

K INNOVATIES IN STAD & LAND

OKTOBER 2019

› Holwerd
aan zee brengen



› Stadsgroen
kan gezonder



› Anders kijken
naar natuurbeheer





MET TROTS

Een biodiversiteitsstresstest, een gezonde groene stad, circulair natuurbeheer ... of gewoon de dijk doorbreken bij een Fries Dorp. Het moge duidelijk zijn: de KCNL-projecten van gisteren gaan over morgen. Over onze toekomst in natuurinclusieve steden en een samenleving waarin natuur maatschappelijk wordt beheerd. Waar ruimte is voor stad, natuur én mensen.

De ontwikkelingen gaan razendsnel en de uitdagingen die voor ons liggen zijn groot en divers. Dit vraagt om slimme innovatiestrategieën, waarbij verschillende partijen vanuit hun eigen perspectief een bijdrage leveren. KCNL brengt deze partijen bij elkaar, initieert, begeleidt of faciliteert. Samen gaan we pionierend op zoek naar antwoorden.

Al die denkracht bij elkaar levert mooie oplossingen op. Niet in de laatste plaats door de vaak verrassende ideeën van studenten. Het werken aan concrete opdrachten levert ook nog eens heel mooi onderwijs op. En het blijft niet alleen bij oplossingen vinden en deze in de praktijk brengen. Alle opgedane kennis wordt door het KCNL breed gedeeld.

Met trots presenteren we deze publicatie 'Innovaties in Stad en Land'. Vier jaar lang hebben werkveld, onderzoek en groen onderwijs binnen het KCNL samengewerkt in zo'n veertig projecten. Een selectie presenteren we in deze eenmalige uitgave: inspiratie voor de versnelling van de transitie naar een duurzame, natuurinclusieve samenleving.

Evelyne van Dongen | *programmamanager KCNL*



KennisCentrum
Natuur en
Leefomgeving



DE FRISSE BLIK

Vraag professionals naar de waarde van werken met studenten, en je hoort: hun frisse blik!

De blik van de jonge generatie is zeer welkom bij het zoeken naar manieren om onze steden, landelijk gebied en natuur vitaal te houden.

Het is een van de redenen dat het KennisCentrum Natuur en Leefomgeving (KCNL) sinds 2016 actief partijen uit onderwijs, onderzoek en het werkveld verbindt. Lees in dit magazine welke meerwaarde dat heeft.



p.6

Holwerd aan Zee

Een forse impuls voor natuur en economie



p.28

Stedelijk groen kan gezonder



OPGELEVERD

Smooth Traffic Management p.12

Gelderse uiterwaarden p.24

Beheer Noordwaard p.34



p.32

Bodem en natuur



p.38

Kruidenrijk grasland

Helpt gevarieerd grasland de weidevogels vooruit?



p.16

Met studenten het DAK op

Opleiden voor een groeiende markt



p.19

Biodiversiteit net zo HIP maken als hittestress



EN VERDER:
OVER KCNL p.19
COLUMN p.31



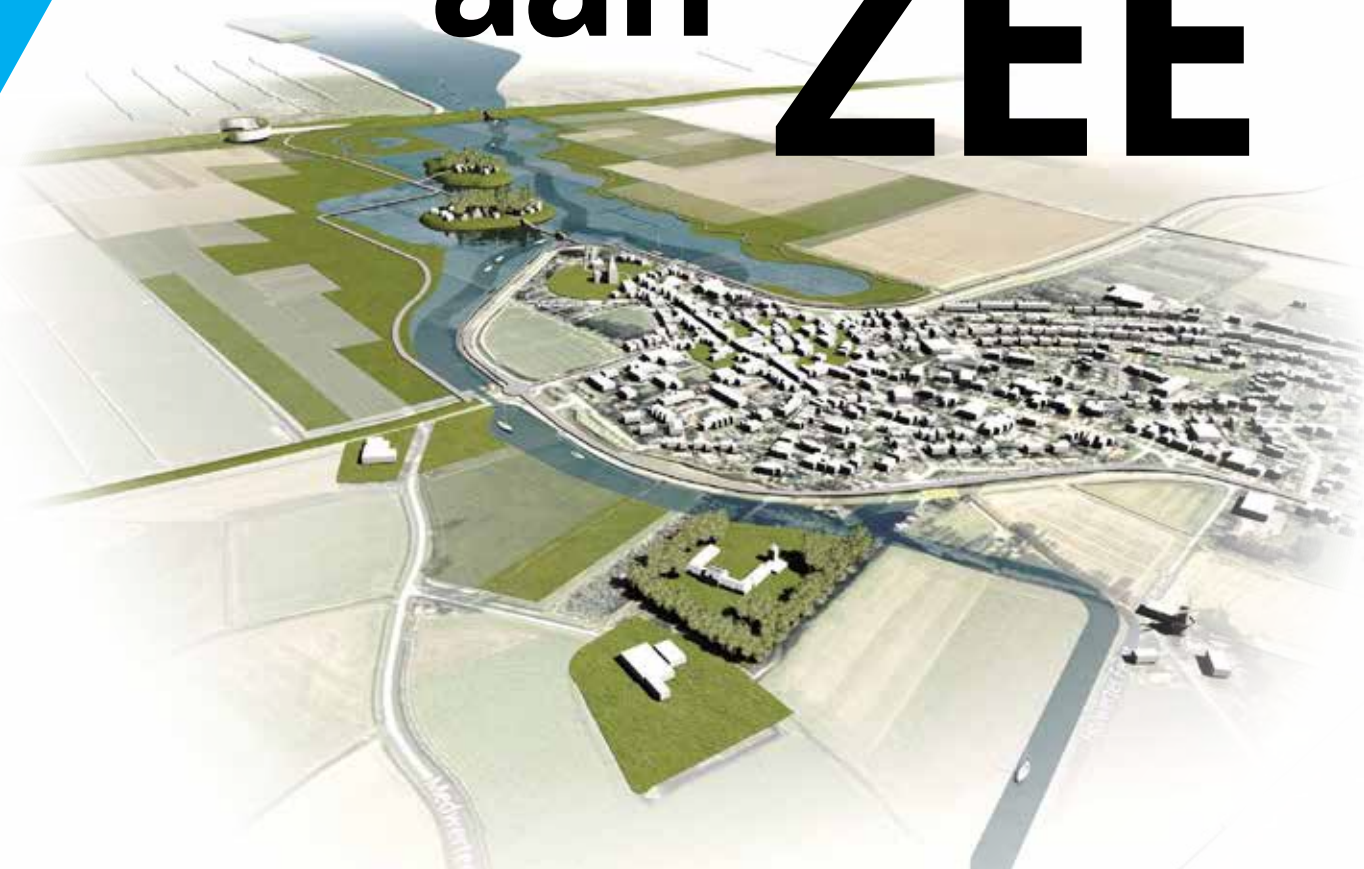
p.34

Voedselbossen: Meer dan noten rapen

HOLWERD

VAN WILD IDEE NAAR WERKELIJKHEID

aan ZEE



Het verhaal van 'Holwerd aan Zee' leest als een avonturenroman. Vier mannen krijgen een wild idee. Ze willen de dijk die hun zieltogende dorp scheidt van de Waddenzee doorsteken en zo het dorp terug aan zee brengen. Daarmee zouden ze in één klap veel problemen oplossen waar het dorp al jaren mee kampt: de bevolkingskrimp, de werkloosheid, de teruglopende biodiversiteit en het verarmde landschap.

Op de kaart tekenen ze een nieuwe vaart in vanaf de Waddenzee naar Holwerd, die daar uitloopt in een binnenmeer met eilandjes vol natuur. Ook schetsen ze een jachthaven, grenzend aan een heuse boulevard door het dorp met winkeltjes en aantrekkelijke terrasjes. Deze gedurfde landschappelijke ingreep moet het leven en het plezier weer terugbrengen in

Holwerd. De bevolking zag al te lang met lede ogen aan hoe duizenden bezoekers doorreisden naar Ameland zonder in hun dorp te stoppen. Met Holwerd aan Zee kunnen ze een heel eigen groep toeristen bedienen die komt voor een aantrekkelijk kustland-schap met alle cultuurhistorie, kweldernatuur en prachtige vergezichten.

Vitale kustzones

Holwerd aan Zee is dé praktijkcasus in het project Vitale Kustzones dat het KCNL in 2017 startte. Twee jaar lang onderzoeken studenten van Hogeschool Inholland, Van Hall Larenstein en Nordwin College welke best practices en nieuwe kansen voor toerisme en natuur er zijn die passen bij Holwerd aan Zee. De kennis die zo wordt vergaard is opschaalbaar voor andere projecten langs de Nederlandse kust.

DROMEN

Het idee van de vier mannen laat veel harten sneller kloppen. In elk geval van de inwoners, vertelt Jan Zijlstra, een van de vier. "We zijn in 2015 gewoon begonnen met het verkopen van onze droom. Dat alleen al zorgt ervoor dat mensen weer gaan geloven in de plek waar ze wonen. Je ziet dat ze weer zin krijgen om initiatieven te nemen. Ze knappen hun huizen op voor verhuur of beginnen met een fietsenverhuurbedrijf." Ook anderen worden enthousiast over de kansen die 'Holwerd aan Zee' biedt: recreatieondernemers, bestuurders van de provincie, gemeenten en het waterschap, terreinbeheerders als Staatbosbeheer, It Fryske Gea en natuurbeschermers zoals Vogelbescherming Nederland en de Waddenvereniging. De benodigde 65 miljoen euro voor realisatie komt zo, vier jaar na de start, al in zicht.

LANGE LIJST VRAGEN

Maar het verkopen van een idee is één, het vervolgens uitwerken tot haalbare scenario's is twee. Dat vraagt om veel kennis, in dit geval over waterhuishouding, natuur, recreatie, landbouw, marketing, regelgeving, en ga zo nog maar even door. Jan Zijlstra: "We hadden al snel een lange lijst met kennisvragen en elk jaar kwamen daar weer nieuwe bij." De initiatiefgroep deed daarom een oproep aan onderwijsinstellingen: konden studenten helpen om zaken uit te zoeken?

Die vraag viel bij lector Ted van der Klaauw van Hogeschool Inholland in Delft en docent Dirk Osinga van Nordwin College uit Leeuwarden in goede aarde. Beiden zijn zeer gedreven om hun studenten wat ze noemen authentiek onderwijs te bieden. "Meedoen in projecten die in de praktijk spelen, dus 'voor het echt', is erg motiverend voor studenten", zegt Ted van der Klaauw. De vragen van Holwerd aan Zee sluiten ook naadloos aan bij hun opleidingen: Landscape and Environment Management bij Inholland (hbo), en bij Life sciences watermanagement bij het Nordwin College (mbo).

BEST PRACTICES

Inmiddels zetten al ruim 80 mbo- en hbo-studenten van beide scholen, en ook van Van Hall Larenstein, hun tanden in de Holwerdse plannen. De inzet: onderzoeken

welke best practices en nieuwe kansen er zijn voor natuur en toerisme die passen bij Holwerd aan Zee. Zo gingen ze aan de slag met de herbruikbaarheid van alle klei die vrijkomt bij de aanleg en met vragen over hoe het toerisme een echt duurzame invulling krijgt. Hun bevindingen spreken ze steeds door met deskundigen van betrokken partijen, zoals het Wetterskip, It Fryske Gea, de gemeente, het ministerie van LNV, Staatbosbeheer en natuurlijk de initiatiefgroep Holwerd aan Zee. Die is er erg blij mee, vertelt Jan Zijlstra. "Studenten komen met oplossingen waar we zelf nooit op zouden zijn gekomen. Het leverde het project al veel op."



