

>> **Aardobservatie**

Geodata: the sky is the limit



- >> **GEOTHERMIE** > OUDE MIJNEN, NIEUWE ENERGIE
- >> **GEZONDHEID** > NIEUWE BIOMERKERS VOOR ASTMA EN ALLERGIE
- >> **DUURZAAM BOUWEN** > HOE MAKEN WE DE VERSCHILLENDE TYPEN WONINGEN DUURZAMER?
- >> **IN DE KIJKER**
- >> **VITO VOOR WAKKERE KMO'S**

Beste lezer,

In deze nieuwsbrief brengt VITO weer enkele van haar onderzoeksonderwerpen onder je aandacht. In het dossier over aardobservatie toont VITO haar globale en geïntegreerde aanpak van klimaatverandering. Dat hernieuwbare energie soms letterlijk onder je voeten ligt, bewijzen de VITO-projecten over geothermie. VITO legt niet alleen de link tussen milieuverontreiniging en gezondheidsproblemen, maar ontwikkelt ook patiëntvriendelijke onderzoeksmethoden, zoals voor het opsporen van peuters met een verhoogd risico op astma. De impact van onze huisvesting op een duurzame manier in goede banen leiden is eveneens een actueel onderwerp, waar VITO haar expertise inzet. Daarnaast zetten we externe evenementen in de kijker en ook de kmo-werking van VITO.

Met deze nieuwsbrief toont VITO haar 'vision on technology' in zowel haar adviezen over technologische ontwikkelingen als in de wijze waarop we nieuwe technieken of procedés ontwikkelen en bedrijven helpen in hun innovatieproces. Het jaarverslag 2008 geeft hier nog meer sprekende voorbeelden van. Ik nodig je graag uit om een kijkje te nemen op de VITO-site, meer bepaald op www.vito.be/jaarverslag. Aldus hopen we een klaar en duidelijk beeld te geven van de diverse VITO-activiteiten.

De dynamische en innovatieve aanpak geïllustreerd door de slogan 'vision on technology' wenst VITO ook via haar huisstijl uit te stralen. Vandaar het nieuwe VITO-logo en de vernieuwde VITO-nieuwsbrief, zoals je in dit nummer voor het eerst ziet.

Ik wens je in elk geval veel leesplezier,

Dirk Fransaer
Gedelegeerd bestuurder

VITO ORGANISEERT / NEEMT DEEL

- Sustainable Development: Challenge for European Research | 26 – 28 mei 2009 – Brussel
- European Energy Market Conference | 27 – 29 mei 2009 – Leuven
- Promotiedag Stoom | 27 mei 2009 – Gent
- Themadag Oppervlaktebehandeling met laser & plasma | 4 juni 2009 – Mol
- Dag van de milieucoördinator | 18 juni 2009 - Affligem
- Summer course Sustainable Water Management | 1 – 11 september 2009 – Antwerpen
- Measuring Air Pollutants | 16 – 17 september 2009 – Krakow (PL)
- Startevent Milieu- en energietechnologie-innovatieplatform2 | 30 september 2009 - Mechelen
- Eurofinish | 7 – 9 oktober 2009 – Gent
- Aquarama vakbeurs voor watertechnologie | 21 oktober 2009 – Mechelen
- ICE | 24 – 26 november 2009 – München (D)

• **i-SUP2010 | 18-21 april 2010 - Brugge - www.i-sup2010.org**



Zie ook www.vito.be/evenementen

Geodata: the sky is the limit

Vanuit de ruimte bekeken geeft de aarde heel wat van haar geheimen prijs. Hoe snel slinken de regenwouden? Dreigt er droogte in Afrika? Wat is de impact van een grootschalige overstroming? Satellietbeelden en luchtfoto's worden gebruikt om voedselprogramma's op te zetten, milieuproblemen te monitoren, de ruimtelijke ordening te ondersteunen ... En het belang van geodata groeit nog. Straks wordt het technologisch mogelijk om ze te combineren met andere informatie tot echte sensornetwerken. VITO's Centrum voor Beeldverwerking is goed op weg om uit te groeien tot het hart van zo'n internationaal sensorweb.

Uniek archief over Moeder Aarde

Geodata zijn hot. Een razend interessante gegevensbron die een antwoord geeft op lokale vragen, zoals: hoe ontwikkelt de vegetatie in het kustecosysteem? Welke wijken dreigen onder te lopen bij een dijkbreuk? In welke richting rukt een bosbrand op en welke schade richt hij aan? Maar ook voor het monitoren van mondiale problemen biedt aardobservatie buitengewone mogelijkheden. Het Europese programma SPOT VEGETATION, ontstaan door een samenwerkingsovereenkomst tussen de Europese Commissie, het Franse nationale ruimtevaartagentschap CNES, het Belgisch Federaal Wetenschapsbeleid en de Zweedse en Italiaanse ruimtevaartagentschappen, is daar het levende bewijs van. Het doel van deze Europese samenwerking was de ontwikkeling van een instrument aan boord van een SPOT-satelliet, waarmee de globale vegetatie in kaart kon worden gebracht. **Dirk Van Speybroeck**, unitmanager bij VITO, noemt het belang van dit satellietprogramma "astronomisch groot": "Deze satelliet neemt dagelijks een foto van het aardoppervlak en brengt dus iedere dag de vegetatie overal ter wereld in beeld. Al die beelden samen vormen een uniek archief, dat ons flink vooruithelpt om milieuproblemen op wereldschaal op te volgen."



