

TEMP-0010-DOT-H - Verhaert Presentation

Yves.Vervoort@verhaert.com & Eline.Bracke@verhaert.com

VERHAERT | MASTERS IN INNOVATION

Vlaamse landbouwers ondersteunen in duurzame praktijken

Slimme landbouwtechnieken inzetten in Vlaanderen voor een duurzaam management



Landbouw

Vlaamse link
 Het ondersteunen van landbouwers in Vlaanderen bij het verbeteren en verduurzamen van hun landbouwpraktijken is belangrijk voor de Vlaamse overheid om meerdere redenen:

1. Strijd tegen klimaatverandering: behalen van doelstellingen gelinkt aan de Europese Green Deal en het Europees Gemeenschappelijk Landbouwbeleid (GLB)
2. Voedselkwaliteit- en veiligheid: duurzame en slimme landbouwpraktijken kunnen leiden tot een betere controle over de productieprocessen (bijvoorbeeld: minder gebruik van chemicaliën nodig)
3. Economie: duurzame landbouw kunnen op lange termijn de levensvatbaarheid van de sector waarborgen



Uitdaging
 Europese doelstellingen binnen de Green Deal en het GLB leggen druk op landbouwers om hun landbouwpraktijken aan te passen, zodat de milieu impact hiervan vermindert. Dat betekent concreet dat deze landbouwers hun huidige praktijken moeten herzien, wat technische en financiële uitdagingen met zich meebrengt.



Oplossing
 Slimme applicaties kunnen landbouwers inzicht geven in de impact van hun huidige en toekomstige landbouwtechnieken. Hiervoor worden technieken gebruikt zoals monitoren van vegetatie en bodem, het voorspellen van opbrengsten van gewassen, inzichten geven tegen droogte met optimaal watergebruik (precisie irrigatie).



Technologie
 Samenwerkingen tussen aardobservatie data providers en traditionele landbouw- en voedselactoren.



Beoordeling

Thematiek: Landbouw, Duurzaamheid

Belang: behalen van klimaatdoelen

			4	
--	--	--	---	--

Stadium: applicaties op de markt

		3		
--	--	---	--	--

Aanbieders: [WatchITGrow](#), [Kuva Space](#), [GaiaSense](#), [FruitLook](#), [EUSI](#),



Vlaamse steden versneld CO2 neutraal maken (zero carbon 2030)

Meten en opvolgen van CO2 impact in Vlaamse steden om gericht te handelen



Leefmilieu

Vlaamse link

Actie ondernemen om CO2 emissies te verminderen, met een focus op stedelijke omgevingen, is belangrijke voor de Vlaamse overheid om meerdere redenen:

1. Klimaatverandering: tegengaan van opwarming van de aarde door minder uitstoot van broeikasgassen, wat negatieve gevolgen (ook voor Vlaanderen) zoals extreme weersomstandigheden en verstoring van ecosystemen tegengaat
2. Volksgezondheid: door CO2 emissies (en emissies die hier vaak mee gepaard gaan) te verminderen, verbetert de luchtkwaliteit in Vlaanderen, wat de gezondheid van de bevolking ten goede komt
3. Internationale verplichtingen: als onderdeel van België moet Vlaanderen bijdragen aan o.a. het Akkoord van Parijs



Uitdaging

CO2 emissies in Vlaamse steden verminderen is complex. Zo kan bestaande infrastructuur niet zomaar aangepast worden, zijn deze gebieden dichtbevolkt wat hogere energienoden met zich meebrengt, is er vaak sprake van verkeerscongestie... Binnen deze context CO2 emissies verminderen vraagt een complexe aanpak via ruimtelijke ordening.



Oplossing

Platformen die CO2 emissies kunnen monitoren en voorspellen per gebied kan stedelijke diensten voor ruimtelijke ordening de nodige inzichten geven om gerichte acties te ondernemen om emissies te verminderen. Daarnaast kunnen simulatie tools hier ook ondersteunend in werken door te tonen welke impact stedelijke plannen hebben op CO2 emissies.



Technologie

Data van satellieten, sensoren op aarde, verkeer, gebouwen en andere IoT apparaten worden gecombineerd met satellietbeelden en artificiële intelligentie in één platform.



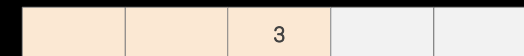
Beoordeling

Thematiek: Klimaatverandering, CO2, Stedelijke planning, Luchtkwaliteit

Belang: leefbare stadsomgeving



Stadium: applicaties op de markt



Aanbieders: Latitudo40, EverImpact



Vlaamse wegen betrouwbaarder maken in extreme weersomstandigheden

Verbeterd wegen management in Vlaanderen voor optimale reistijden en minder leed



Mobiliteit en openbare werken

Vlaamse link

Veilige en betrouwbare Vlaamse wegen, zowel in normale als in extreme(re) weersomstandigheden, zijn belangrijk voor de Vlaamse overheid om meerdere redenen:

1. Veiligheid weggebruikers: zeker in extremer weer is het belangrijk om betrouwbare wegen te hebben om het risico op verkeersongevallen te verkleinen
2. Mobiliteit: betrouwbare wegen zorgen voor toegankelijke wegen en vlotte reistijden, wat zowel individuele burgers als bedrijven ten goede komt
3. Kosten besparend: betrouwbare wegen voorkomen schade aan wegeninfrastructuur en dus oplopende kosten



Uitdaging

De Vlaamse regio is ieder jaar onderhevig aan veel verschillende weersomstandigheden (hevig regenvall, ijzel, sneeuw, hittegolven). Betrouwbare wegen ontwerpen én efficiënt managen tegen al deze weersomstandigheden vraagt om een complexe multidisciplinaire aanpak, maar is tegelijkertijd uitdagend door beperkingen zoals budget en verkeershinder.



Oplossing

Slimme applicaties die kostenefficiënt databronnen combineren kunnen overheden inzicht geven in de huidige toestand van wegen en risicofactoren (situational awareness). Daarnaast kunnen simulaties gebruikt worden om de impact in te schatten van verschillende weersomstandigheden (droogte, hevige regenvall ...), voor tijdige actie.



Technologie

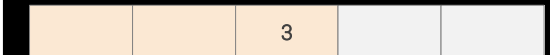
Gecombineerd gebruik van navigatie data, sensors op aarde en in de lucht / ruimte en geavanceerde modelleringstools



Beoordeling

Thematiek: Klimaatverandering, Mobiliteit, Veiligheid

Belang: veilige wegen, altijd



Stadium: toegepast onderzoek



Aanbieders: PANOPTIS, (Bareways start-up)



De groene energietransitie versnellen in Vlaanderen

Het groene energieproductieproces op Vlaams niveau ondersteunen en optimaliseren



Energiebeleid

Vlaamse link
 Het ondersteunen van groene energieparken (zoals windmolen- en zonne-energieparken) voor een optimaal beheer en maximaal rendement is relevant voor Vlaanderen om meerdere redenen:

1. Klimaatdoelen: hoe meer energie deze parken kunnen opwekken, hoe dichterbij Vlaanderen haar klimaatdoelen komt
2. Zekerheid: meer lokale, groene energie verkleint de afhankelijkheid van energie-import en vergroot de eigen energiezekerheid
3. Economische groei: door groene energiebedrijven te steunen, wordt de groei van de sector gestimuleerd, waardoor er nieuwe werkgelegenheid ontstaat



Uitdaging
 Bestaande oplossingen voor windmolenparkmanagement zijn in staat om basisinformatie te verschaffen over de prestaties en conditie van de parken, maar er is behoefte aan geavanceerde technologieën en data-analyse om de operationele efficiëntie verder te optimaliseren.



Oplossing
 Applicaties die gebruik maken van ruimtevaarttechnologieën kunnen diepgaandere inzichten geven in de operationele werking van offshore windmolenparken, waardoor ze efficiënter beheerd kunnen worden. Hierdoor kunnen energieopbrengsten gemaximaliseerd worden.



Technologie
 Offshore wind data en atlassen (voornamelijk van ruimtevaart-gebaseerde verstrooiingsmeters, Synthetic Aperture Radar (SAR) en in-situ data, weersservices en -voorspellingen), en AI



Beoordeling

Thematiek: Hernieuwbare Energie, Duurzaamheid, Groene Energietransitie

Belang: energiezekerheid op LT

5

Stadium: applicaties op de markt

3

Aanbieders: [spottitt](#), [alphaedge](#), [steadysun](#)



Eenvoudige toekenning zonnepanelen subsidies aan Vlaamse burgers

Subsidieaanvragen voor zonnepanelen in Vlaanderen ondersteunen voor correcte verwerking



Energiebeleid

Vlaamse link

Het is voor de Vlaamse Overheid belangrijk om subsidieaanvragen voor zonnepanelen te kunnen controleren, om vervolgens ook het correcte subsidiebedrag te kunnen toekennen aan burgers, en dit op een eenvoudige en efficiënte manier. Dit helpt de Vlaamse Overheid op meerdere vlakken:

1. Beleidsdoelen behalen: indien er fraude gepleegd wordt met subsidies, dan draagt de subsidie niet bij aan het behalen van een beleidsdoel
2. Kostenbesparend: controles uitvoeren op een eenvoudige en efficiënte werkt kostenbesparend
3. Afschrikkende: een grote kans om ontdekt en bestraft te worden, schrikt fraude af, wat helpt bij (1) en ervoor zorgt er minder onterechte / frauduleuze subsidieaanvragen worden ingediend, wat opnieuw kostenbesparend werkt



Uitdaging

Op welke subsidies burgers en bedrijven recht hebben voor de plaatsing van de zonnepanelen hangt af van verschillende parameters, waaronder installatiecriteria en het vermogen van de zonnepanelen, alsook de energieprestatie en locatie van het gebouw. Dit voor alle subsidieaanvragen controleren is uitdagend door o.a. een gebrek aan tijd en middelen.