Ted van der Klaauw, Dirk Osinga, Lisa Huigen en Jan Zijlstra

SAMENWERKING

De partijen rond het Holwerd-initiatief en de onderwijsinstellingen vonden elkaar in een goed samenwerkingsverband via het KCNL. Inholland werkte al een jaar mee aan het project, toen het KCNL erbij kwam om de verbinding tussen praktijkvragen en onderwijs te bestendigen en op te schalen. KCNL startte het programma 'Vitale kustregio's – Holwerd aan Zee' en betrok ook andere onderwijsinstellingen; naast het Nordwin College sloot Van Hall Larenstein aan.

Jan Zijlstra is enthousiast over het samenwerkingsverband: "Het werkt erg prettig om via het KCNL een vaste ingang te hebben naar meerdere onderwijsinstellingen, zowel mbo als hbo. We hebben zoveel verschillende vragen."

LUCHTFIETSERIJ

"We dachten aan het begin wel even: Holwerd weer aan zee brengen, is dat geen luchtfietserij?", bekent Evelyne van Dongen, programmamanager van KCNL. "Niets bleek minder waar. Het project gaat ook over alle thema's waar wij kenniscentrum voor zijn, zoals het werken aan het programma Natuur en Leefomgeving en Human Capital - zorgen voor goed en zinnig up to date onderwijs. Holwerd aan Zee is een zeer innovatief voorbeeld van hoe we anders met onze kust om kunnen gaan waar de natuur en de lokale economie van profiteren." De bedoeling is dat het geleerde in Holwerd ook wordt benut in andere kustregio's. "Maar het mooie is, het zou ook best mogen mislukken, ook 'negatieve' uitkomsten kunnen heel waardevol zijn. Innovatie gaat over nieuwe dingen leren en uitproberen en die experimenteerruimte wil de KCNL bieden."

VERBINDINGEN

Jan Zijlstra, in het dagelijks leven werkzaam bij de gemeente, nam al veel inzichten van de studenten mee terug naar zijn dorp en medeplannenmakers. Een onderzoek van studenten van Nordwin naar herbruikbaarheid van vrijkomende klei werd extra verwelkomd; hergebruik van klei zou het project 10 miljoen kunnen opleveren voor het versterken van de zeedijk. Een andere studentengroep hielp hen aan verschillende scenario's voor doortrekking van de Holwerter Feart tot aan Dokkum voor plezierboten. "Dat was ook een vraag uit Provinciale Staten, want dat maakt de recreatieve verbinding van de Waddenzee met het Friese achterland compleet. Het zou mooi zijn als dat lukt", zegt Zijlstra. De studenten bekeken wat er moet gebeuren aan de vaart zelf, maar ook hoe het omliggende landschap aantrekkelijker wordt voor recreanten. Bijvoorbeeld door te kijken naar locaties voor waterberging of door monotone weides te veranderen in kruidenrijke graslanden, waar ook flora en fauna van profiteren. Ze onderzochten ook hoe een aantrekkelijker vaarroute de agrariërs langs de vaart wat oplevert, zoals via verbrede landbouw.

ZELFVERZEKERDER

De docenten van de opleidingen zien de vruchtbare samenwerking tussen hun pupillen en de mensen uit het professionele werkveld met plezier aan. Ted van der Klaauw: "De studenten merken dat ze inmiddels al veel weten en dat dat goed aansluit bij de praktijk. Dat maakt ze zelfverzekerder."

Jan Zijlstra neemt alle verworven inzichten weer graag in ontvangst. "Super, de studenten doen voor ons regelmatig echt het licht aan."

"We dachten aan het begin wel even: Holwerd weer aan zee brengen, is dat geen luchtfietserij?"

Ted van der Klaauw docent Hogeschool Inholland

"Ik zie dat studenten zelfs na een lange dag nog volop in gesprek blijven met de experts van het waterschap, het ministerie of It Frykse Gea. Ze zijn echt gedreven om te weten willen hoe het zit en hoe ze daarmee hun onderzoek kunnen aanscherpen. Dit type onderwijs kost meer geld, en dat is er niet altijd in het onderwijsbudget. Daarom zijn we erg blij met ondersteuning van het KCNL. Het zorgt ook voor mooie nieuwe verbindingen dwars door het land, en tussen mbo- en hbo-onderwijs."

Dirk Osinga, projectleider Nordwin College

"Je zou willen dat er nog veel meer van dit soort projecten waren om met de studenten te doen. Ik ben absoluut niet van het leren van 9 tot 5 en via de gebaande paden, en daarmee pas ik goed bij de werkwijze van het KCNL. Het is voor onze studenten prachtig om zo midden in de praktijk te kunnen leren."

Lisa Huigen 3^e jaars Landscape and Environment bij Inholland

"Er zitten heel veel aspecten aan dit project en het is een complex proces, dat maakt het erg leuk om eraan te werken. We kunnen bij ons onderzoek contact opnemen met experts van verschillende partijen voor adviezen. Het is een heel tof idee dat er ook echt wat met onze aanbevelingen gebeurt."

Jan Zijlstra initiatiefgroep Holwerd aan Zee en medewerker gemeente Noardeast-Fryslân

"Vanuit de gemeente kan ik drie dagen per week besteden aan het project, maar het komt regelmatig voor dat ik zeven dagen in de week bezig ben met Holwerd aan Zee en het Living Lab. Maar het werkt pas als alles met alles verbonden is en blijft. Daarom houd ik veel contact met alle partijen en ben ik er altijd graag zelf bij als de studenten nieuwe resultaten presenteren, zodat we daarover in gesprek kunnen met elkaar."



VAN WILD IDEE NAAR WERKELIJKHEID: onderzoek naar vier mooie kansen

1. KANSEN VOOR VISMIGRATIE

De afsluiting van het IJsselmeer was een enorme klap voor veel vissoorten die zich verplaatsen tussen zout en zoet water, zoals bot, flint en rivierprik. De nieuwe verbinding tussen zoute zee en het zoete polderwater biedt nieuwe kansen; hoe zijn die te benutten? Het is geen kwestie van de sluis af en toe openzetten, laten de studenten zien, er zijn serieuzere ingrepen nodig om de vissen water met voldoende lengte te geven om te wennen aan de overgang zoet-zout. Dat verhoudt zich niet goed met verzilting van landbouwgrond, maar misschien kan de kwelder voor de dijk uitkomst bieden. Studenten zoeken het uit en komen met aanbevelingen op maat.

3. EXTRA VOGELBROEDPLAATSEN

Broedvogels hebben het zwaar aan de Waddenkust. Binnendijks vinden ze maar weinig plekken om voedsel te zoeken en te broeden en aan de zee kant is de kans groot dat hun nesten overstromen. Die kans zal toenemen met de zeespiegelstijging. De aanleg van Holwerd aan Zee biedt kans om nieuwe foerageer- en broedplaatsen aan te leggen. Aan welke eisen moeten die voldoen en voor welke vogels vooral? Hoe verhouden deze broedplaatsen zich met de zo gewenste recreatie in het gebied, welke regels zijn dan eventueel nodig? De studenten zetten alle do's en don'ts op een rijtje.

4. EEN MAB-STATUS VOOR HOLWERD AAN ZEE?

Kan Holwerd aan Zee de UNESCO-biosfeerstatus 'Man and Biosphere' (MAB) verwerven? Het zou zich daarmee voegen bij de 686 regio's wereldwijd met zo'n status, en dat betekent meer internationale aandacht. Studenten verkenden de kansen door te kijken naar de Maasheggen, het enige gebied met een MAB-status in Nederland, en de Duitse MAB-kustdorpen Harlesiel en Carolinesiel met een vergelijkbare locatie en ecologie als Holwerd. Ze ontdekken dat deze drie regio's veel aandacht geven aan de cultuurhistorische waarden, naast de ecologische. Holwerd heeft op dit punt ook genoeg te bieden en zou dat meer moeten belichten; daarmee komt de MAB-status eerder in zicht.

2. EEN VAARROUTE TOT DOKKUM?

Hoe mooi zou het zijn als pleziervaarders vanaf de Waddenzee, via Holwerd tot in Dokkum kunnen komen met hun boot via de Holwerdervaart? En als dat gelijk meer kansen biedt voor natuur en economie? Een groep studenten bekeek wat daarvoor nodig is. De Holwerter Feart is nu op delen niet goed bevaarbaar en ook het landschap erlangs is niet overal aantrekkelijk. De studenten schetsten de mogelijkheden om de route Holwerd-Dokkum op te waarderen voor natuur, recreatie en landbouw.

impressie: buroharro, 2018

Automobilisten een ‘omgevingsbewuste’ route laten rijden

EEN SAMENWERKING VAN:

- > Antea Group
- > Hogeschool Inholland

Het KCNL zorgde voor een crossover tussen ICT- en natuur-opleidingen, een belangrijke combinatie voor de urgente vragen die steeds meer ons leven bepalen.

Het was een even eenvoudig als briljant idee van ingenieurs- en adviesbureau Antea Group: automobilisten in hun navigatiesysteem de optie geven om – naast de kortste en snelste route – te kiezen voor de meest omgevingsvriendelijke route. Eén die bijvoorbeeld de straat van het ziekenhuis vermijdt en de weg waar net de paddentrek begint. Beter voor de stad. Antea Group benaderde Hogeschool Inholland om het idee uit te werken in het KCNL-project ‘Smooth Traffic Management’. Een groep enthousiaste studenten ging aan de slag om via haalbaarheidsstudies, gebruikers- en doelgroepenanalyses een mooi clickable product te ontwikkelen dat automobilisten verleidt tot omgevingsbewust rijden.



Effecten auto-verkeer op gevoelige locaties in beeld

Studenten van de opleiding Landscape & Environment Management maakten in het project allereerst een overzicht van de effecten van autobewegingen op leefbaarheid van de stad, zoals fijnstof, geluid en verkeersonveiligheid. Ze brachten in beeld hoe de stad erop vooruit

zou gaan als gevoelige functies – stadsparken en andere plekken met natuur, ziekenhuizen, scholen, sportvelden – minder belast worden door het autoverkeer. Zo is er een sterke relatie tussen slapeloosheid bij ouderen en hun levensverwachting. Als er 's nachts minder auto's langs verzorgingshuizen rijden, levert dat dus een positief maatschappelijk effect op. Dit soort inzichten zijn de basis om te bepalen wat de meest omgevingsvriendelijke route tussen A en B is op een specifiek moment.

Verleidingsstrategie voor elke doelgroep

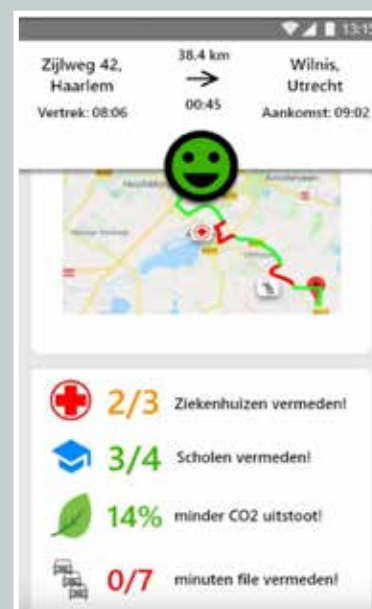
Een cruciale vraag in het project was: hoe zorg je dat een automobilist zin heeft om de omgevingsbewuste route te kiezen? De studenten ontwikkelden hiervoor een systeem met 'doelgroepcodes' gebaseerd op gebruikerskenmerken, zoals leeftijd, geslacht, reden van een autorit en eigen of leaseauto. Ze onderzochten hoe elke groep het liefst informatie tot zich neemt en voor welk sturingsmechanisme die gevoelig is. Zo zijn werkende jonge mannen met een inkomen tot 22.500 euro vooral gemotiveerd ergens aan mee te doen als er een game-element in zit, en als ze de omgeving in 3D op een scherm kunnen zien. Oudere automobilisten

zien hun score graag terug in een digitaal boompje dat groeit als ze omgevingsbewust rijden. De studenten bepaalden wat voor elke doelgroep de meest aantrekkelijke digitale omgeving zou zijn en maakten er een clickable demo-app van. In de volgende projectfase werken studenten ICT en wiskunde van Inholland aan de algoritmes om de omgevingsbewuste route op een specifiek moment te berekenen. Die vormen de basis voor een app of andere interface die de automobilisten straks door de stad gaan leiden.