Dataprocessing, een noodzaak

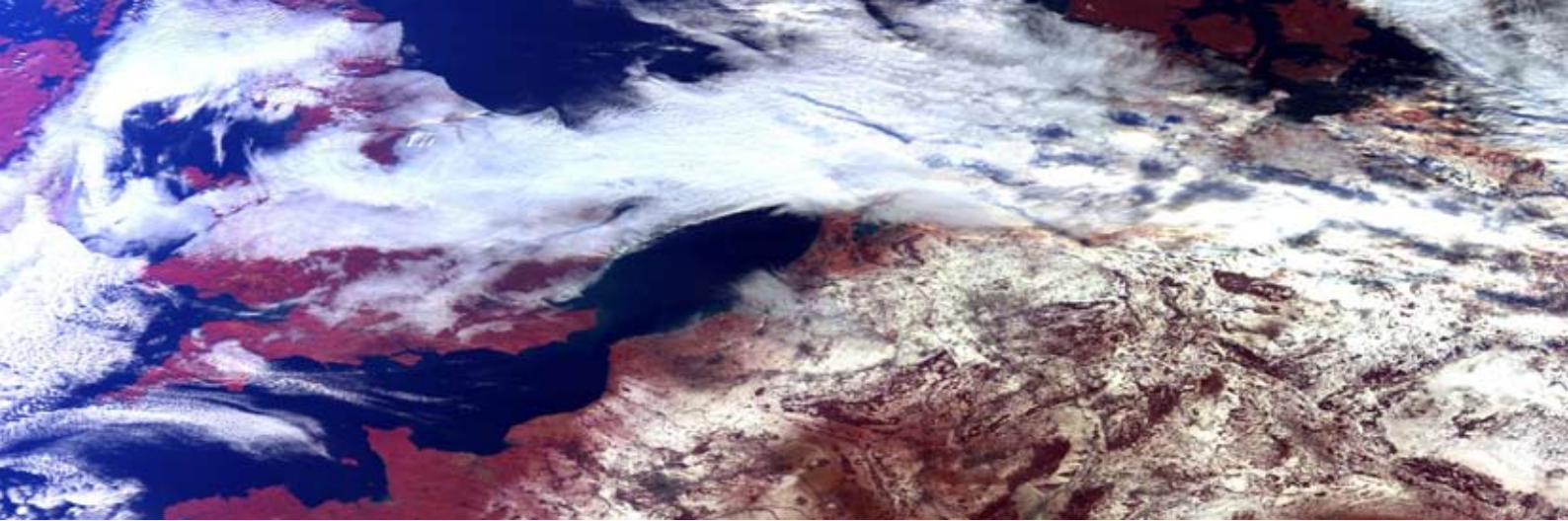
De centrale beeldverwerking van alle data afkomstig van de sensoren aan boord van de SPOT4 en de SPOT5 VEGETATION-satellieten werd tien jaar geleden ondergebracht bij VITO, in het Centrum voor Beeldverwerking (CVB). Daar worden de ruwe satellietgegevens omgezet in interpreteerbare beelden.

"Satellieten leveren geen gebruiksklare foto's op, daar is een technische beeldverwerking voor nodig", legt VITO-projectenmanager **Bart Deronde** uit. "Deze pre-processing is dezelfde voor alle beelden die hier binnenkomen en onafhankelijk van het eindproduct. Ze omvat een geografische en een atmosferische correctie, gevolgd door een radiometrische calibratie. Ten slotte wijzen we aan de data ook algoritmes toe, die het onderscheid tussen bv. land en zee mogelijk maken. De gecorrigeerde en gecalibreerde data zoals ze door VITO worden afgeleverd, zijn klaar om vertaald te worden naar een interpreteerbaar, gebruiksklaar eindproduct. Het CVB archiveert de verwerkte data, stelt beeldcatalogi samen en transfereert de afgewerkte producten naar gebruikers van vegetatiebeelden."

Het lopende SPOT VEGETATION-programma krijgt een verlengstuk: vanaf 2011 wordt het voortgezet via de PROBA-V en SENTINEL-3 satellietmissies van het Europese Ruimtevaart Agentschap (ESA).

SPOT VEGETATION en meer

Het CVB beschikt over het vermogen om dagelijks enorme hoeveelheden data te processen. Al werd die capaciteit oorspronkelijk gecreëerd voor de beeldverwerking van SPOT VEGETATION, toch reiken VITO's ambities verder. Bart Deronde: "We willen de expertise en de rekenkundige kracht



van het CVB ook ter beschikking stellen van andere toepassingen. Het CVB moet op termijn een generiek geodata-platform worden, dat beelden van allerlei platformen voor aardobservatie verwerkt: verschillende typen satellieten (globaal en lokaal), vliegtuigen, onbemande platformen ... Op termijn kan dit platform zelfs uitgroeien tot een centrum waar data afkomstig van alle soorten milieusensoren verwerkt worden."