Oplossing

Efficiënte monitoring vanop afstand (en historische data) van gebouwen en hun eigenschappen (energieprestatie, inval van zon op het dak, dak karakteristieken ...) neemt de noodzaak voor manuele of sample controles weg, en ondersteunt o.a. in het bepalen van datum van plaatsing zonnepanelen en realistische inschatting van vermogen installatie.



Technologie

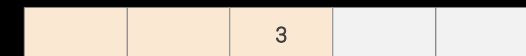
Satellietdata en AI, eventueel in combinatie met andere (IoT) databronnen (op aarde)



Beoordeling

Thematiek: Subsidies, Handhaving, Groene Energietransitie

Belang: correcte dienstverlening aan burgers



Stadium: toegepast onderzoek



Aanbieders: geen voor specifieke use case, wel voor bredere scope: ubicube



Vlaamse steden duurzaam helpen groeien

Slimme analyse voor duurzaam stedelijk management en planning in Vlaanderen



Ruimtelijke ordening

Vlaamse link

Verstedelijking is een kenmerkende trend in Vlaanderen. Dit biedt veel kansen, maar brengt ook veel uitdagingen met zich mee. Het is voor de Vlaamse Overheid dan ook belangrijk om steden op een duurzame manier te helpen groeien, en wel om meerdere redenen:

1. Milieubehoud en klimaat: goed gemanagede stedelijke groei helpt in milieubehoud en het tegengaan van de klimaatverandering
2. Levenskwaliteit: duurzame steden biedt de bevolking een hoge levenskwaliteit op verschillende vlakken (gezonde leefomgeving, veilige mobiliteit, toegang tot educatie...)
3. Economie: duurzame steden zijn aantrekkelijk voor toerisme en investeringen, wat inkomsten genereert



Uitdaging

Het opstellen van een stadsplan gericht op duurzame groei is complex omdat (1) er rekening gehouden moet worden met heel veel verschillende soorten informatie (demografie, infrastructuur, milieu, mobiliteit ...) en (2) deze informatie niet altijd volledig, actueel of eenduidig is. Bovendien is het complex om alle informatie te integreren en correct te interpreteren.



Oplossing

Applicaties die inzicht geven in huidige stedelijke situatie (luchtkwaliteit, risico op rampen veroorzaakt door mensen of de natuur, socio-economische kenmerken, geo-spatiale informatie) om geïnformeerde beslissingen te kunnen nemen. Simulatie tools kunnen helpen bij het inschatten van de impact van stedelijke toekomstplannen.



Technologie

Aardobservatie satelliet data (Copernicus), in combinatie met algoritmes voor deze soort data: van traditionele signaalverwerking algoritmes (computational tomography) tot moderne machine learning algoritmes (scene classification en object detection).



Beoordeling

Thematiek: Verstedelijking, Leefmilieu
Duurzaamheid

Belang: kwaliteitsvolle toekomst creëren



Stadium: toegepast onderzoek



Aanbieders: [ai4smartcities](#), [SMURBS](#)



Vlaamse, natuurlijke zwemzones snel en efficiënt identificeren

Vlaamse waterkwaliteit monitoren voor veilige waterrecreatie in tijden van grote hitte



Toerisme

Vlaamse link

In Vlaanderen mag je enkel in erkende zwemwateren gaan zwemmen. Op die controleert de Vlaamse Milieumaatschappij (VMM) regelmatig de zwemwaterkwaliteit. Jaarlijks organiseert de VMM een openbaar onderzoek om de zwemwaterlocaties vast te leggen. Het identificeren van zwemwateren in Vlaanderen is belangrijk omdat:

1. Toerisme en recreatie: het identificeren van natuurlijke zwemzones kan in tijden van warm weer voorkomen dat een beperkt aantal zwemzones overrompeld worden, met gevolgen zoals natuurschade en menselijke conflicten
2. Volksgezondheid: door voldoende natuurlijke zwemzones te identificeren, zullen zwemmers minder in ongereguleerde wateren zwemmen waar de waterkwaliteit en dus veiligheid voor de gezondheid niet gegarandeerd kan worden



Uitdaging

Het regelmatig controleren van de waterkwaliteit op veel verschillende locaties is niet eenvoudig. Zo is het een logistieke uitdaging en lopen de kosten van de meetapparatuur, de metingen en analysis snel op. Bovendien is hiervoor gespecialiseerde kennis en training nodig, en is hiervoor niet altijd het juiste personeel voorhanden.



Oplossing

Efficiëntere, operationele monitoring van waterkwaliteit en voorspellende diensten op maat én aan een lagere kost. Volgende zaken worden o.a. gemonitord: algen, planten, gevaren voor de gezondheid, ecosysteem en biodiversiteit, topologie van het gebied, historische data.



Technologie

Een combinatie van aardobservatie satelliet data met traditionele waterkwaliteit sample methodes: monitoren van parameters via satelliet, hype spectrale on-site metingen, voorspellend model voor het water en andere informatiebronnen op maat.