Docent Nick Pruijn van Hogeschool Inholland: "De opbrengsten van Smooth Traffic Management hebben we inmiddels ook een plek gegeven in het eerstejaarsvak 'Mobiliteit in de Randstad' van de opleiding Landscape & Environment. Studenten krijgen zo al vroeg inzicht in groene inrichtingsprincipes en hoe

je automobilisten kunt sturen in een duurzame richting

Google en TomTom doen er goed aan de ontwikkelingen in de gaten te houden!



Het sturen van navigatie kan veel winst opleveren voor de leefbaarheid van de stad



"Studenten zeggen niet snel: dit kan niet"

Harmen Tjeerdsma, manager innovatie & ICT bij Antea Group, is enthousiast over het project. "Drie jaar terug pitchten we het idee om vanuit de omgeving naar navigatiesystemen te kijken bij de Doe & Durf competitie van NLIingenieurs. Er was geen opdrachtgever in beeld, maar door samen te werken met enthousiaste studenten hebben we mooie stappen in de uitwerking kunnen zetten. Er liggen nu concrete ideeën over het eindproduct. Het leuke van werken met studenten is dat ze een frisse kijk hebben en niet snel denken: dit kan niet. Het project levert veel plezier op aan beide kanten. Voor onze medewerkers is het leuk een eerste concept verder uit te kunnen werken. Ik breng het project ook graag naar buiten. Het is een interessant voorstel, zeker als er steeds meer zelfrijdende auto's komen. We gaan kijken welke partijen interesse hebben."

Valbeveiliging

Leerling Matthijs Verzijl volgde het vak 'Dak- en Gevelgroen' als onderdeel van zijn mbo-opleiding bij Aeres Velp.

"Ik vind vooral aanleggen van tuinen leuk, en de aanleg van een daktuin is net wat lastiger dan een tuin op de grond. Maar ik houd wel van een beetje uitdaging. Binnen het keuzedeel hebben we een daktuin aangelegd op onze school. Dat is nog niet zo makkelijk. Je moet goed plannen hoe je het materiaal ophijst, zorgen dat er geen omstanders onder lopen, en je eigen valbeveiliging organiseren.

We hebben drie soorten vegetatie aangelegd. De eerste was in de vorm van sedumplaggen, een soort matten die je uit kunt rollen. Als tweede sedumplugjes, kleine plantjes die je in het substraat zet. En als derde stekken: knipsel inzaaien van een bestaand sedumdak.

Op school kunnen we de daktuin zien vanuit ons lokaal, dus dat is al leuk. Je kunt zo ook mooi onderzoeken hoeveel onderhoud het nou vraagt en of dat klopt met het onderhoudsplan dat we ook hebben gemaakt. De sedumplaggen zijn goed aangeslagen, dat hadden we wel verwacht. Maar een beetje tot onze verbazing deed het ingezaaide knipsel het eigenlijk beter dan de plugjes.

De komende tijd ben ik bij het bedrijf waar ik werk vooral bezig met tuinen op de grond, denk ik. Maar in de toekomst zie ik mezelf zeker wel eens daktuinen aanleggen."

"Ik houd wel van een beetje uitdaging"

MET GROENSTUDENTEN HET DAK OP



Groene daken en gevels zijn niet alleen mooi, maar ook heel geschikt voor klimaatadaptatie. Dus er komen er in de toekomst alleen maar meer, en die moeten door gekwalificeerd personeel aangelegd en onderhouden worden. In het KCNL-project 'Dak- en gevelgroen in de 21^e eeuw' ontwikkelden mbo's samen met het bedrijfsleven een keuzedeel dat mbo-leerlingen klaarstoomt voor een groene baan op hoogte.

Bij de opkomst van groendaken in de jaren negentig, bepaalde vooral de schoonheid de keus. Inmiddels weten we dat groene daken – en groene gevels – heel goed de effecten van klimaatverandering kunnen verzachten. Hitte dempen bijvoorbeeld, of 's winters de kou buiten houden. Maar ook water vasthouden, zodat die hoosbui niet ineens het riool in stroomt, maar geleidelijk. Klimaatadaptatie dus.

VRAAG NAAR VAKLUI STIJGT

Met deze nieuwe functie stijgt het belang van groene daken en gevels. En daarmee ook de vraag naar vaklui die ze kunnen aanleggen, zo constateerde Eric Soer, docent groene ruimte bij Aeres MBO Velp. "Zo kwamen we met Wellantcollege Houten tot het initiatief om een keuzedeel dak- en gevelbegroening op te zetten, samen met het bedrijfsleven." De ondersteuning van het KCNL paste als

"Het stagebedrijf
was sceptisch maar is
nu ook om"

een jas, en zo ontstond het KCNL-project 'Dak- en gevelgroen in de 21^e eeuw'. Aan de tijd dat Soer zelf in de sector heeft gewerkt, heeft hij warme contacten met dak- en gevelgroenbedrijven overgehouden. Die merken dat de vraag groeit, en werkten graag mee aan de opleiding van gekwalificeerde medewerkers. Soer: "Inmiddels geldt bij nieuwe gebouwen vaak de eis dat water gebufferd moet worden. En in Duitsland is het al zo dat als je een gebouw neerzet, je hetzelfde oppervlak aan groen moet terugbrengen. Met dat soort prikkels komen er in de toekomst steeds meer groene daken en gevels."

VEILIGHEID VOOROP

Om het keuzedeel op te zetten, stelde Soer een klankbordgroep samen van groenbedrijven en leveranciers van dak- en gevelgroensystemen. Gezamenlijk bepaalden ze de inhoud van het keuzedeel. "Je denkt misschien dat dat heel erg over de technische aspecten gaat, zoals beworteling en watervoorziening", vertelt Soer. "Maar de belangrijkste thema's waar we mee begonnen zijn: veiligheid, logistiek en communicatie op de bouwplaats. Dat is je basis en daarmee wordt meteen duidelijk dat de aanleg van een dak- of geveltuin iets totaal anders is dan een reguliere tuin. Werken op hoogte stelt heel andere eisen aan je werkwijze." Het keuzedeel voor mbo niveau 3 (vakbekwaam hovenier) en 4 (opzichter/uitvoerder) is inmiddels klaar, en wordt bij Wellantcollege Houten, Aeres MBO Velp inmiddels ook op het Zone.college aangeboden. "Het bestaat uit 240 studie-uren, waarvan 40 uren les, en verder opdrachten en stage of werk. Ook hebben we lessen opgenomen waarmee leerlingen later hun persoonscertificaat dak-/gevel kunnen halen bij Groenkeur." Het keuzedeel is vrij beschikbaar voor andere mbo's.



Matthijs Verzijl volgt het vak 'Dak- en gevelgroen'

GROENDAK OP SCHOOL

Dit jaar hebben de eerste twintig leerlingen het keuzedeel gevolgd bij Aeres MBO Velp. Soer: "We hebben met de Stichting Arnhem Klimaatneutraal geprobeerd particulieren te zoeken die door de studenten een daktuin wilden laten aanleggen. Maar na het uitbrengen van de offerte schrokken de huiseigenaren daar toch een beetje van terug. De kosten in verband met de veiligheidseisen zijn namelijk behoorlijk hoog: bij een woning moet er een steiger rond het hele dak. Uiteindelijk hebben we besloten een daktuin op onze eigen school aan te leggen, met drie verschillende vegetatietypen. Bij zo'n groter dak kun je volstaan met een dakrandbeveiliging. Vanuit het leslokaal kijken we erop uit, dat is natuurlijk mooi, nu kunnen we vanuit de klas de vegetatieontwikkeling volgen." Het banenperspectief is geweldig, merkt Soer. "We hebben een leerling die kan kiezen uit drie gerenommeerde tuinbedrijven. Een andere leerling vertelde dat ze bij haar bedrijf eerst dachten: wat moeten we ermee, we doen nooit groene daken. Maar nu wordt ze binnen haar bedrijf gezien als de specialist groendaken."

BIODIVERSITEIT net zo HIP als HITTESTRESS

Maar weinig gemeentelijke bestuurders lopen warm voor het thema biodiversiteit. Wel hoog op de agenda staan klimaatbestendigheid en gezondheid. Die gaan net zo goed over 'groen', dus waarom biodiversiteit daar niet aan koppelen? KCNL bracht veertien partijen samen om te werken aan een 'biodiversiteitsstresstest'.

Alle steden moeten een klimaatstresstest doorlopen. Die test presenteert een reeks kaarten die snel een goed beeld geven van de kwetsbare punten van de stad bij klimaatverandering. Bestuurders lijken daar heel gevoelig voor, zag Edwin van der Strate van advies- en ingenieursbureau Tauw. Hij vroeg zich af: kunnen we niet ook zo'n tool maken voor groen en biodiversiteit in de stad? "Voor een leefbare en klimaatrobuuste stad hebben we biodiversiteit net zo hard nodig."



POLITIEKE AGENDA

Maar groen – laat staan biodiversiteit – staat niet hoog op de politieke agenda's. Van der Strate: "In steden leidt vooral verdichting tot minder groen. Geld verdienen op de korte termijn lijkt belangrijker dan de baten van groen, want die zie je pas op langere termijn en zijn moeilijker door te rekenen. Politiek gezien is dat lastig." Laten we daarom groen koppelen aan stedelijke thema's die wel aandacht krijgen, zoals hittestress en gezondheid, was de gedachte. Maar hoe maak je dat groen dan ook biodivers? Maar liefst vijf onderwijsinstellingen, vijf overheden en vier natuurorganisaties en adviesbureaus zetten met ondersteuning van KCNL samen hun tanden in deze vraag. Ze wilden in kaart brengen hoe bestaand groen bijdraagt aan biodiversiteit en hoe die biodiversiteit verder te verbeteren is. En ook: hoe is dat te koppelen aan andere stedelijke opgaven? Een 'biodiversiteitsstresstest', in de vorm van een makkelijk toegankelijke tool, zou dat inzicht kunnen leveren.

"De stresstest moet inspireren om stedelijke opgaven beter te koppelen aan biodiversiteit"

CRITERIA EN INDICATOREN

De eerste horde om deze test te maken werd begin 2019 genomen door studenten Geomedia & Design en Toegepaste Biologie van de HAS. Ze werkten aan een landelijk datamodel dat moet laten zien hoe het staat met de biodiversiteit op specifieke locaties en hoe die daar verbeterd kan worden. Daarvoor brachten ze eerst de criteria en indicatoren in kaart. Projectpartner De Bosgroep ging met ze de diepte in op het gebied van de ecologie. Welke indicatoren hebben we nodig om te meten waar bioversiteitsstress is en hoe kun je meten of maatregelen succes hebben? Hoe vertaal je dat naar data? Het datamodel werd voor de zomer van 2019 opgeleverd. De basis van het model bestaat uit vier indicatoren: soortenrijkdom, habitatvariatie, verbindingen tussen groengebieden en stressfactoren voor biodiversiteit, zoals verstening en verzuring. Studenten van Van Hall Larenstein namen het stokje over van de HAS en werkten het model uit. Ze kwamen tot concrete maatregelen en legden de koppeling met andere stedelijke opgaven. Bij de deelnemende gemeenten worden pilots gedaan om het model met lokale gegevens te voeden. Daarmee kunnen gedetailleerdere uitspraken worden gedaan. Het is de bedoeling dat de stresstest eind 2020 klaar is.