VITO heeft alleszins de nodige knowhow in portefeuille om deze evolutie waar te maken. Dirk Van Speybroeck: "Tegenwoordig slagen we er in om heel wat milieu-informatie

ruimtelijk voor te stellen, denk maar aan de modellen die VITO ontwikkelt om de luchtkwaliteit te voorspellen. Die afzonderlijke informatiebronnen winnen aan belang wanneer ze met elkaar in verband gebracht worden. In de nabije toekomst moet het Centrum voor Beeldverwerking toelaten geïntegreerde data uit diverse bronnen - luchtfoto's, toxicologische sensoren, luchtkwaliteitsmodellen ... - centraal te ontvangen en te verwerken, te interpreteren en als één informatietool aan te bieden via internet. In het kader van waarschuwingssystemen en risico-evaluaties biedt zo'n geïntegreerd sensor-netwerk mogelijkheden te over."



Een zekere toekomst

Op 1 april 2009 heeft de federaal minister van Kmo's, Zelfstandigen, Landbouw en Wetenschapsbeleid, een belangrijk contract ondertekend met VITO over de toekomst van het Centrum voor Beeldverwerking (CVB). De minister trekt 17 miljoen euro uit voor de werking van het CVB en garandeert op die manier de diensten van het CVB voor de komende jaren in het kader van SPOT VEGETATION. Daarmee is meteen ook een voorwaarde vervuld om het wetenschappelijke onderzoek in het kader van de wereldwijde milieumonitoring voort te zetten. Ook de ambities van VITO om het CVB verder uit te bouwen tot een sensornetwerk, krijgen door de steun van de minister vaste grond onder de voeten.



Bruikbare informatie als eindproduct

Naast beeldverwerking behoren ook de andere niveaus van de geodataketen tot de VITO-knowhow. "Vanaf het vergaren van een ruw digitaal beeld tot en met het ter beschikking stellen van een hoogwaardig en toegankelijk informatieproduct. We ontwikkelen expertise voor elke schakel van de keten, en dat is uniek. Onze knowhow begint bij de observatie of datavergaring, maar spitst zich ook toe op beeldverwerking, beeldarchivering en *value adding* - het omvormen van de data tot bruikbare informatie en producten. Last but not least specialiseren we ons ook in informatielevering naar de gebruiker. Sinds Google Maps en Google Earth heeft iedereen van ons de immense mogelijkheden van aardobservatie gesmaakt. De gebruiker zal alleen maar veeleisender worden en toegankelijke, geconsolideerde informatie vragen, die hij thuis vanaf zijn pc kan raadplegen. VITO zet dan ook in op het ontwikkelen van toegankelijke producten."

De toepassing: waar het allemaal om draait

Het moge duidelijk zijn: gegevensverzameling is geen doel op zich. Een belangrijk toepassingsveld van satellietbeelden is het landbouwbeleid, vertelt **Herman Eerens**, projectverantwoordelijke bij VITO: "Aardobservatie levert informatie op over de vegetatie, gekoppeld aan een bepaalde plaats op aarde. Door satellietbeelden van landbouwgebieden in het vroege groeiseizoen te combineren met meteorologische gegevens en te modelleren, kunnen we schattingen maken van de opbrengsten gedurende het komende groeiseizoen. Zo werkt VITO al enkele jaren mee aan het Europese MARS-project. Voor de uitvoering van haar landbouwbeleid heeft de Europese Commissie betrouwbare gegevens nodig over de verwachte gewasproductie in het komende groeiseizoen. VITO levert de basisinformatie aan waarmee agrometeorologische bulletins worden gemaakt voor diverse regio's in de wereld (Europa, Mercosur, SADC, IGAD, CILSS, Rusland, China, India ...). VITO is ook partner in Global Monitoring for Food Security, dat kadert in het GMES-initiatief (Global Monitoring for Environment and Security) van de Europese Commissie en ESA. Dat programma heeft als doel satellietbeelden beschikbaar te maken voor de ondersteuning van voedselmonitoring-activiteiten in West-, Oost- en Zuidelijk Afrika. Europese en internationale organisaties gebruiken deze beeldinformatie om de middelen voor ontwikkelingssamenwerking gericht te kunnen inzetten."

"Een andere applicatie van aardobservatie is het bosbeleid: aardobservatiebeelden maken immers ook bossen zichtbaar. Het project Endeleo, een samenwerking van VITO, de UGent en de UNEP (United Nations Environment Programme) en ondersteund door het Federaal Wetenschapsbeleid, is daar een voorbeeld van. De partners werken samen met lokale ngo's in Kenia instrumenten uit die gebruikmaken van aardobservatie. Die moeten helpen om kwetsbare ecosystemen beter te beheren en zo te beschermen tegen uitdroging."