Beoordeling

Thematiek: Recreatie, Natuur, Waterkwaliteit,

Belang: veilige waterrecreatie



Stadium: implementatie bij Finse overheid



Aanbieders: [EOMORES](#), zie ook: [Finnish Government \(SYKE\)](#) en [CoastObs](#)



Impactvol handelen bij rampen in Vlaanderen

Snelle en kwaliteitsvolle inzichten in Vlaamse rampgebieden voor geïnformeerde beslissingen



Gemeenten en
provincies

Vlaamse link

Het is belangrijk voor de Vlaamse overheid om bij rampen (natuurrampen of rampen veroorzaakt door menselijk handelen) snel en impact vol te handelen, en wel om meerdere redenen:

1. Beschermen van mensenlevens: een snelle en doeltreffende respons bij rampen kan mensenlevens redden en leed tot een minimum beperken
2. Schade inperken: impactvol handelen helpt om schade aan milieu, infrastructuur, eigendommen te voorkomen of te beperken
3. Stabiliteit behouden: door de impact zo klein mogelijk te houden, beleeft de samenleving de normale gang van zaken, waardoor de sociale rust en lopende economie niet verstoord wordt



Uitdaging

Door de klimaatverandering zien we wereldwijd, en ook in Vlaanderen, steeds extremere omstandigheden die kunnen leiden tot rampen (overstromingen, branden, extreme stormen). Vandaag is het zeer uitdagend voor Vlaamse crisis managers om tijdig de juiste acties te ondernemen, door een gebrek aan inzichten op het moment van de ramp.



Oplossing

Snelle inzicht in de situatie in het rampgebied dankzij applicaties die gedetailleerde en accurate ruimtelijke informatie geeft. Deze informatie wordt gebruikt voor analyses en beoordeling van risico's, zodat crisis managers impactvolle beslissingen, tijdig kunnen nemen om verliezen / schade te voorkomen of te beperken.



Technologie

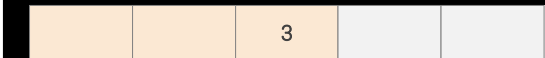
Aardobservatie satelliet data (Copernicus), data van autonome drones, alsook rapport en mapping diensten. Deze diensten zijn bijvoorbeeld gebaseerd zijn op multi-temporele data series geïntegreerd met geologische informatie, welke gehaald wordt uit gecrowdsourcete data



Beoordeling

Thematiek: Crisismanagement

Belang: beperken van verliezen / schade



Stadium: implementatie bij Europese Unie



Aanbieders: [European Flood Awareness System](#), [e-geos](#), [Asian Institute of Technology](#), [impressive](#)



Evaluëren en ontwikkelen van Vlaams beleid

Meten en opvolgen van luchtkwaliteit impact in Vlaanderen voor gefundeerd beleid



Leefmilieu

Vlaamse link

Het meten en opvolgen van luchtkwaliteit is belangrijk voor de Vlaamse overheid om haar huidig beleid te kunnen evalueren en toekomstig beleid te kunnen vormgeven. Het kan hierbij gaan om beleid voor verschillende doeleinden:

1. Volksgezondheid: luchtvervuiling kan heel wat gezondheidsproblemen veroorzaken, een beleid voor een goede luchtkwaliteit draagt dus bij tot een betere volksgezondheid
2. Milieubescherming: luchtverontreiniging kan een negatieve impact hebben op het milieu, maatregelen voor een betere luchtkwaliteit helpen dus de Vlaamse ecosystemen en natuur te beschermen
3. Educatie burgers: een goede luchtkwaliteit, daar dragen ook burgers op individueel niveau aan bij, de Vlaamse Overheid kan burgers hiertoe motiveren met behulp van ondersteunende data over lokale luchtkwaliteit



Uitdaging

Accurate metingen van luchtkwaliteit in Vlaanderen zijn uitdagend. Zo vraagt zijn er beperkte middelen voor meetinfrastructuur, zijn consistente metingen (en dus nauwkeurige data) moeilijk door veranderende omgevingsfactoren en vergt het analyseren en correct interpreteren van de data expertise en geavanceerde methodes.



Oplossing

Applicaties die de historische, huidige en toekomstige luchtkwaliteit analyseren, interpreteren en op een relevante manier voorstellen. Deze applicaties zouden risicofactoren of –gebieden (te veel CO2 in een bepaald gebied) kunnen signaleren, wat de Vlaamse Overheid helpt om gericht het Vlaamse beleid rond luchtkwaliteit bij te sturen.



Technologie

Systeem dat o.a. "Copernicus Atmosphere Monitoring Service" (CAMS) omvat. Dit kan eventueel gecombineerd worden met metrologische, geografische, emissie data (huidige situatie en voorspellingen).