AANZETTEN TOT HANDELEN

Tauw-medewerker Van der Strate hoopt dat het uiteindelijk lukt om met de biodiversiteitsstresstest het belang van groen aantoonbaar te maken. En dat overheden ook echt gaan handelen naar de inzichten die dat oplevert. Dat is nog een hele uitdaging, weet hij. "Er zijn vaker tools gemaakt, bijvoorbeeld om de economische baten van groen in beeld te brengen. Die blijven vaak ongebruikt. Ik denk dat we vaak de neiging hebben om behoud en verbetering van groen te veel vanuit biodiversiteit aan te vliegen, maar de doelgroep die voor dat argument gevoelig is, is heel smal. Dit punt is lastiger dan het maken van een instrument. Het helpt dat we daar nu al in de ontwikkelfase samen met gemeenten over kunnen praten."

Kansenkaart voor biodiversiteit

De biodiversiteitsstresstest laat op een kaart – tot op straat- of bermniveau – met kleuren zien hoe robuust of juist kwetsbaar het groen in de stad is. Daarnaast geeft hij aan welke kansen er zijn om klimaatgerelateerde en gezondheidsproblemen op te lossen en tegelijkertijd de biodiversiteit te verhogen. De focus ligt steeds op gebieden waar een gemeente invloed op heeft zoals plantsoenen, bermen, verhardingen en gebouwen. Mogelijk krijgt de test, net als de hittestresstest, de vorm van een online tool. Hij moet iedereen in ieder geval op een goedkope en makkelijke manier inspireren stedelijke opgaven beter te koppelen aan biodiversiteit.

Uitdaging

"Alleen al over de vraag 'wat is een datamodel?' bestaan verschillende ideeën", zegt Paulo van Breugel, docent aan de HAS die studenten Geomedia & Design begeleidde rond de biodiversiteitsstresstest. "Werken in een grote projectgroep blijft een uitdaging. We zitten daarom regelmatig bij elkaar met alle partners om te bepalen waar we precies naartoe moeten."

Kwaliteit

Breugel ziet dat dat de studenten zich enorm verantwoordelijk voelden. "Ze wilden hun werk goed en op tijd overdragen aan Van Hall Larenstein, die ermee verder gingen. De wisselwerking met Van Hall heeft bijgedragen aan de kwaliteit. We kregen steeds vragen als: hoe en wat gaan jullie opleveren? Dat hielp ons scherper stellen: hoe hebben we het gedaan en waar kunnen we nog verbeteren?"

Prettige wisselwerking

De werkveldpartijen zijn goed te spreken over het proces tot nu toe. Johan Arts van projectpartner Bosgroep Zuid-Nederland: "De wisselwerking tussen de studenten, de school en ons is heel prettig. Behulpzaam is de uitstekende begeleiding vanuit de school. Als partner weet je dan dat je een meer volwassen product krijgt. De studenten waren bovendien uitzonderlijk zelfstandig."

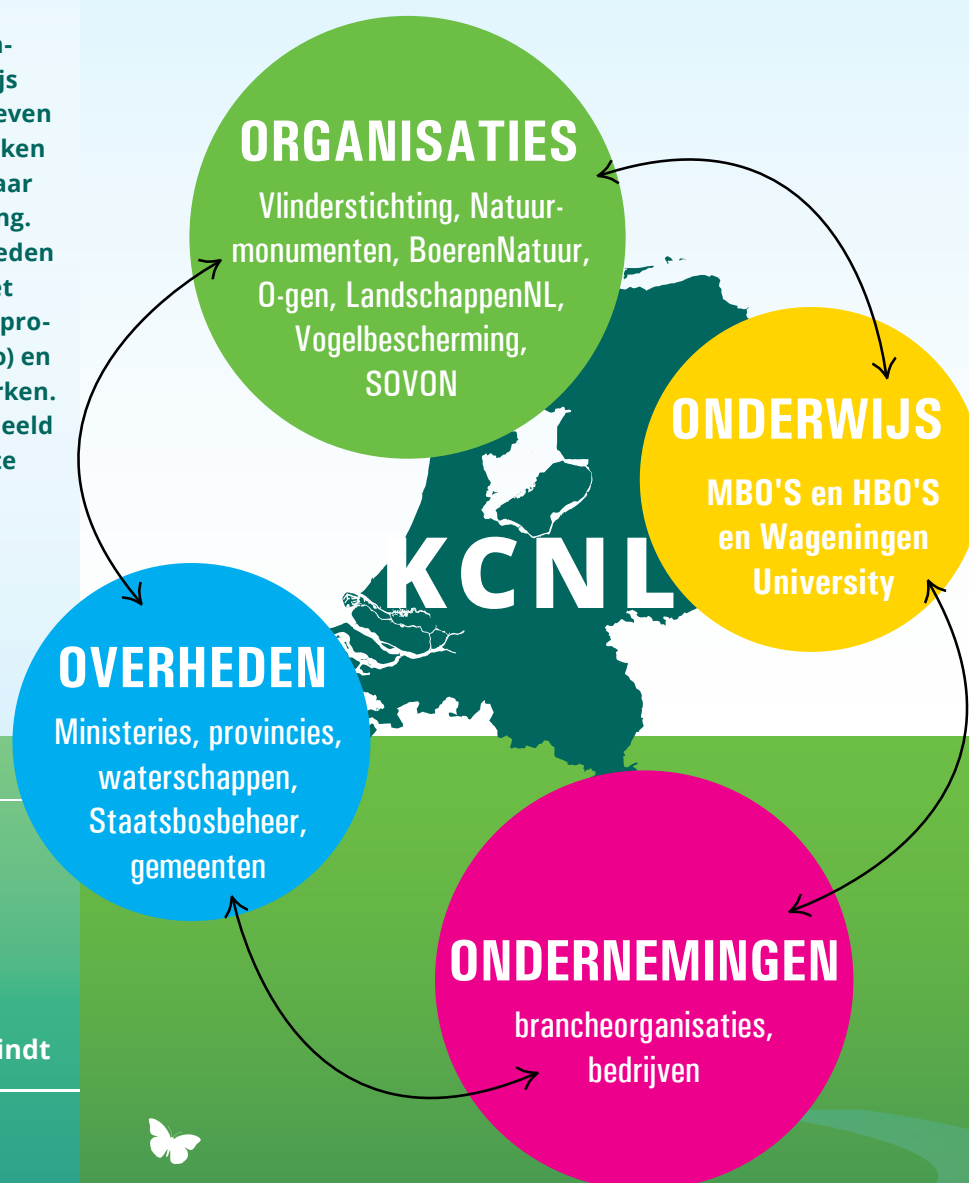
Helpen opleiden

Communicatief ging het niet meteen soepel, maar uiteindelijk is dat gewoon onderdeel van het leerproces, vindt Johan Arts: "Scholieren zijn de medewerkers van de toekomst. Via dit soort projecten kunnen we ze beter helpen opleiden. Projectgericht werken leren ze misschien uit een boek, maar bij ons zijn ze echt partner in een project. Ze ervaren welke partijen je moet betrekken, hoe je een planning maakt en hoe je je tegenover anderen moet opstellen."



Onze missie: stad en land duurzaam groen

Het KennisCentrum Natuur en Leefomgeving (KCNL) is dé plek waar onderwijs en praktijk, maatschappij en bedrijfsleven elkaar tegenkomen. Om samen te werken aan een versnelling van de transitie naar een meer natuurinclusieve samenleving. Onze focus ligt op natuurinclusieve steden en maatschappelijk natuurbeheer. Het KCNL initieert, begeleidt of faciliteert projecten waarin onderwijs (mbo, hbo, wo) en praktijkpartijen met elkaar samenwerken. Alle opgedane kennis wordt breed gedeeld via kennisbijeenkomsten en de website kcnl.nl.



ONS WERKVELD

- Waar stad natuur vindt
- Waar natuur mensen vindt
- Waar kennis praktijk vindt
- Waar bedrijfsleven onderwijs vindt

ONZE DOELEN

- Een innovatieve groene sector
- Up-to-date groen onderwijs
- Goed opgeleide medewerkers



Het kernteam van het KCNL

“Veel bedrijven vinden het belangrijk om bij te dragen aan de ontwikkeling van het onderwijs”



DEELNEMERS UITVOERING KCNL-PROJECTEN (2016-2018)

Medewerkers en experts werkveld	335
Studenten mbo	232
Studenten hbo	493
Studenten wo	50
Docenten mbo en hbo	250
Lectoren	46
Studentprojecten	420
Stageplaatsen/afstudeerprojecten	120
Kennisdeelbijeenkomsten	277
Studentrapporten	83
Publicaties docentonderzoekers en lectoren	19

GOED BEELD VAN WAT ER SPEELT

“Het KCNL kan overheden, bedrijven en organisaties helpen om een probleem op te lossen,” zegt Ger van Laak, een van de zes businessdevelopers van het KCNL. “Als regionale businessdevelopers hebben we een goed beeld van wat er speelt. Neem Limburg Waterklaar, uit mijn regio. Het werd helder dat er meer moest gebeuren aan waterberging op particuliere terreinen. Tien Limburgse gemeenten en het waterschap wilden daar iets mee, maar konden er nog niet concreet handen en voeten aan geven. We zijn in gesprek gegaan met het onderwijs over wat zij konden bieden en ervan wilden leren. In 2016 ging het project 'Waterklaar' van start; inmiddels zijn we een voorbeeld voor de rest van het land. Bedrijven en organisaties dragen in KCNL-verband bij aan de ontwikkeling van het onderwijs. Ik merk dat zij dat belangrijk vinden, want ze hebben er belang bij dat hun toekomstige medewerkers goed op de hoogte zijn.”

Circulaire ambities in de Gelderse uiterwaarden

Een deel van de 30.000 hectare uiterwaarden in Nederland is de afgelopen tien jaar opnieuw ingericht: duurzaam - met ruimte voor water en natuur. Ook in de fase van beheer en gebruik liggen er kansen voor duurzaamheid. Een groep partijen, waaronder Rijkswaterstaat, provincie Gelderland, Natuurmonumenten, Staatsbosbeheer en enkele hogescholen ging na, ondersteund door het KCNL, hoe het beheer adaptief en circulair kan zijn. Het leverde een aantal eyeopeners, een handreiking en twee helpende serious games op.

EEN SAMENWERKING VAN:

- > Provincie Gelderland, Staatsbosbeheer, Natuurmonumenten, Rijksdienst voor Cultureel Erfgoed, Rijkswaterstaat, Vereniging Koninklijke Nederlandse Bouwkeramiek
- > Hogeschool Arnhem Nijmegen, Helicon Opleidingen, Van Hall Larenstein

Met de werkwijze van het KCNL is er optimaal gebruik gemaakt van de kennis en kunde van alle partners/partijen. Het resultaat: voor de praktijk beter bruikbare resultaten en actueel onderwijs.

Wat zijn de mogelijkheden voor het circulair gebruiken van grondstoffen? En welk hergebruik kunnen de 81 oude steenfabrieken krijgen die nu nog in de uiterwaarden van Oost-Nederland staan? Het onderzoek van professionals en studenten rond deze vragen vormden de opmaat naar een breed onderzoeksprogramma over de toekomst van de uiterwaarden: het 'Living Lab Delta Oost'. In dit Living Lab zijn 30 partijen met elkaar in gesprek over een duurzame toekomst van het oostelijke riviereengebied, vooral het buitendijkse gebied. Ze bundelen kennis en krachten en denken na over innovatieve (verdien)modellen.

Uiterwaarden geen biomassa- fabriek

Het beheer van uitwaarden kost geld, zoals voor maaien en afvoeren van grassen en kruiden. Kan er ook verdiend worden aan wat wordt geoogst, bijvoorbeeld door biomassa te gebruiken als nieuwe grondstof? Op papier klinkt dat als een uitstekend idee, vertelt Jeroen Rijke, lector Sustainable River Management aan Van Hall Larenstein en Hogeschool van Arnhem en Nijmegen. Maar is het houdbaar in de praktijk? Een groep studenten bracht het in kaart: hoeveel biomassa komt er vrij, is dat een rendabele hoeveelheid, en wat vraagt het aan opslag en transport? Rijke: "Ze ontdekten dat eigenlijk alleen de bermen biomassa opleveren en dat het in totaal maar om een bescheiden hoeveelheid gaat. Ter illustratie: de biomassa uit alle 30.000 hectare uiterwaard zou amper genoeg zijn om papierfabriek Parenco in Renkum van voldoende grondstof te voorzien."