Klimaatverandering en co: toepassingen van de toekomst

"Ook voor het opvolgen van effecten op lange termijn zijn aardobservatiebeelden interessant. Archieven van satellietbeelden herbergen een rijke gegevenshistoriek. Die schat aan gegevens is niet alleen wetenschappelijk van grote waarde, ook maatschappelijk gezien zijn de toepassingsmogelijkheden groot. We denken aan het gebruiken van teledetectiebeelden in de verzekeringswereld, om schade-effecten van bijvoorbeeld overstromingen te meten. Ook om bepaalde effecten van klimaatverandering te monitoren of de evolutie van het bosbestand op te volgen - bijvoorbeeld in het kader van de internationale CO₂-emissiehandel - kunnen VITO's aardobservatietoepassingen in de toekomst een stevige hand helpen", besluit Herman Eerens.

Meer info: dirk.vanspeybroeck@vito.be



©Marcel Van Hoef - Weller



GEOTHERMIE

Oude mijnen, nieuwe energie

Mijnwater is een duurzame bron van energie. Het principe is puur natuur, en eenvoudig. Hoe dieper onder de aarde, hoe hoger de temperatuur van het gesteente en ook van het mijnwater dat er jaren mee in contact was. Deze energiebron nuttig toepassen, is als technologische uitdaging geen kleintje. Internationale projectondernemers zijn uit op VITO's geologische expertise om hun innovatieve duurzame-energieprojecten mee te realiseren.

“De energetische waarde van mijnwater voert ons tientallen jaren terug. Na de mijnsluiting in de jaren 1970 liepen de mijnen gestaag vol met water, dat in de loop der jaren de geothermische warmte van het ondergrondse gesteente opnam”, zegt VITO-specialist **Peter Van Tongeren**. “De temperatuur van het mijnwater is niet overal gelijk; in een mijnwaterreservoir heerst een gelaagde temperatuursopbouw. De diepere gedeelten hebben temperaturen geschikt voor verwarming, in de meest ondiepe delen kan de temperatuur geschikt zijn om te koelen. Dat maakt mijnwater tot een prima energiebron om gebouwen en woningen te verwarmen en te koelen.”

Eerste mijnwatercentrale wekt interesse

VITO's expertise op het vlak van geothermie lag recent mee aan de basis van een eerste commerciële mijnwater-energiecentrale in het Nederlandse Heerlen. Die werd in het najaar van 2008 opgestart en zal op termijn 350 nieuwbouwwoningen warmen en

koelen, evenals een cultuurhuis, een supermarkt, een school, verschillende winkels en kantoorgebouwen. Een vernieuwend energieproject dat internationaal niet onopgemerkt bleef. VITO's specifieke geologische kennis van de ondergrond wekte ook de interesse van andere projectondernemers. Eén daarvan is de Limburgse Reconversie maatschappij.

Ben Laenen van VITO: “De Limburgse Reconversie maatschappij (LRM) heeft verschillende oude mijnzetsels in concessie en wenst deze te ontwikkelen tot bedrijventerreinen of woonwijken. LRM ziet duurzame energie als één van de centrale thema's op deze sites. Mijnwater is één van de paden die ze wil verkennen, naast andere groene energiebronnen zoals windenergie. LRM heeft aan VITO gevraagd om het energiepotentieel van het Limburgse mijnwater in te schatten. De komende maanden gaan we onderzoeken of mijnwater kan bijdragen aan de decentrale, hernieuwbare energievoorziening op deze terreinen in ontwikkeling.”

CO₂-opslag in Geleen

VITO's expertise op het vlak van reservoirgeologie is ook bijzonder relevant bij het ondergronds opslaan van CO₂. Door het duurzamer worden van onze hele energiehuishouding, moet de CO₂-uitstoot in de toekomst drastisch naar



omlaag. In de overgangsfase kan de opslag van CO₂ in de ondergrond helpen om de klimaatopwarming te temperen. Opslag in zandsteen- en koollagen van het diepere Carboongesteente is een interessante piste, omdat het weggevangen CO₂ niet meer vrijkomt in de atmosfeer.

De Nederlandse overheid is vorig jaar gestart met twee proefprojecten. VITO is betrokken bij één van deze initiatieven, een gezamenlijk project met DSM Agro en GTI/Suez dat zich afspeelt op de industrielocatie 'Chemelot' in Geleen-Sittard. De diepe ondergrond van 'Chemelot' is om verschillende redenen een geschikte plaats om de nieuwe technologie toe te passen, want deze locatie ligt pal boven bodemlagen die geschikt lijken om het CO₂ vast te leggen. DSM Agro exploiteert op dit industrieterrein twee ammoniakfabrieken. Bij het productieproces van ammoniak komt zuiver CO₂ vrij. DSM gebruikt dit CO₂ in andere productieprocessen en levert het aan de frisdrankenindustrie. De overtolige hoeveelheid kan ondergronds worden opgeslagen. **Ruud Vleugels** van GTI Zuidoost: "Het idee is om het CO₂ dat vrijkomt bij het productieproces van ammoniak af te vangen en op aanzienlijke diepte te injecteren in zandsteenlagen onderin het steenkoolterrein. Op deze manier wordt de uitstoot van CO₂ in de atmosfeer gereduceerd. Het

geinjecteerde CO₂ bindt zich aan de steenkoollagen en mineraliseert binnen het omringende gesteente. Door de ondoordringbaarheid van de bovenliggende lagen kan het CO₂ niet meer vrijkomen in atmosfeer. De eerste fase van het project bestaat uit een kleinschalige piloot. Als die succesvol is, is het de bedoeling op te schalen naar de opslag van grotere hoeveelheden."