Beoordeling

Thematiek: Luchtkwaliteit, Beleidsvorming

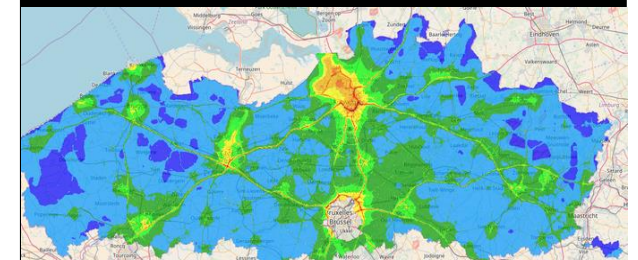
Belang: gezonde Vlaamse lucht



Stadium: toegepast onderzoek



Aanbieders: DisvocAir, PASYFO, zie ook AIRANET



Bosbranden voorkomen in Vlaanderen

Vlaamse natuur, economie en milieu beschermen dankzij verbeterd bosbeheer



Natuurbehoud

Vlaamse link

Bos- en heidebranden (zoals in de Kalmthoutse Heide) vormen een reëel gevaar voor Vlaanderen. Dit gevaar neemt toe door de o.a. de klimaatverandering en menselijke activiteiten. Het kunnen voorkomen of tijdig bestrijden van bos- en heidebranden is voor de Vlaamse overheid dan ook belangrijk om meerdere redenen:

1. Natuurbescherming: voorkomen dat unieke ecosystemen verloren gaan, of planten en dieren uitsterven
2. Milieubescherming: voorkomen van luchtverontreiniging en bodemerrosie
3. Economische impact: voorkomen dat gebieden voor toerisme en recreatie verloren gaan, of dat infrastructuur zwaar beschadigd geraakt



Uitdaging

Bos- en heidebranden vroegtijdig opsporen, voor ze zich oncontroleerbaar of ver verspreiden, is uitdagend. Zo zijn deze gebieden doorgaans meer afgelegen en worden slechts beperkt gemonitord, eventueel met waarschuwingssystemen. Bovendien kunnen branden zich bij droge en winderige weersomstandigheden snel verspreiden.



Oplossing

Een systeem dat ondersteuning geeft in beleidsbeslissingen om slim, strategisch, tijdig en nauwkeurig bossen te beheren (bijvoorbeeld: elimineren van bosbrandstof of inzetten op bosvernieuwing) zodat het risico op grote branden verminderd of geëlimineerd wordt.



Technologie

Satelliet aardobservatie en AI



Beoordeling

Thematiek: Bos- en Heidebeheer

Belang: voorkomen van verliezen / schade



Stadium: implementatie bij Europese Unie



Aanbieders: EFFIS (European Forest Fire Information System), zie ook forestsat



Burgers laten bijdragen aan stadsplanning en natuurbeheer in Vlaanderen

Vlaamse burgers verrijken datasets met eigen observaties voor verbeterde inzichten



Natuurbehoud,
Ruimtelijke
Ordening

Vlaamse link

Burgers die hun observaties – over de stad of de natuur in hun omgeving – delen kan voor de Vlaamse Overheid verschillende voordelen hebben, zoals:

1. Snellere detectie van belangrijke problemen: burgers merken snel veranderingen op in hun omgeving en zullen belangrijke veranderingen ook signaleren, waardoor potentiële problemen ook sneller aangepakt kunnen worden
2. Ondersteuning van besluitvorming: burgers verrijken met hun observaties de informatie (datasets) van de Vlaamse Overheid, waardoor zij betere beslissingen kan maken in het belang van burgers
3. Betrokkenheid van burgers: burgerparticipatie versterkt de relatie tussen burgers en overheidsinstanties



Uitdaging

Burgers willen hun observaties misschien graag met de Vlaamse Overheid delen, maar weten niet waar of hoe. Bovendien is zijn er weinig tot geen ingeburgerde tools die toelaten dat burgers hun observaties eenvoudig kunnen delen, waarbij de data dan ook op een wetenschappelijke en efficiënte manier verwerkt wordt voor de overheid.



Oplossing

Gebruiksvriendelijk platform waarop burgers uitgenodigd worden om hun omgeving in de gaten te houden en hun observaties te delen. Hierbij kunnen campagnes ingesteld worden door de overheid rond specifieke thema's en observaties van burgers die hieraan gekoppeld kunnen worden (bijvoorbeeld: straatafval).



Technologie

Geaggregeerde aardobservatie technologieën, in combinatie met een applicatie op persoonlijke gsm's van burgers en een community platform waarop de data verzameld, geïnterpreteerd en gedeeld wordt.



Beoordeling

Thematiek: Burgerparticipatie

Belang: invloed van burgers op beleid



Stadium: toegepast onderzoek



Aanbieders: [LandSense](#)



Illegale of ongereguleerde zeevisserij in Vlaamse wateren detecteren

Snelle detectie om Vlaamse wateren en zeevisserij te beschermen



Zeevisserij

Vlaamse link

Het is voor de Vlaamse Overheid belangrijk om illegale of gereguleerde zeevisserij in Vlaamse wateren tijdig en steeds te detecteren, en dit om meerdere redenen:

1. Beschermen van visbestanden en milieu: illegale visserij draagt bij aan overbevissing, wat schadelijk is voor de visbestanden en bijgevolg voor natuurlijke ecosystemen in de oceaan
2. Economie: visserij is voor kustgemeenten een belangrijke, economische sector. Illegale visserij kan leiden tot oneerlijke concurrentie of legale visvangst bemoeilijken met economische schade tot gevolg
3. Internationale overeenkomsten: Vlaanderen draagt binnen België bij aan internationale inspanningen voor duurzame visserij, en dus tegen illegale praktijken



Uitdaging

Het detecteren van illegale of ongereguleerde zeevisserij in Vlaamse wateren is uitdagend om meerdere redenen, bijvoorbeeld: uitgestrekte gebieden bewaken met beperkte middelen, veranderende locaties en routes van illegale zeevissers, gebruik van geavanceerde technologie door illegale zeevissers om detectie te vermijden.