Een ontvullende uitkomst, maar wel een die leidde tot een waardevol advies aan Rijkswaterstaat: richt het beheer van de uiterwaarden vooral in op het verhogen van de natuurkwaliteiten, en beschouw de bescheiden opbrengst van biomassa als grondstof als 'mooi meegenomen'.



Niet vanzelfsprekend, wel nodig: vooraf nadenken over beheer

Het klinkt logisch om al bij de inrichting of herinrichting van een uiterwaard na te denken over het beste beheer daarna. Toch blijkt dat niet vanzelfsprekend. Te vaak verzucht een beheerder dat het beheer technisch handig was geweest het gebied nét wat anders in te richten. Om te verkennen wat het oplevert om de beheerparagraaf al vóór herinrichting op te stellen, organi-

seerde bureau Witteveen + Bos samen met onderzoekers van Van Hall Larenstein enkele werksessies rond de MER-verkenning van het project 'Rivierklimaatpark IJsselpoort', tussen Arnhem en Giesbeek. Verschillende beheerders blikten vooruit bij het voorkeursalternatief: met welke inrichting kunnen we natte natuur straks het beste beheeren en de aanwezige cultuurhistorische waarden zo goed mogelijk beschermen? Dit bracht ook nieuwe opties in beeld, zoals de 'heideboerderij', waarbij schapen die nu de hei op de Veluwe begrazen eventueel ook de uiterwaarden ingaan. Dat maakt het mogelijk om grotere kuddes te houden. De schapenmest kan lokaal worden toegepast bij het verbouwen van graan.

‘Een ontvullende uitkomst levert ook een waardevol advies op’

Herbestemmen van steenfabrieken? Kijk naar het geheel!

Wie aan de uiterwaarden denkt, ziet steenfabrieken. Alleen al in Gelderland staan nog 81 exemplaren. Ze zijn belangrijk historisch erfgoed. Veel staan er echter te verpieteren sinds ze hun oude functie verloren. Toch zijn mooie nieuwe bestemmingen denkbaar, niet alleen als 'erfgoed' maar ook als belangrijke ecologische schakel of als ruimte voor nieuwe economische activiteiten. Lector Jeroen Rijke: "De neiging is groot om per locatie de beste bestemming van een fabriek te bepalen. Maar als iedereen overal

voor natuur kiest, verlies je veel historisch erfgoed, en ook andersom." "We maakten daarom een afwegingskader om alle fabrieken in samenhang te bezien. We stelden een top 5 op van fabrieken met de meeste waarde aan erfgoed, aan natuur en voor de economie. Zo ontstond een hulpmiddel om op een totaalniveau keuzes te maken en zo zoveel mogelijk waarden van de steenfabrieken behouden." Om ook op elk individuele locatie de juiste afwegingen te maken, ontwierpen de onderzoekers 3D-gidsmodellen van de steenfabrieken. Die geven snel inzicht in welke elementen relevant zijn. De kaarten werden getest in workshops met praktijkpartijen en daar enthousiast ontvangen. Rijke: "Ze geven niet alleen de betrokken partijen houvast, maar zijn ook goed te gebruiken om publiek uit te leggen wat er met een oude fabriek gebeurt."



Serious games geven inzicht bij complexe zaken

Serious gaming is een mooie manier om goed inzicht te krijgen in complexe zaken. In de beide projecten rond uitdagingen in de uiterwaarden ontwikkelden studenten daarom zo'n serious game. Een game over 'circulaire grondstoffen' leert studenten al vroeg nadenken over hoe je een hele keten inricht op circulariteit. Studenten ontwikkelden een tweede serious game rond de herinrichting van een uiterwaard, in dit geval de Koppenwaard, onderdeel van het Rivierklimaatpark IJsselpoort. Het spel geeft de deelnemers gevoel voor alle belangen die gemoeid zijn met die herinrichting. Medewerkers van onder andere de provincie Gelderland en van Rijkswaterstaat testten de game onder leiding van de studenten. Lector Jeroen Rijke: "Het ging er soms bloedfanatiek aan toe! Het spel laat merken hoe complex de materie is. Je krijgt door het spelen meer oog voor de achtergrond van het belang van een ander. Dat helpt om een vruchtbare dialoog over de toekomst van de uiterwaarden op gang te brengen."

WELK GROEN MAAKT DE STAD GEZONDER?

Waarom nodigt het ene park altijd uit voor een ommetje en blijf je bij het andere misschien liever binnen je boterham oppeuzelen? Wanneer verlaat je je eigen balkon om gezellig naast je buurman op het buurtbankje te schuiven? In het KCNL-project 'Groene gezonde wijk' zijn verschillende overheden samen met mbo- en hbo-instellingen op zoek naar antwoorden op deze vragen.

Groen is gezond, dat weten we inmiddels wel. Maar hoe gaan we onze steden zodanig vergroenen dat we allemaal daadwerkelijk naar buiten worden gelokt? Dat is niet alleen een kennisvraagstuk, het gaat ook over verder kijken dan je eigen neus lang is.

HUISARTS

Naar de relatie tussen groen en gezondheid is best veel onderzoek gedaan. Maar dan wel op het niveau: hoe groen is deze wijk en hoe vaak gaan bewoners naar de huisarts, legt Dinand Ekkel uit. Hij is lector Groene en vitale stad aan Aeres Hogeschool Almere. "Het onderzoek staat nog echt in de kinderschoenen. Er is een positief verband aangetoond tussen groen en gezondheid, maar verder zegt het nog niet veel."

**"Groen wordt
nog te veel gezien als
leuke verfraaiing"**

Wil je de sociale cohesie vergroten, mensen buiten aan het bewegen krijgen, of iets doen voor biodiversiteit of klimaat, dan weten we eigenlijk niet zo goed welk groen daarbij hoort. "Groen wordt in vrijwel alle gemeentes gezien als leuke verfraaiing van de wijk. Als ik naar Almere kijk, dan wordt er een nieuwe wijk gebouwd, blijft hier en daar een strookje over en dat wordt dan groen. Stadsbeheer kijkt welke categorieën groen beschikbaar zijn, komt tien keer per jaar maaien en *that's it*."

MEER DAN ALLEEN MOOI

Dat het groen meer dan alleen mooi moet zijn, blijkt uit het KCNL-project in de Haagse Spoorwijk. Daar deed



een student vorig jaar al onderzoek naar het gebruik van groen. Ekkel: "Hij heeft twee maanden rondgelopen in het groen in deze wijk en wat blijkt? Driekwart van de tijd komt er geen hond. Die student was helemaal teleurgesteld, maar nul is ook resultaat. De gemeente vraagt zich nu in ieder geval af: hebben we wel het goede groen aangelegd?"

Iets soortgelijks ervoer de gemeente Zoetermeer, een van de andere pilotgemeenten van het project 'Groene gezonde wijk'. Die had een park in de wijk Meerzicht laten opknappen met hetzelfde teleurstellende resultaat. Arnout Kruijshaar, landschapsarchitect van de gemeente: "Het lastige is dat je deels met een bestaande structuur moet werken. Bovendien wordt vernieuwing van dit soort wijken vaak niet ingestoken vanuit groen en gezondheid, maar bijvoorbeeld vanuit verduurzaming." Verschillende groepen studenten zijn in Zoetermeer nu aan de slag om te onderzoeken wat de gemeente kan doen om ervoor te zorgen dat het park beter gebruikt wordt. Eerst doen ze een nulmeting en dan stap voor stap concreter naar praktische maatregelen in de praktijk. Op eenzelfde manier werken ook de andere pilotgemeenten aan een zelfgekozen casus.

GEEN SCHOOL MAAR WERKATELIER

Op het Wellantcollege in Amsterdam hebben 3e-jaars mbo-studenten Urban Green Development net de laatste hand gelegd aan bewonersspaspoorten voor de Haagse wijk. Een soort receptenboekje, legt docent Debora Treep uit, waarmee bewoners ook daadwerkelijk praktisch aan de slag kunnen. "Het is net een Ikea-gids", zegt Treep. "Mensen raakten hier meteen enthousiast

van. Mooie plaatjes laten direct zien welk probleem er wordt opgelost. Wil je bijvoorbeeld iets doen aan privacy, dan verwerk je snoeiafval in een houtril, stapel je oude stenen tot een wildernismuur of plaatst een fruithaag. Je doet dan meteen ook wat voor de biodiversiteit. Wel heb je voor elke wijk weer een heel andere aanpak nodig om mensen aan de gang te krijgen. In de Haagse Spoorwijk zijn mensen niet bezig met biodiversiteit, maar onder het mom 'Beesten voor weinig, nooit chagrijnig' willen ze die natuurspeelplaats wel."

**"De gemeente had groen
aangelegd, maar drie-
kwart van de tijd kwam
er geen hond"**

In meerdere opzichten is Treep erg te spreken over het KCNL-project. "Leren moet leuk zijn en vanzelf gaan. Daarom richten wij ons op de intrinsieke motivatie van de student. Onze jongens kunnen nu een project doen voor echte opdrachtgevers. Bovendien kan ik via dit project goede mensen invliegen. Dat is superbelangrijk. Ik weet ook niet alles, het is dan mooi als ik een goede landschapsarchitect kan binnenhalen voor een gastles. Het wordt bijna een soort werkatelier, het is eigenlijk geen school meer. Het gaat over verantwoordelijkheid, autonomie. Dat zorgt vanzelf voor meer intrinsieke motivatie."

"Je wilt dat een ambtenaar denkt: de riolering gaat op de schop, wat kunnen we doen om met groen hittestress te verminderen?"

LEREN VAN ELKAAR

Ook de koppeling met het hbo werkt uitstekend. Ze borduren voort op elkaars projecten: het mbo gebruikt de input van het hbo voor de bewonerspaspoorten, het hbo gaat die paspoorten weer waarderen. Treep: "Onze studenten krijgen het gevoel dat ze ertoe doen en gehoord en gezien worden. Ik zie dat ze met het grootste gemak met 4e-jaars hbo-studenten meepraten. Al die rapporten van het hbo, die hoeven ze daarvoor helemaal niet te lezen. Het nieuws en de informatie liggen op straat en krijgen we mee van bijvoorbeeld stagebedrijven. De studenten weten wel waardoor hittestress komt, of hoe wijken met een laag sociaal niveau eruit zien. Ze zijn gewoon heel praktisch ingesteld. Ook zijn ze in staat integraal te denken: door je parkeerhaven anders in te richten en op straat fruitbomen te planten verbind je waterproblematiek, hittestress, sociale cohesie, en voedsel."

Landschapsarchitect Kruijshaar van Zoetermeer is inderdaad tevreden met datgene waar de verschillende studenten mee op de proppen komen. "Voor een gemeente is een onderwijsinstelling soms een black box: wat gaat eruit komen? En dat resultaat komt ook nog eens met horten en stoten, vanwege de vorm van het onderwijsprogramma. Tegelijkertijd is het werken met studenten voor ons een kans, zij kunnen onderzoek doen zonder dat je er meteen grote resultaten van verwacht. Daarnaast verkennen ze een hele hoop, wat later voor andere wijken weer wat kan opleveren."