Ruud Vleugels

GTI ZUIDOOST

"VITO's geologische expertise was ons al bekend van het Mijwaterproject. Deze mensen zijn specialisten. Van de waarde van VITO's knowhow voor onze CO₂-opslagprojecten hoeven wij niet meer overtuigd te worden."

Seismische proeven als voorbereidende fase

Bij projecten zoals dat in Geleen is veiligheid een cruciaal aandachtspunt. Ben Laenen: "Door een zorgvuldige selectie van de boorlocaties, een uitgewerkt controle- en opvolgingssysteem en technische maatregelen in de boorputten worden de injectie- en opslagwerkzaamheden beheerst en lekkages voorkomen. Om toch niets aan het toeval over te laten, zal VITO zowel vóór als tijdens en na de injectieperiode het gedrag van het CO₂ in de ondergrond opvolgen door middel van monitoring

en modellering van de gegevens uit de controleputten. Als eerste stap zullen we een gedetailleerde seismische campagne uitvoeren. Het doel daarvan is zowel om de ondergrond beter in kaart te brengen als de locaties voor de controleboringen en injectiepunt(en) te bepalen."

Dat de tandem GTI Zuidoost - DSM Agro VITO inschakelde, blijkt in ieder geval geen toeval te zijn. Ruud Vleugels: "VITO's geologische expertise was ons al bekend van het Mijwaterproject. De eerste verkennende contacten in het kader van de plannen voor Geleen waren voor ons meteen een schot in de roos. Deze mensen zijn specialisten. Van de waarde van VITO's knowhow voor onze CO₂-opslagprojecten hoeven wij niet meer overtuigd te worden."

Meer info: ben.laenen@vito.be

GEZONDHEID

Nieuwe biomerkers voor astma en allergie

Astma en allergie: het zijn typische aandoeningen van deze tijd. Het verband met luchtverontreiniging is intussen meer dan duidelijk. Luchtpollutie kan acute astma-aanvallen uitlokken, en bovendien kan blootstelling aan luchtpollutie tijdens de kinderjaren het risico op astma bij het opgroeien vergroten. Nieuwe meetmethoden laten toe om peuters te onderscheiden die een verhoogde kans hebben om later astma te ontwikkelen. VITO-onderzoekster Karolien Bloemen: "Vernieuwend én interessant aan deze meetmethode is dat ze biomerkers meet in uitgedemde lucht. Deze test is snel en weinig ingrijpend - voor diagnoses bij kinderen is dat een groot pluspunt."

Blazen in een buisje

Algemeen gesproken zijn biomerkers biologische parameters die verband houden met de diagnose en het klinische verloop van een aandoening. In het geval van astma en allergie gaat het om stoffen die de fysiologische staat van de longen weerspiegelen, of een graadmeter zijn voor een ontsteking van de luchtwegen. **Karolien Bloemen** van VITO licht toe: "Biomerkers kunnen helpen om astma of het toekomstige risico op astma vast te stellen. Ons onderzoek focust op het laatste: wij zoeken naar stoffen die bij jonge kinderen een vroeg stadium van inflammatie verraden. Hoe duidelijker het verband, hoe bruikbaar de biomarker. Het meetprincipe van onze test is eenvoudig. Het kind blaast in een plastic buisje. De uitgedemde lucht wordt op lage temperatuur gebracht zodat hij condenseert. De vloeibare fase, het condensaat, bevat eiwitten die een indicatie zijn van de staat van de respiratoire gezondheid van het kind. Ook de gasfase onderzoeken we: daar focussen we op vluchtige organische

componenten, die eveneens een eventuele ontsteking aangeven. De gassen worden gecollecteerd door het blazen in een 'ballonvormige zak'."

Onderzoek lopende

Blazen in een buisje of een 'ballon': het is zoveel eenvoudiger en minder ingrijpend dan een bloedafname, een biopsie



Bruikbaarheid bewezen

VITO's biomerkertest toonde alvast z'n bruikbaarheid in een onderzoek van de Vlaamse overheid. Die wil een beter zicht krijgen op de factoren die een rol spelen bij het ontstaan van astma en allergie. Gekoppeld aan de humane biomonitoringcampagne van het Steunpunt Milieu en Gezondheid, startte ze met een opvolgstudie rond astma en allergie. Het doel was de relatie te onderzoeken tussen verontreinigende stoffen in de omgeving en luchtwegproblemen

of een wassing van de longblaasjes. Zeker voor kinderen bieden zogenaamde niet-invasieve methoden een groot voordeel. "Onze nieuwe test zal mogelijk toelaten de diagnose van astma en allergie een stuk te vergemakkelijken en te vervroegen. Heel wat kinderen zullen hiermee geholpen zijn. We werken hard aan de optimalisatie van de testmethode", besluit Karolien Bloemen.