Oplossing

Een applicatie voor de Vlaamse Overheid die verdachte praktijken of schepen signaleert, waardoor er gericht actie ondernomen kan worden.



Technologie

Satellietdata van verschillende partners (bijvoorbeeld KSAT, Planet, ESA, JAXA) in combinatie artificiële intelligentie en experts in het domein.



Beoordeling

Thematiek: Illegale zeevisserij, Milieu-
bescherming, Visbestand

Belang: beperken van verliezen / schade



Stadium: toegepast onderzoek



Aanbieders: Open Ocean Project, zie ook TS2
en KSAT



Vlaamse aquacultuur ondersteunen in duurzame praktijken

Slimme technieken inzetten in Vlaanderen voor duurzame visserij



Zeevisserij

Vlaamse link

Het ondersteunen van aquafarms in Vlaanderen bij het verbeteren en verduurzamen van hun productiepraktijken is belangrijk voor de Vlaamse overheid om meerdere redenen:

1. Voedselzekerheid en productie: aquacultuur kan bijdragen aan een verhoogde productie van vis en zeevruchten voor een groeiende bevolking
2. Economie: het ondersteunen van de aquacultuursector helpt deze om op een duurzame manier te groeien, wat meer werkgelegenheid creëert in kustregio's.
3. Milieubescherming: duurzame praktijken voor aquacultuur helpen tegen overbevissing en houden zo natuurlijke ecosystemen in stand



Uitdaging

Ondanks de vele voordelen kent duurzame aquacultuur ook veel uitdagingen: zo vereist het gespecialiseerde kennis op het gebied van visbiologie, waterbeheer, technologie en bedrijfsvoering. Dit kan een (te) hoge drempel zijn voor bedrijven om over te schakelen naar duurzame praktijken.



Oplossing

Slimme oplossingen kunnen aquacultuurbedrijven meer inzicht geven in hun huidige praktijken en hoe ze deze kunnen verduurzamen op een manier die ook economisch bijdraagt. Zo kunnen bedrijven snel gewaarschuwd worden bij het optreden van ziektes of geïnformeerd worden over een te lage waterkwaliteit.



Technologie

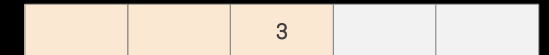
Aardobservatie satelliet data in combinatie met data van kust modellen en/of lokale sensoren, en artificiële intelligentie.



Beoordeling

Thematiek: Aquacultuur, Duurzaamheid

Belang: sterkere aquacultuur in Vlaanderen



Stadium: toegepast onderzoek



Aanbieders: [Planetek Italia](#)



Gericht sociaal beleid in Vlaams, sociaaleconomisch-uitdagende buurten

Inschatten van bevolkingsaantallen in een Vlaamse buurt voor impactvolle sociale acties



Gemeenten

Vlaamse link

Het is voor de Vlaamse Overheid en lokale gemeenten of steden belangrijk om het sociaal beleid aan te passen aan sociale noden in specifieke buurten, en dit om meerdere redenen:

1. Armoedebestrijding: sommige buurten hebben een hoger armoederisico, gericht sociaal beleid kan dit helpen bestrijden
2. Preventie van problemen: door gericht en vroegtijdig in te grijpen in buurten met sociaaleconomische uitdagingen, kunnen sociale problemen (schooluitval, criminaliteit ...) voorkomen of verminder worden
3. Efficiënte inzet van middelen: door gefocust te investeren in buurten met de grootste behoeften, kunnen overheidsmiddelen impactvoller ingezet worden en kunnen resultaten beter gemeten worden



Uitdaging

Het identificeren van buurten met hoge sociale noden – die mogelijks prioriteit zouden kunnen krijgen – is een complex vraagstuk dat beantwoord moet worden met beperkte middelen. Zo zijn sociale problemen niet altijd direct zichtbaar en kan het verkrijgen van betrouwbare, kwaliteitsvolle en up-to-date gegevens over buurten uitdagend zijn.



Oplossing

Een hoge bevolkingsdichtheid in een buurt kan een belangrijke indicator zijn voor een buurt met lagere inkomensgroepen en sociaaleconomische uitdagingen. Applicaties die betrouwbare inschattingen geven van de bevolkingsaantallen in een Vlaamse buurt, kan helpen bij het identificeren van de sociale buurten die prioriteit dienen te krijgen.