Ondertussen kijken de deelnemende gemeenten ook bij elkaar over de schutting. Zo werkt de gemeente Heiloo aan een systeem om in een nieuwbouwwijk tuinen natuurvriendelijk én onderhoudsarm te maken. Kruijshaar: "Vanaf het begin laat de gemeente aan bewoners zien dat beide samen kunnen gaan en het ook nog eens goedkoper is. We kijken in Zoetermeer of we daar ook iets mee kunnen. Als we toch gaan verduurzamen, dan zou je ook de tuinen meteen mee willen kunnen nemen."

VERDER DURVEN KIJKEN

"Uiteindelijk wil je dat ambtenaren denken: in wijk X gaat de riolering op de schop: wat kan ik meteen doen in de wijk om met groen de hittestress te verminderen?" En dat gaat dan niet meer alleen om het praktisch vertalen van kennis naar maatregelen, ziet Aeres-lector Ekkel. Gemeenten moeten iets met klimaatadaptie, zien de groeiende aandacht voor het verlies aan biodiversiteit en horen steeds meer over het positieve effect van groen op gezondheid. Maar of er iets gebeurt hangt heel erg af van de opstelling van wethouder, gemeenteraad én ambtenaren. Durft de ambtenaar die een wijk moet vernieuwen verder te kijken dan zijn neus lang is?

Het is belangrijk om praktisch aan de slag te komen, aldus Kruijshaar. "Op het moment dat het concreet wordt is groen en gezondheid goed in te brengen, ook in andere beleidsterreinen. Daarom zoeken we zoveel mogelijk naar concrete tools en oplossingen. Groen en gezondheid stonden bij ons wel op de agenda, maar nu kunnen we het meer handen en voeten geven. Het blijft anders toch een abstract begrip voor veel mensen. Kijk naar dat park, dat werd opgeknapt maar niet meer bezoekers trok. Het zit dus ergens anders in. Daar hopen we door dit project meer grip op te krijgen."

Over 1,5 jaar maakt Aeres dan de balans op: wat hebben we hier nou van geleerd? Ekkel: "Projecten zijn vaak ingestoken vanuit het doen. Er wordt meestal niet gereflecteerd. Maar wij willen dat wel graag inzichtelijk maken. Wat zijn we er nou mee opgeschoten? Ook vanuit het idee dat gemeenten uiteindelijk geen project van ons nodig hebben om mensen voor groen rond de tafel te krijgen."



COLUMN

Van koerier naar pionier

Kent u dit? Een onderwijs- of onderzoeksinstituut bedenkt een innovatie en stelt de opbrengsten ter beschikking aan de overheid of aan bedrijven. Of: een bedrijf of maatschappelijke instelling sluisst een daar ontwikkelde vernieuwing door naar het onderwijs om jonge mensen in aanraking te laten komen met die innovatie. Ik noem dat koeriersdiensten: innovatieve kennis verplaatsen we van A naar B in de hoop dat ze worden opgepakt.

Bij het KennisCentrum Natuur en Leefomgeving (KCNL) geloven we in plaats van in koerieren meer in samen pionieren: werken aan innovatiestrategieën voor een duurzame leefomgeving waarbij vanuit verschillende perspectieven bijdragen worden geleverd. Met als startpunt steeds een gezamenlijk geformuleerde probleemdefinitie en denkrichtingen voor oplossingen. En met expertise, financiering en bijdragen van elke partij. Om dan samen pionierend op zoek te gaan naar gewenste oplossingen voor het probleem – met alle denkkraft van de betrokken partijen. Niet in de laatste plaats die van jonge mensen in de context van hun opleiding.

Ik ben groot voorstander van pionieren! Over de afgelopen 4 jaar hebben we op deze manier prachtige resultaten geboekt met het KCNL. Op het gebied van circulaire landbouw, maatschappelijk natuurbeheer, voedselbossen, kruidenrijke graslanden, urban green, dak- en gevelvergroening, gezonde en groene wijken... Pionieren betekent ook dat succes niet vooraf vaststaat of opeisbaar is. Mislukken mag dan ook bij de KCNL-projecten. We vragen alle deelnemende partijen wel om onverminderde loyaliteit en betrokkenheid te laten zien en de opbrengsten te delen met alle betrokkenen. En bij succes samen trots de resultaten zichtbaar maken.

De ontwikkeling van het KCNL, waaraan ik vanaf het allereerste begin mocht bijdragen, was ook pionieren. En daarbij hoort dat je dan 's avonds ook wel eens naar huis rijdt met teleurstelling of frustratie als het allemaal minder snel lukt dan je zou willen. Met wat duwen en trekken samen met anderen, lukte het steeds weer de vaart erin te krijgen en te houden. Er zo samen de schouders onder zetten, daar krijg ik, net als iedereen denk ik, veel energie van. Het staat er toch maar mooi, dit kenniscentrum: Krachtig, Concreet, Nieuwsgierig en Laagdrempelig. Met tientallen projecten met even zovele deelnemers uit het mbo- en hbo-onderwijs, overheid en maatschappelijke organisaties en bedrijven. Op naar een mooi vervolg!

Peter van Dongen,
Voorzitter stuurgroep KCNL

BODEMVRIENDELIJKE

In Nederland wordt veel 'nieuwe natuur' gerealiseerd op voormalige landbouwgrond. Die grond is vaak te voedselrijk voor natuurontwikkeling. Het afgraven van de meest voedselrijke laag biedt een oplossing, maar is kostbaar en brengt niet altijd het gewenste resultaat. In het project 'Kennisplatform Bodem en Natuur', ondersteund door KCNL, delen verschillende partijen kennis om samen verder te komen. Projectleider Hans van den Dool en onderzoeker Gerard Korthals over het belang van een gezonde bodem en de uitdagingen bij kennisdeling.

NATUURONTWIKKELING

Alle beschikbare informatie en lesmateriaal is te vinden op www.bodem-natuur.nl. In het najaar van 2019 is er een symposium over bodemvriendelijke natuurontwikkeling.

“De bodembiologie staat nog in de kinderschoenen”

Hans van den Dool,
docent Milieukunde aan Van Hall Larenstein



“Ik denk dat er andere oplossingen zijn voor afgraven”

Gerard Korthals,
bodemecoloog bij het Nederlands Instituut voor Ecologie (NIOO)



“Als je nieuwe natuur op voormalige landbouwgrond wilt ontwikkelen, zul je altijd te veel fosfaat aantreffen. Daarom kiest men in negen van de tien gevallen voor afgraving van een deel van de bodem. Meestal levert dat een goed natuurherstel op, maar het gaat dan wel om natuur op schrale bodems. Bovendien is ontgraven heel duur.

KENNISMAKELAAR

De provincie Gelderland vroeg zich af of er behoefte was om meer kennis te delen over de bodem bij natuurontwikkeling en organiseerde daar twee jaar geleden een workshop over. Die behoefte bleek er te zijn. Als Van Hall Larenstein wilden we graag als kennismakelaar optreden. We hebben verschillende kennispartners betrokken, waaronder het Kennisnetwerk Ontwikkeling en Beheer Natuurkwaliteit (OBN) en het NIOO; via een collega kwam ik ook in contact met het KCNL.

EEN BOOST GEVEN

Het project 'Bodem en Natuur' richt zich op twee sporen. Het eerste spoor is: wat kun je na afgraven doen om de

natuur een boost te geven? Denk aan het opbrengen van strooisel. Het tweede spoor is: zijn er ook alternatieven voor afgraven?

Wij proberen vooral de bestaande kennis beter beschikbaar te maken. We hopen op een sneeuwbal effect, waarbij partners actief hun projecten en kennis uit het veld gaan delen. Het blijkt nog niet eenvoudig te zijn om de informatie bij organisaties los te krijgen. Ook de aandacht voor bodembiologie is nieuw en groeiend; het staat allemaal nog in de kinderschoenen. Pas sinds een aantal jaar passen we deze kennis toe in brede ecosysteemanalyses in het onderzoek voorafgaand aan het natuurherstel. Niet iedereen heeft de techniek en kennis nu al in huis.

GEFUNDEERDE KEUZES

Ik denk zelf dat het probleem – de hoeveelheid fosfaat in de bodem – in veel gevallen ook gewoon te groot is. In sommige gevallen moet je misschien concluderen dat heel schrale natuur, zoals blauwgrasland, niet haalbaar is, of alleen met heel veel geld. Of blijkt met maaien en afvoeren een bloemrijk grasland een beter haalbaar doel, en is dat als verbindingszone tussen natuurgebieden voldoende. Kennis helpt ons om beter gefundeerde keuzes te maken.”

“In mijn ogen komt het grootschalig afgraven van grond voort uit het chemisch denken. Als je in één keer het teveel aan voedsel – fosfaat en stikstof – in de grond kunt weghalen, zorgt dat voor een goede start voor natuur. Tegelijk hangt het ook van je doel af. Bij mij in de buurt wordt veenweidegebied afgegraven. Het leidt al snel tot eenheidsworst met veel dezelfde planten, zoals pitrus. Dat heeft misschien best waarde, maar als je wat wilt doen voor de insectenbiodiversiteit, dan loop je kansen mis.

VEEL TE WINNEN

Ik denk dat er andere oplossingen zijn. Een heel charmante is het onttrekken van voedingsstoffen uit de grond met planten. Daar kun je direct mee beginnen, door het maaien en afvoeren van de vegetatie. Of zaai bijvoorbeeld alvast groenbemesters in. Bij het NIOO denken we dat er in het bodemleven veel te winnen is. Als bodembiologen halen we veel kennis uit de agrarische sector, daar lopen ze op dit punt echt voorop. Om het proces van natuurontwikkeling te versnellen kun je de verkeerde grond weghalen, zoals met afgraven gebeurt, maar je kunt ook het juiste bodemleven naar je systeem brengen. Akkerbouwers doen dat al heel lang, bijvoorbeeld bij vlinderbloemigen zoals

peulvruchten, luzerne en witte klaver die te weinig stikstofknolletjes maken. Voor die stikstofknolletjes hebben de planten bepaalde bacteriën nodig. Die bacteriën brengen de akkerbouwers vervolgens op hun perceel.

TRAAGHEID

Het duurt lang voordat nieuwe kennis zijn weg vindt naar de natuurbeheerpraktijk. Er zit een soort traagheid in. Mensen moeten eerst overtuigd worden van andere methoden. Het valt mij ook op dat ik op bijeenkomsten zelden natuurbeheerders tegenkom. Onderzoekers en beheerders gaan kennelijk niet naar dezelfde plek. Het project Bodem en Natuur is alleen daarom al nuttig. Studenten leren ons kennen en zien mogelijkheden om bij ons onderzoek te doen. Andersom hebben de scholen meer contact met de praktijk, en dat levert ons een groter netwerk op.”

Verder kijken naar het beheer van de NOORDWAARD

Waterveiligheid, daar ging het om bij de herinrichting van de Noordwaard in 2010: zorgen voor een betere doorstroming van het water van de Merwede bij hoog water. Dat is goed gelukt - via dijkverlaging, aanleg van terpen, en nieuwe kreken.

Inmiddels is de tijd rijp om inrichting en beheer te 'finetunen' en kansen die er liggen te benutten. Zoals voor hogere natuur- en recreatiewaarden, voor energieopwekking, innovatieve landbouw en een betere verbinding met Nationaal Park De Biesbosch. Het KCNL bracht daarom de partijen bijeen om een integrale visie te maken. Studenten werkten samen met professionals aan de eerste bouwstenen daarvoor - zoals hoe je meer natuurwaarden krijgt tegen lagere beheerkosten.

EEN SAMENWERKING VAN:

- > Free Nature, Gebr. Van Kessel Onderhoud, Bureau Waardenburg, Rijkswaterstaat
- > Van Hall Larenstein, Hogeschool Inholland, Helicon MBO, Wellantcollege

Het KCNL vervulde in dit project een sturende rol, zodat partijen echt gezamenlijk (en gelijkwaardig) konden werken aan innovaties voor het beheer. De inzet van de studenten en praktijkonderzoek leidde tot onverwachte uitkomsten. De samenwerking zorgt tevens voor actueel en praktijkgericht onderwijs.