Meer info:
karolien.bloemen@vito.be



©Toerisme Vlaanderen

DUURZAAM BOUWEN

Hoe maken we de verschillende typen woningen duurzamer?

Onze huisvesting heeft een belangrijke impact op het leefmilieu. Duurzaam bouwen is dan ook niet meer weg te denken uit de bouwsector en de stedenbouw. Bijzonder relevant is de vraag hoe de verschillende typen woningen duurzamer gebouwd kunnen worden. Het antwoord erop vraagt een minutieuze ontleding van het bouwproces in al zijn facetten en dimensies. VITO werkt hieraan, samen met het Wetenschappelijk en Technisch Centrum voor het Bouwbedrijf (WTCB) en de K.U.Leuven.

“Bij heel wat bouwprojecten is duurzaamheid een thema of zelfs een uitgangspunt. Ook komen er meer en meer duurzame producten, materialen, concepten en technieken op de bouwmarkt”, zegt **Theo Geerken** van VITO. “Tot op vandaag blijven al deze benaderingen echter veelal beperkt tot afzonderlijke aspecten. Denk maar aan de emissies tijdens de productie van bouwmaterialen, het energieverbruik van toestellen, de recyclagemogelijkheden van materialen ... Om de duurzaamheid van de bouwsector werkelijk te verbeteren, is een benadering vanuit helikopterperspectief nodig. Een strategie die alle elementen van het bouwen omvat, en ook alle dimensies van duurzaam bouwen in rekening brengt: de kwaliteit van een gebouw, de financiële kost en de milieu-impact.”

Duurzaam gebruiken

Om een dergelijke all-in benadering wetenschappelijk te ondersteunen, analyseren het Departement Architectuur, Stedenbouw en Ruimtelijke Ordening van de K.U.Leuven, het WTCB en VITO in opdracht van het Federaal Wetenschapsbeleid de duurzaamheid van verschillende woontypen. “In een eerste stap hebben we een geschikte methodologie ontwikkeld om de impact van het bouwproces te kwantificeren en

in geld uit te drukken. Alle facetten van de impact hebben we meegenomen: schade aan de menselijke gezondheid, schade aan de ecosystemen en schade door het uitputten van grondstoffen. De volgende vraag is : hoe kan een bepaald bouwbudget best gespendeerd worden, wanneer zowel de kwaliteit van het gebouw als de milieuaspecten in rekening worden gebracht? Die methodologie

Frank De Troyer

K.U.LEUVEN

“Het onderzoek met VITO en het WTCB moet uitmonden in concrete adviezen die het beleid richting geven. Denk maar aan maatregelen die andere materialen of andere technieken voor verkaveling stimuleren.”

pasten we in een eerste test toe op vier woontypen die in België kenmerkend zijn: alleenstaande woningen, half-open bebouwingen, huizen in de rij en appartementen.”

Adviezen voor het beleid

Met het mathematisch model dat hieruit resulteerde, zullen de partners vervolgens potentiële beleidsmaatregelen opstellen om de bouwsector duurzamer te maken. **Frank De Troyer** van de K.U.Leuven: “Om het duurzaam bouwen echt ingang te doen vinden, is sturing door de overheid noodzakelijk. Die heeft echter instrumenten nodig die alles in rekening brengen: vanaf het ontginnen van de materialen tot en met het recycleren of de end-of-life verwerking. Het onderzoek met VITO en het WTCB moet uitmonden in zo'n model, en in concrete adviezen die het beleid richting geven. Denk maar aan maatregelen die andere materialen of andere technieken voor verkaveling stimuleren. Bij mijn weten is het de eerste keer dat de veelvoudige impact van bouwen en wonen integraal gekwantificeerd wordt en in monetaire termen uitgedrukt.”

Meer info:

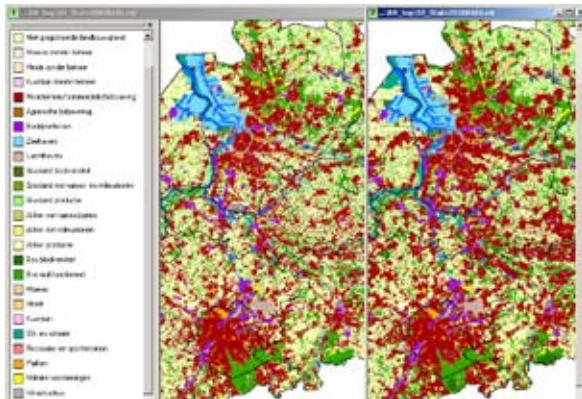
theo.geerken@vito.be



IN DE KIJKER

Natuursimulator gelauwerd

De Spitsprijs gaat ieder jaar op zoek naar baanbrekende projecten bij de Vlaamse overheid. Dit jaar viel het Instituut voor Natuur- en Bosonderzoek (INBO) in de prijzen met de Natuursimulator. Dit rekenmodel beschrijft hoe de natuur in Vlaanderen er in het jaar 2030 kan uitzien als gevolg van beleidskeuzes, socio-economische evoluties en milieuveranderingen. Aan de basis van de Natuursimulator ligt het door VITO ontwikkelde RuimteModel Vlaanderen, een landgebruikmodel dat ook onderbouwing geeft aan het Natuurrapport (NARA) en het Milieurapport (MIRA) Vlaanderen 2009. VITO faciliteert op die manier een milieubeleid dat oog heeft voor de gebiedsspecifieke karakteristieken voor Vlaanderen én een ruimtelijke ordening die ook milieuaspecten meeneemt.