Technologie

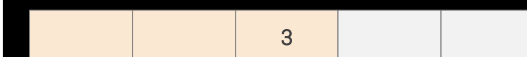
Aardobservatie satelliet data, eventueel in combinatie met andere databronnen op aarde en artificiële intelligentie.



Beoordeling

Thematiek: Sociaal Beleid, Bevolkingsdichtheid

Belang: sociale ondersteuning voor burgers



Stadium: toegepast onderzoek



Aanbieders: [Belgian Earth Observation Research](#), zie ook [dropper](#)



Vlamingen vroeg waarschuwen voor verhoogd risico infectieziekte van Lyme

Voorspellen van gunstig klimaat voor de verspreiding van tekenpopulaties in Vlaamse gebieden



Leefmilieu

Vlaamse link

Het is voor de Vlaamse Overheid belangrijk om inwoners en (gezondheids)zorgverleners zo vroeg mogelijk te waarschuwen indien er in een bepaald gebied een verhoogd risico is op infectie met de ziekte van Lyme en dit om meerdere redenen:

1. Preventie: voorlichtingscampagnes kan ervoor zorgen dat burgers extra waakzaam zijn en de nodige voorzorgsmaatregelen nemen, zodat ze niet geïnfecteerd geraken
2. Vroege opsporing en diagnose: (gezondheids)zorgverleners die weten dat er een verhoogd risico is, zijn extra alert om vroege signalen te herkennen en de ziekte te diagnosticeren
3. Gerichte inzet middelen: het risico in bepaalde gebieden kan met doelgericht beleid de verspreiding tegen gaan



Uitdaging

Het voorspellen en vroegtijdig detecteren van risicogebieden voor de ziekte van Lyme is een uitdaging, omdat de verspreiding van tekenpopulaties beïnvloedt wordt door een samenspel van verschillende factoren in het lokaal ecosysteem zoals temperatuur, vochtigheid ... waardoor hun verspreidingsgebied voortdurend verandert.



Oplossing

Platformen die kunnen voorspellen in welke gebieden de omgevingsfactoren gunstig zijn voor (de verspreiding van) een tekenpopulatie kunnen helpen om burgers en (gezondheids)zorgverleners vroegtijdig te waarschuwen. Deze platformen kunnen omgevingsfactoren monitoren waar tekenpopulaties gevoelig aan zijn.



Technologie

Ruimtelijke informatie komende van satelliet data die info geeft over klimaatomstandigheden en menselijke activiteiten in bepaalde gebieden. Dit in combinatie met statistische modellen (hiërarchische modellen).



Beoordeling

Thematiek: Volksgezondheid, Infectieziekten

Belang: voorkomen van ziekte van Lyme



Stadium: toegepast onderzoek



Aanbieders: Belgian Earth Observation Research (voor Malaria), voor ziekte van Lyme, zie ook MultiTick project



Beschermen van Vlaams cultureel erfgoed

Klimaatinzichten om Vlaams cultureel erfgoed duurzaam te managen



Cultuur

Vlaamse link

Het behoud en de bescherming van cultureel erfgoed in Vlaanderen is belangrijk voor de Vlaamse Overheid en wel om meerdere redenen:

1. Identiteit: cultureel erfgoed draagt bij aan de Vlaamse identiteit en bewustzijn van de Vlaamse geschiedenis en achtergrond
2. Toerisme en economie: cultureel erfgoed trekt toeristen en bezoekers aan, wat goed is voor de lokale economie en voor een regio een belangrijke bron van inkomsten kan zijn
3. Landschapsbehoud: historische gebouwen en monumenten zijn vaak geïntegreerd in het landschap en de stedelijke omgeving, waardoor ze helpen bij het behouden van de esthetische waarde van een bepaalde regio



Uitdaging

De impact van klimaatverandering maakt het managen van Vlaams cultureel erfgoed uitdagend. Zo kan een stijgend zeeniveau historische sites treffen door overstromingen en kan luchtverontreiniging (in)directe schade veroorzaken door vervuiling, verkleuring en aantasting van oppervlakten, of zelfs de structurele integriteit van historische gebouwen aantasten.



Oplossing

Applicaties die inzichten geven in de klimaatverandering, en welke impact dit heeft of zal hebben in Vlaanderen, kunnen helpen om Vlaams cultureel erfgoed gericht te managen. Zo kan het erfgoed op een duurzame manier beschermd worden op korte, en op lange termijn.