Nieuw model toont: op meer plekken kan minder worden gemaaid

Een goede doorstroming van de Noordwaard bij hoogwater vraagt om korte vegetaties. Maar is dat ook overal nodig? Als op sommige

plekken de vegetatie wat hoger kan blijven, zorgt dat voor meer natuurwaarden en het bespaart maaikosten voor de beheerder. Studenten van Van Hall Larenstein ontwikkelden een eigen 'SOBEK-model' om door te rekenen wat de effecten zijn van verschillende vegetatiehoogten op de doorstroming. Dit model werkte met verfijndere gegevens dan het model dat was gebruikt bij eerdere doorstroomberekeningen. Op sommige plekken bleek de vegetatiestructuur veel afwisselender te zijn - met riet, lisdodde en pollen

- waar het water beter door kan stromen dan gedacht. De voorlopige conclusie van het onderzoek was dat er in delen van de Noordwaard best hogere vegetatie kan staan zonder aan de veiligheidseisen te tornen. Dat is een veelbelovende uitkomst. Voorlopig is het nog theorie, want van extreem hoogwater was in het echt nog geen sprake. Als het huidige model zich bewezen heeft in de praktijk, kan het mairegime daarop worden aangepast.



Optimalisering van de beleving

Hoe ervaren omwonenden van de Noordwaard de nieuwe inrichting? Zijn ze blij met de grote grazers en met de recreanten die het gebied aantrekt? En hoe beleven recreanten de nieuwe Noordwaard? De antwoorden op deze vragen bepalen mede hoe de Noordwaard zich verder kan ontwikkelen: welke recre-

anten zijn vooral welkom, op welke plekken juist wel of niet en welk recreatief aanbod is gewenst? Studenten van Hogeschool Inholland en van Van Hall Larenstein brachten de meningen van bewoners en recreanten in beeld. Zo blijken de grote grazers een gewaardeerde aanwinst en vinden omwonenden de stroom recreanten prima, maar ervaren ze die op sommige dagen en locaties wel als te druk. Focus daarom vooral op de rustzoeker, was een van de conclu-

sies. En leg relaties met de Biesbosch voor een betere verbinding van alle natuurwaarden recreatievoorzieningen. Voeg het beheer van Biesbosch en Noordwaard samen in een Parkschap, wijs het aan tot een groot Natura2000-gebied.



Nauwkeuriger volgen van vegetaties met een infrarood-camera

De Noordwaard moet veilig blijven bij extreem hoog water. Aannemer Gebr. Van Kessel, die zorgt voor het beheer en onderhoud van het gebied, huurt een kudde grazers van Free Nature in om de vegetatie kort te houden. Gebr. Van Kessel hield samen met ecologisch adviesbureau Bureau Waardeburg de ontwikkeling van de vegetatiestructuur in de gaten door kleurenluchtfoto's van het gebied te analyseren. Dat kan misschien wel nog wel nauwkeuriger, dachten studenten van Van Hall Larenstein. In hun opleiding leren ze met drones om te gaan en ze brengen dat in de Noordwaard in de praktijk. Ze voorzagen een drone van een infraroodcamera, want infrarood levert een beter onderscheid van de reflectie van de verschillende plantensoorten, en voerden een pilot uit. De opgehaalde gegevens zetten ze vervolgens om in vegetatiekaarten. Die bleken een veel gedetailleerder beeld van de structuur van de vegetatie op te



leveren, waardoor de ontwikkeling van de vegetatie beter gevolgd kan worden. "De inzet van drones voor monitoring van vegetatie is relatief nieuw," zegt Theo Boudewijn die de studenten vanuit Bureau Waardenburg begeleidde. "Er vliegen wel drones met infraroodcamera's in Nederland, maar het gebruik hiervan voor monitoring is nog volop in ontwikkeling. Het is een techniek die we op basis van de pilot ook in de Noordwaard zijn gaan gebruiken, waarbij met een vliegtuig luchtfoto's worden gemaakt met onder andere infrarood." De studenten leerden in dit project niet alleen beter drones te gebruiken, maar ook om alle gegevens die ze ophaalden met de drone om te zetten in kaartbeelden. Docent Jack Schoenmakers van Van Hall Larenstein: "Dankzij het werk van de studenten is de monitoring geoptimaliseerd. Dat maakt het mogelijk de ontwikkeling van de vegetatiestructuur beter te volgen."

Op weg naar een integrale visie

"De partijen die actief zijn in de Noordwaard waren tot nu toe vooral betrokken bij de ontwikkelingen vanuit hun eigen belang," zegt Derk Jan Stobbelaar lector Duurzame landschappen bij Van Hall Larenstein. "Maar over de toekomst van zo'n groot gebied waar nog veel kansen liggen, moet goed en in samenhang worden nagedacht. Het was dus tijd om een integrale visie te maken. Dat is opgepakt onder de vlag van KCNL, de eerste aanzet voor de visie is vlak na de zomer van 2019 gepresenteerd." RWS bereidt nu ook een gebiedsvisie voor met stakeholders. Daarvoor vinden er inmiddels bestuurlijke overleggen plaats.

"Studenten kunnen lekker vrij denken"

"De Noordwaard is een uniek getijdegebied in Nederland, misschien zelfs wereldwijd en het vraagt om een specifiek beheer," zegt contractcoördinator Jan-Louis Reijnierse van Gebr. Van Kessel Onderhoud. "We zetten onder andere waterbuffels en schapen in voor begrazing. De niet begraaide delen maaien we twee keer per jaar. We kijken steeds hoe we het beheer kunnen optimaliseren. Het beviel ons heel goed om daar studenten bij te betrekken. Twee studenten deden een afstudeeronderzoek, ruim twintig anderen waren betrokken in het kader van een van hun vakken. Ik vind het altijd inspirerend om met jonge mensen te werken! Ze kunnen nog lekker vrij denken, waar wij meer gebonden zijn aan de regels van een contract. Ze zitten ook dicht op de nieuwste technieken. We zijn blij met de uitkomst van hun onderzoek dat er ruimte is om op plekken minder te maaien. Dat is goed voor de biodiversiteit in het gebied en ook voor de portemonnee. Over een jaar worden er nieuwe onderhoudscontracten gesloten, daarin krijgt het minder maaien wellicht een plek."





“We laten de voordelen
zien van iets anders dan
Engels raaigras”

MEER KRUIDEN – meer weidevogels?

BOEREN EN ONDERWIJSINSTELLINGEN ONDERZOEKEN HET EFFECT VAN DIVERSER GRASLAND

Wat kunnen we doen om de weidevogelstand te verbeteren? Mogelijk helpen meer soorten kruiden en grassen in de wei. Ook voor de gezondheid van koeien zou dat voordelig kunnen zijn. Of het in de praktijk ook echt zo uitwerkt, is onderwerp van het KCNL-project ‘Kruidenrijk grasland’, een samenwerking van boeren en onderwijsinstellingen.

Welke kruiden kun je het beste gebruiken, wat zijn de kosten, wat levert het op aan gezondheidswinst voor koeien, wat levert het op voor de weidevogels, hoe staan de afnemers van melk er tegenover? Daarover gaat het project ‘Kruidenrijk grasland’ dat loopt in Noord-Hollands veenweide- en kleigebied. Projectleider vanuit Van Hall Larenstein is Goaitske Iepema, docent en onderzoeker Melkveehouderij. “We willen bijvoorbeeld weten of de kruiden ook daadwerkelijk veel insecten aantrekken die als voedsel voor de weidevogels kunnen dienen. Van welke kruiden profiteren welke insecten en hoe houd je de kruiden in stand in je weiland, ook na enkele jaren? En zijn de koeien ook daadwerkelijk gezonder en hebben ze minder vaak een dierenarts nodig?”

BEWUSTWORDING

Volgens haar is het, naast het verkrijgen van kennis over deze technische en praktische onderwerpen, ook belang-

rijk dat agrariërs zich bewust worden van de voordelen van meer kruidenrijk grasland. “Er is een aantal boeren dat graag experimenteert en van alles probeert. Maar voor een groot deel van de agrariërs en ook studenten is het allemaal nog wel erg nieuw. Die zijn gewend aan een mooi groen veld met Engels raaigras. Dat is goed voor de koeien, je weet wat je hebt en daar wijkt je dan niet snel van af. In dit project willen we laten zien dat er een alternatief is dat veel voordelen heeft.”

Het project is – en dat is precies waar het KCNL voor in leven is geroepen – een innige samenwerking tussen praktijk (agrarische collectieven), onderwijs en onderzoek (Van Hall Larenstein, Aeres HBO en MBO, en groene vmbo- en mbo-school het Clusius College) en Landschap Noord-Holland. Het is bovendien een samenwerking tussen de melkveehouderij- én biologieopleidingen, want de deelnemers willen weten wat de effecten op de natuur zijn maar ook wat de economische perspectieven zijn voor de melkveehouder.



Projectleider Goaitske Iepema: “We willen huidige en toekomstige generaties veehouders stimuleren om meer te doen aan kruidenrijk grasland.”

ECONOMISCHE HAALBAARHEID

Jaap Visser is een van de deelnemers in het project. Hij koos ervoor om een weidevogelmengsel in te zaaien, zaden van kruiden en grassen waar de weidevogels van kunnen profiteren. “Al sinds mijn tiende ben ik bezig met weidevogelbescherming. Het leek me interessant om nu eens vanuit deze invalshoek te kijken. Ik heb dit voorjaar een voor weidevogels kansrijke plek gezocht en op twee hectare daarvan kruiden ingezaaid en niet bemest. Er zitten verschillende grassen in zoals kamgras en reukgras en kruiden als rolklaver, smalle weegbree, rode klaver en vogelwikke. De koeien staan er nu sinds een paar weken en de vraag is of ze die kruiden opvreten. Dat is natuurlijk het belangrijkste. Eén seizoen is nog te weinig om conclusies te trekken over de vraag of het goed voor de weidevogels is, dus daar kan ik nu nog niets over zeggen. Waar ik als agrariër natuurlijk ook naar kijk is of het economisch uit kan. Ik verwacht ongeveer een halvering van de grasopbrengst. Daar komt bij dat je het apart moet inkuilen en de kuil wellicht een mindere kwaliteit heeft. Al met al kost het meer en brengt het minder op. Gelukkig hebben we de aankoop van het zaadmengsel vergoed gekregen. Met ongeveer 770 euro per hectare in plaats van 220 euro voor regulier graszaad is het een behoorlijke kostenpost. Door minder kilo's kruidenzaad per hectare te zaaien blijven de meerkosten enigszins beperkt en geef je de kruiden meer kans op een goede opkomst.”

Visser krijgt regelmatig studenten op zijn bedrijf die naar het experiment komen kijken. “Ze komen in allerlei groepjes langs of doen workshops onder leiding van Landschap Noord-Holland. Dat is mooi, want zo raken steeds meer jonge mensen bekend met deze andere manier van werken op een agrarisch bedrijf.”

POSITIEVE EFFECTEN

Manon Kortleve is als studente bij de opleiding Dier- en Veehouderij aan Van Hall Larenstein te Leeuwarden betrokken bij het project. Ze voerde in opdracht van Royal A-ware een literatuurstudie uit naar de effecten van kruiden en klavers op bodem, koe, koegezondheid en biodiversiteit. Zij vond dat percelen na het inzaaien van kruiden of klavers een veel betere beworteling hebben, een hogere opbouw van organische stof en een hogere voederwaarde. Ook vond zij positieve effecten op diergezondheid. Maar, zo waarschuwt ze, om dit te bereiken zijn wel hoge aandelen van kruiden en klavers in het graslandmengsel nodig.