Dag van de Ingenieur

België streeft ernaar om internationaal bij de top te horen op het gebied van innovatie. Voor de Belgische ingenieurs is dit een belangrijke opgave. Het bedrijf USG Innotiv organiseerde dit jaar voor de tweede maal de Dag van de Ingenieur. Met dit initiatief wil USG Innotiv het beroep en de toekomstmogelijkheden van ingenieurs in de kijker zetten, en de aandacht vestigen op innovatie en creativiteit. Verschillende hogescholen stelden hun ingenieursopleidingen voor en vijftien teams ingenieursstudenten presenteerden innovatieve projecten. VITO was samen met Aquafin en Electrabel themapartner en gastspreker.



Strategisch omgaan met energie

Energie is één van de grote topics van de eenentwintigste eeuw. De verhoogde aandacht voor energie- en milieuaspecten is voor de bedrijfsweld een belangrijke randvoorwaarde, maar biedt ook nieuwe kansen. 'Strategisch omgaan met energie' was het onderwerp van de overlegvergadering die VOKA organiseerde in het kader van het Lerend Netwerk Multinationals 2009. Dit evenement vond plaats bij VITO en kon rekenen op de aanwezigheid van een vijftiental bedrijfsleiders van multinationals, gedelegeerd bestuurder van de Vlaamse reguleringsinstantie voor de elektriciteits- en gasmarkt André Pictuel (VREG) en een paar Europarlementairen.



VITO presenteert analytische dienstverlening op Laborama

VITO's laboratoriuminfrastructuur en dienstverlening op het vlak van milieuanalyses en -technieken hebben al jaren een verworven plaats in het onderzoek ten dienste van de overheid. Nochtans zijn ook analytische oplossingen op maat van bedrijven een specialiteit van VITO. VITO's analisten zijn gespecialiseerd in het ontwikkelen en valideren van analytische methoden, die nadien in de bedrijfsomgeving geïmplementeerd kunnen worden. Zowel voor het bepalen van zeer lage concentraties als voor het identificeren van ongekende componenten in zeer complexe matrices heeft VITO geschikte apparatuur in huis. De tiende editie van de laboratoriumbeurs Laborama was voor VITO de ideale gelegenheid om consultants, industriële partners en laboratoria te laten kennismaken met haar analytische expertise.



NanoTech opent nieuwe internationale markten

VITO nam deel aan NanoTech 2009 in Tokyo - dé internationale vakbeurs over nanotechnologie. Flanders Investment & Trade Japan nodigde VITO uit om, samen met Elsyca en Umicore, de Vlaamse stand te bemannen. NanoTech telde dit jaar meer dan 47 000 bezoekers. Zij waren vooral op zoek naar nieuwe technologieën en veelbelovende oplossingen voor concrete industriële problemen. VITO heeft op NanoTech 2009 de mogelijkheden van atmosferisch plasma getoond op het vlak van nanotoepassingen. Zowel de procesontwikkeling als de op VITO ontwikkelde apparatuur (PlasmaSpot®, PlasmaLine® en PlasmaZone®) werden gepromoot. Deze beursdeelname bezorgde VITO tientallen nieuwe internationale contacten.



Bio-energie: duurzaamheid nader bekeken

Biobrandstoffen zijn een milieuvriendelijk, want CO₂-neutraal alternatief voor fossiele brandstoffen. Nochtans kwamen biobrandstoffen de voorbije maanden onder vuur te liggen omdat ze mee aan de oorsprong zouden liggen van ontbossing en stijgende voedselprijzen. Niettemin bevestigde het Europese Parlement in oktober 2008 nog dat het vasthoudt aan de doelstelling dat het verkeer tegen 2020 voor 10 % op biobrandstoffen moet rijden. Het Europese Parlement heeft wel het accent verschoven naar duurzame biobrandstoffen. Het uitwerken van duurzaamheidscriteria staat nu op de Europese agenda.

VITO organiseerde een internationale workshop over de duurzaamheidscertificatie van biobrandstoffen en bio-energie. Dat gebeurde met steun van het Vlaams Energie Agentschap (VEA) en in het kader van IEA Bioenergy Task 40 'Sustainable International Bioenergy Trade', waarvan VITO de Belgische vertegenwoordiger is.



VITO op easyFairs 18-19 maart 2009

easyFairs INDUSTRIE & MILIEU wil inspelen op de behoefte van de Belgische industrie om milieutechnische oplossingen aan te bieden die kosten verlagen, efficiëntie opdrijven, voldoen aan de wetgeving en tegemoetkomen aan milieutechnische verantwoordelijkheden. Deze doelstellingen sluiten zo nauw aan bij die van VITO, dat het een evidentie is dat VITO actief aan easyFairs meewerkte. VITO had een stand op de beurs en organiseerde ook 'LearnShops' - workshops met de nadruk op praktische informatie - rond duurzaam waterbeheer en slimme energievoorziening voor bedrijven.



Kmo voor Kyoto

'Kmo voor Kyoto' is een wervend klimaatproject van UNIZO waarin kmo's zich engageren om de Kyoto-doelstellingen mee te realiseren. Ieder jaar wordt een kmo tot Kyoto-ambassadeur van het jaar gekozen. FAG Creative Foods uit Oostende mocht dit jaar de gerespecteerde prijs in ontvangst nemen uit handen van de Vlaams minister-president. Het bedrijf levert systematisch inspanningen op het vlak van energiebesparing. Zo investeerde het in nieuwe bakovens en kooksystemen zonder water, een capaciteitsregeling voor de frigo's en een intelligent verlichtingsplan.

De verkiezing werd bij VITO georganiseerd, in combinatie met een energiebeurs op initiatief van UNIZO KMO Contact regio Kempen.



VITO VOOR WAKKERE KMO'S

Inzetten op innovatie

Vlaanderen beschikt niet over rijke voorraden aan grondstoffen of mineralen. Door de globalisering en de bijbehorende druk op de loonkost blijkt ook de klassieke maakindustrie steeds minder in staat de werkgelegenheid in onze regio te houden. Om niettemin onze huidige welvaart te verankeren, koos Vlaanderen ervoor om - net zoals de rest van Europa - in te zetten op innovatie en kenniseconomie. Kmo's hebben een overduidelijke plaats in het Vlaams economisch weefsel. Velen onder hen stappen op de innovatietrein.

Dankzij het PRODEM project - **PRO**motie en **DEM**onstratie van innovatieve technologieën - en de erbij horende steunmaatregelen van de Vlaamse overheid en het Europees Fonds voor Regionale Ontwikkeling (EFRO) kan VITO het innovatievermogen van Vlaamse kmo's helpen versterken. De kmo draagt slechts 34 % van de VITO-kosten.

Innovatie in diverse vormen

• **Optimalisatie:** de kmo wenst voor een geplande verbetering aan een bestaande technologie eerst een haalbaarheidsstudie te laten uitvoeren.

• **Technologiedemonstratie:** wat is de effectiviteit en efficiëntie van een bestaande technologie in de concrete bedrijfsvoering?

• Bij een **technologievalidatie** laat een bedrijf een voor Vlaanderen nieuwe technologie valideren.

• Tenslotte komen bedrijven met baanbrekende **innovaties** bij VITO aankloppen: VITO evalueert dan op onafhankelijke wijze de technologisch-economische haalbaarheid van de vernieuwing.



Dat het bij deze innovatie niet per se om spits technologie hoeft te gaan, tonen kmo's die in het verleden aanklopten bij VITO's kmo-werking.

Solar Clean VOF uit Zaventem reinigt zonnepanelen om het rendement ervan op peil te houden. Solar Clean heeft een project lopen, in samenwerking met VITO, waarbij het landbouwbedrijven met zonnepanelen oproept om deel te nemen aan een onderzoek. De panelen worden in het kader van het project gratis gereinigd, en VITO zal - op onafhankelijke wijze - de effecten op het rendement vóór en na de reiniging berekenen. Het plan is om in september ook particuliere woningen in het onderzoek te betrekken.

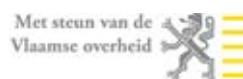
Meer info: www.solarclean.be

Geïnteresseerd?

Kijk op www.vito.be/kmo of contacteer onze regionale accountmanagers:

REGIO OOST-VLAANDEREN, WEST-VLAANDEREN:
Karen Vanderstraeten
karen.vanderstraeten@vito.be
Tel. + 32 499 54 67 78

REGIO ANTWERPEN, VLAAMS-BRABANT, LIMBURG:
Michel Lievens - michel.lievens@vito.be
Tel. + 32 478 48 53 96



MEER INFO

Kristine Verheyden
Communicatieverantwoordelijke
Tel. + 32 14 33 55 53

vito@vito.be

Wenst u de nieuwsbrief voortaan elektronisch te ontvangen, gelieve ons uw e-mailadres door te geven via www.vito.be/nieuwsbrief.

Verantwoordelijke uitgever: Dirk Fransaeer, Boeretang 200, 2400 MOL
Ontwerp: Beluga ~ Redactie: www.pantarein.be
Deze nieuwsbrief wordt gedrukt op milieuvriendelijk papier.

©2009 VITO NV – Alle rechten voorbehouden

VITO betracht uiterste zorgvuldigheid bij het maken, samenstellen en verspreiden van de informatie in deze publicatie. Toch kan VITO niet garanderen dat deze informatie geheel juist, volledig en actueel is en dat de informatie geen inbreuk maakt op de intellectuele eigendomsrechten van derden. VITO heeft steeds het recht om de informatie zonder voorafgaande kennisgeving te wijzigen. VITO aanvaardt geen enkele aansprakelijkheid voor enige directe, indirecte of gevolgschade die ontstaat door gebruikmaking van, het vertrouwen op of handelingen verricht naar aanleiding van deze informatie.