TOEKOMSTIGE GENERATIES

Iepema is blij met de studentenrapporten die het project tot nu toe heeft opgeleverd en het enthousiasme bij steeds meer studenten en agrariërs. “Kruidenrijk grasland gaat over veehouderij, maar is ook heel erg ecologisch. Hoe gaan we dat inbedden in het onderwijs, wat moeten studenten weten en hoe geven we dat samen met de praktijk vorm? Omdat het zo'n breed onderwerp is, verwacht ik dat we ook meer docenten kunnen betrekken van andere studierichtingen, zoals bodem en marketing. Als we dat goed weten te doen, zal dat de huidige en toekomstige generatie veehouders stimuleren om meer te doen aan kruidenrijk grasland in hun bedrijfsvoering.” Voor er op grote schaal kruidenrijk grasland wordt ingezaaid, zijn er nog economische uitdagingen om op te lossen, maar het project heeft de kansen ervan in elk geval op de kaart gezet.

Het project 'Voedselbossen Zuid-Oost Nederland' is opgestart omdat er in de regio behoefte is aan:

▶ **Praktische en theoretische kennis over het omvormen van bos - en cultuurgrond naar een voedselbos**

▶ **Informatie over beheer in de eerste, tweede en derde fase (jonge planten, volgroeide planten, verjonging) van een voedselbos**

▶ **Voorbeelden, modellen en kennis over het maken van cross-overs van voedselbossen naar sociale, maatschappelijke of recreatieve doelstellingen**

▶ **Manieren waarop je burgers, vrijwilligers en bewoners verbonden kunt krijgen aan een voedselbos**

▶ **Kennis over de bijdrage van voedselbossen aan realiseren van ecosysteemdiensten**

▶ **Verdien- en bespaarmodellen die kansen bieden met als basis een voedselbos**

"We willen weten hoe je participatie en eigenaarschap organiseert"

EETBAAR meer dan noten rapen GROEN

Een bos of plantsoen waar iedereen voedsel uit kan halen, onderhouden door mensen uit de buurt die zo meer leren over voedsel verbouwen en natuur. Dat klinkt heel aantrekkelijk, zo'n voedselbos. Niet verwonderlijk dat steeds meer gemeentebestuurders willen weten wat het kost, hoe je het organiseert, en hoe je zorgt dat iedereen ervan kan profiteren. In het KCNL-project 'Voedselbossen Zuidoost-Nederland' verbindt het KCNL praktijkmensen, studenten en bestuurders om samen antwoorden te vinden op deze vragen.

Aan enthousiasme voor voedselbossen of voedselparken meestal geen gebrek. Het idee is om openbaar groen te gebruiken als plek om je eten uit te halen. Walnoten, kastanjes en beukennotjes liggen tamelijk voor de hand, maar waarom zou je niet ook bessen of aardbeien kunnen telen in openbaar groen? En als mensen het leuk vinden, kunnen ze natuurlijk het beste zelf deze stukken groen beheren en eruit oogsten.

De vraag is vooral: hoe organiseer je zoiets? Het zorgt voor de nodige hoofdbrekens bij bestuurders. Wethouder Geert Gabriëls uit Weert is zo'n bestuurder. Aan de zuidrand van zijn stad ligt een groenstrook die de gemeente aantrekkelijker wil maken voor de inwoners. Dat kan bijvoorbeeld met een speelbos, sportmogelijkheden, een feest- en herdenk-bos en dus ook een voedselbos. Beleidsadviseur Werner Mentens mocht daar in opdracht van de wethouder een plan voor maken. "Vanuit onze gemeentelijke visie willen we een voedselbos het liefst integreren in een groter plan voor dit stedelijk uitlooph gebied. En we willen liever ook geen voedselbos voor een paar groene enthousiastelingen, maar een voedselbos dat iedereen aanspreekt. Daarom hebben we studenten van de HAS Hogeschool in Den Bosch gevraagd om uit te zoeken hoe je participatie en eigenaarschap kunt organiseren. We willen namelijk graag dat het voedselbos van de mensen zelf wordt, en niet iets van de gemeente."

DE WIJK IN

De studenten gingen de wijk in, bezochten buurtbijeenkomsten, gingen met wijkraden in gesprek, overlegden met groene organisaties en recreatieve clubs, en vonden een

paar organisaties die graag meewerken aan het inrichten en onderhouden van een voedselbos. In hun advies laten de studenten zien hoe je de mensen erbij kunt betrekken en hoe belangrijk het is om snel resultaten te boeken om mensen betrokken te houden. Het onderzoek laat volgens Mentens ook zien dat een voedselbos nog niet echt leeft bij de Weertenaren. Dat betekent dat het voedselbos bij voorkeur een integraal onderdeel wordt van de ontwikkeling van het hele gebied in de stadsrandzone. En ook dat de gemeente nu niet moet verwachten dat een groep burgers het voedselbos adopteert: het zal er eerst moeten zijn en dan pas zullen mensen zich er iets bij kunnen voorstellen en enthousiast worden.

Wijk met 'tiny houses' en 'tiny forest'

In Weert wil een woningbouwcorporatie een kleinschalige wijk bouwen met kleine woningen. Het idee is om rondom die woningen voor de bewoners een voedselbos in te richten dat ze zelf gaan beheren. Een groep studenten van Van Hall Larenstein onderzoekt hoe zo'n bos eruit zou kunnen zien en in hoeverre bewoners, naast dat hun huizen zelfvoorzienend in water en elektriciteit worden, ook zelf in hun voedsel kunnen gaan voorzien.

WATERBEHEER

Een paar kilometer verderop in Roermond houdt Marco de Redelijkheid van Waterschap Limburg zich ook bezig met voedselbossen. Is dat geen vreemd onderwerp voor een waterschap? Die vraag heeft hij vaker gekregen, maar hij vindt het zeker een thema dat bij een waterschap past. Een voedselbos houdt namelijk heel goed water vast en draagt zo bij aan een meer klimaatrobuust waterbeheer. Ook blijft het grondwater schoon omdat er niet wordt bemest of gespoten. De Redelijkheid: “Een groep studenten heeft in het al langer bestaand voedselbos Ketelbroek in Groesbeek onderzoek gedaan naar waterbalansen. Het was vooralsnog een kleinschalig onderzoek, maar het blijkt in ieder geval dat de waterstromen onder het onderzochte voedselbos veel gelijkmatiger waren dan onder een naastgelegen maïsveld. Het voedselbos houdt dus langer water vast en dat is een belangrijk winstpunt voor het klimaat.” Een student van Van Hall Larenstein heeft een afstudeerproject gedaan naar hoe voedselbossen in stedelijk gebied zouden kunnen functioneren, inclusief inrichting, eigenaarschap en beheer. De Redelijkheid: “Dit heeft weer een directe toepassing voor de herinrichting van het stedelijk gebied rondom ons eigen waterschapsgebouw. Een van de ideeën is om eetbare soorten aan te planten in het openbaar groen.”

PLANTENLIJST

Het concept van een voedselbos verkeert nog in een beginstadium: naast een klein aantal gerealiseerde projecten zijn er vooral nog veel ideeën die her en der worden uitgewerkt tot concrete plannen. De nieuwe kennis die praktijkmensen en de studenten nu vergaren, zijn daarbij onontbeerlijk. Ger van Laak, projectleider vanuit het Limburgse Citaverde College, is dan ook enthousiast over wat er vanwege het project aan kennis beschikbaar is gekomen. “Zo vind ik het essentieel dat we steeds beter weten waar we het over hebben. Terminologie en definities zijn besproken en bediscussieerd; die zijn namelijk heel belangrijk om voedselbossen goed in de regelgeving van de overheid te krijgen. Er is een plantenlijst ontwikkeld met bruikbare soorten voor een voedselbos, want we weten wel wat we ongeveer willen, maar welke soorten kun je gebruiken en welke beter niet? De ontwikkelde lijst zal initiatiefnemers goed op weg kunnen helpen.” De studenten onderzochten ook de betaalbaarheid van voedselbossen. “Ze berekenden onder andere wat de rentabiliteit is van een voedselbos ten opzichte van traditionele akkerbouw. Dat gaat dus verder dan een stuk groen in een stad, namelijk over voedselbossen als landbouwkundig alternatief. De studenten concluderen dat voedselbosbouw op een langere termijn potentie heeft om een succesvolle businesscase te zijn. Het project gaf dus een beter inzicht in de verschillende typen voedselbos, de kosten, de participatiemogelijkheden, de sociaal-maatschappelijke componenten en de beheervormen.”

BREED OPGELEID

In september wil Van Laak zover zijn dat er een curriculum gereed is waaruit duidelijk wordt wat studenten moeten weten en kunnen om in de praktijk als voedselbosdeskundige aan de slag te gaan. “Ik denk dat het een heel breed palet aan vaardigheden gaat worden: ze moeten iets van fruit weten, van noten, groente, natuur, vee maar ook over mensen. De komende jaren zal er veel behoefte zijn aan mensen met deze kennis. In 2030 zal elke gemeente een voedselparkmedewerker in dienst moeten hebben, verwacht ik. Tegelijkertijd merk ik ook dat sommige studenten die voedselbossen nog helemaal niet zien zitten en nog veel meer op de toer van de traditionele landbouwproductie zitten. Dat geeft natuurlijk veel interessante gesprekken tussen de studenten onderling en met docenten.”

DE ECONOMISCHE KANT VAN VOEDSELBOSSEN

Studenten van HAS Hogeschool in Den Bosch onderzochten de financiële kant van voedselbossen. Enkele van de conclusies die ze trokken:

Een voedselbos heeft een hogere rentabiliteit per hectare per jaar dan een conventioneel landbouwproductiesysteem. Deze rentabiliteit wordt pas stabiel na 20 jaar, de tijd ervoor is de kasstroom negatief. Toch is de rentabiliteit van een gestandaardiseerd en vereenvoudigd voedselbos (€ 6.300 ha/jaar) veel hoger dan van aardappelen (€ 3.885), aardbeien (€ 2.723) of maïs (€ 908).

Aandacht voor de verkoopkant is essentieel. Een agrarisch prijsniveau maakt geen levensvatbare businesscase. Daarom moeten voor een voedselbos de ketens kort zijn, want de hoeveelheid en fluctuaties van het aanbod zijn onaantrekkelijk voor supermarktketens.

Een voedselbos maakt het ook mogelijk dat de sociale, natuurlijke en geproduceerde waarde daarvan bijdragen aan het inkomen van de voedselbosboer. Consumenten betalen voor die meerwaarde.

Een voedselbos heeft een grotere arbeidsbehoefte (544 uur) dan 'normale' maïsteelt (7,7 uur). De arbeidsbehoefte is wel heel gespreid over het jaar.



Kennismaken met het KCNL?

Zoekt u een antwoord op een onderzoeks- of innovatievraag binnen een van de thema's van het KCNL? Heeft u een projectidee voor een innovatie die een duurzaam groene stad of duurzaam landelijk gebied dichterbij brengt?

Neem contact op met een van onze businessdevelopers om de mogelijkheden van samenwerking te verkennen.

U vindt de contactgegevens op www.kcnl.nl

COLOFON

Dit magazine is een eenmalige uitgave van het KennisCentrum Natuur en Leefomgeving (KCNL), oktober 2019

Hoofredactie

Miranda Koffijberg (Communicatiebureau de Lynx)
Begeleiding vanuit het KCNL: Evelyne van Dongen, Mirjam Kuggeleijn

Teksten

Communicatiebureau de Lynx
(Miranda Koffijberg, Lotty Nijhuis, Marjel Neefjes) en Geert van Duinhoven

Fotografie

Ben ter Mull (Van Hall Larenstein)
p.6: Project Holwerd aan Zee
p.27: Sjoerd van der Meulen
p.40: Robert Knops

Vormgeving

Communicatiebureau de Lynx,
Annemarie Wijmenga

Drukwerk

Libertas-Pascal
Gedrukt op 100% gerecycled papier.

www.KCNL.nl



KennisCentrum
Natuur en
Leefomgeving