Technologie

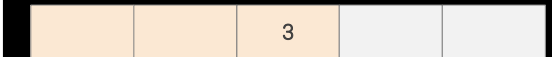
Aardobservatie satelliet data



Beoordeling

Thematiek: Cultureel Erfgoed, Klimaat, Duurzaamheid

Belang: behoud cultureel erfgoed



Stadium: toegepast onderzoek



Aanbieders: [Belgian Earth Observation Research](#)



Vlaamse burgers versterken in het leiden van een kwalitatief leven

Vlaamse burgers inzicht geven in omgevingsrisico's voor geïnformeerde beslissingen



Leefmilieu

Vlaamse link

Het is voor de Vlaamse Overheid belangrijk om burgers de nodige inzichten en handvaten te geven zodat zij gefundeerde beslissingen kunnen maken en een kwalitatief leven kunnen leiden. Dit is van belang om meerdere redenen:

1. Democratische participatie: een goed geïnformeerde bevolking is essentieel voor een goed functionerende democratie. Relevante informatie voor burgers ter beschikking stellen is hier een belangrijk onderdeel van
2. Burgerwelzijn: wanneer burgers weloverwogen beslissingen kunnen nemen in hun eigen belang, dan bevordert dit hun welzijn
3. Maatschappij: burgers die geïnformeerde beslissingen kunnen nemen, ook in veranderende en uitdagende omstandigheden, dragen bij aan een gezondere en veerkrachtigere samenleving

Uitdaging

Individuele burgers informeren op basis van wat voor hen relevant is, zonder hen daarbij ook te overladen met veel of ingewikkelde informatie kan een heuse uitdaging zijn. Hierdoor bereikt informatie burgers niet altijd, waardoor ze ook geen geïnformeerde beslissingen kunnen maken over hun eigen leven of leefomgeving.

Oplossing

Een gratis platform waarop burgers informatie kunnen raadplegen aan welke externe risico's zij blootgesteld zijn geweest. Hierbij worden de interacties tussen het individu en de omgeving gekwantificeerd tot behapbare en relevant informatie over risico's m.b.t. water- en luchtkwaliteit, voedsel, beweging, leefgewoonten, infectieziekten...

Technologie

Aardobservatie satelliet data in combinatie met data van sensoren op aarde. Er wordt gebruik gemaakt van expertise in modellen voor infectieziektes (via voedsel of lucht), stedelijke warmte monitoring, materiaal kenmerken, verwerking van satellietdata en ruimtelijke datafusie.



Beoordeling

Thematiek: Volksgezondheid, Veiligheid, Burgerparticipatie

Belang: geïnformeerde burgers



Stadium: toegepast onderzoek



Aanbieders: EXPOSOME



Accurate inzichten voorzien over infrastructuur in Vlaamse, stedelijke gebieden

Creëren van accurate 3D/4D kaarten van Vlaamse steden voor gefundeerde beleidsbeslissingen



Ruimtelijke ordening

Vlaamse link

Het accuraat in kaart brengen van infrastructuur in stedelijke gebieden in Vlaanderen is belangrijk voor de Vlaamse overheid om gefundeerde beleidsbeslissingen te kunnen nemen. Deze kunnen gelinkt zijn aan verschillende domeinen:

1. Ruimtelijke planning: om de duurzame stad van morgen te kunnen plannen, is het noodzakelijk om de huidige stedelijke context goed te begrijpen, hiervoor zijn accurate kaarten die inzicht bieden noodzakelijk
2. Crisismanagement: in noodsituaties (zoals natuurrampen) kunnen accurate kaarten van levensbelang zijn om snel de juiste beslissingen te nemen
3. Milieubeheer: dankzij accurate kaarten kunnen milieueffecten beter in kaart gebracht worden, waardoor het milieubeheer in een stedelijke context beter georganiseerd kan worden



Uitdaging

Vandaag bestaan er diverse sets aan data voor stedelijke omgeving, maar deze data sets zijn vaak onvolledig en op zichzelf onvoldoende om een stedelijk gebied accuraat in kaart te brengen. Hierdoor is het uitdagend om nieuw beleid te bepalen op basis van bestaande kaarten.



Oplossing

3D of zelfs 4D kaarten die met hoge accuraatheid informatie geven over de infrastructuur in een stedelijk gebied.



Technologie

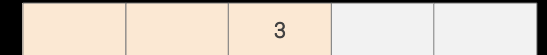
Aardobservatie satelliet data: levert betrouwbare, nauwkeurige en grootschalige ruimtelijke informatie van steden op regelmatige basis. Dit in combinatie met uitgebreid beeldmateriaal, tekstberichten en GIS-gegevens van publieke, openbare bronnen en sociale media, die temporeel nagenoeg naadloos zijn en ruimtelijk multi-perspectivisch.



Beoordeling

Thematiek: Stedelijke gebieden, Beleidsvorming, Infrastructuur

Belang: gefundeerde stedelijke planning



Stadium: toegepast onderzoek



Aanbieders: So2Sat



Ondersteunen van Vlaamse rechters bij beoordeling milieuschade

Schade en vergoeding objectief vaststellen voor inbreuken op Vlaamse milieuwetgeving



Justitie

Vlaamse link

Het is voor de Vlaamse overheid belangrijk om niet enkel inbreuken op de milieuwetgeving vast te stellen, maar deze inbreuken ook op een correcte manier te kunnen bestraffen. Dit om meerdere redenen:

1. Rechtszekerheid: objectieve beoordelingsmethoden voor schadeclaims biedt de Vlaamse maatschappij rechtszekerheid
2. Milieubescherming: dankzij objectieve beoordelingsmethoden kunnen inbreuken op de milieuwetgeving gepast gestraft worden, wat een afschrikkeffect kan hebben voor milieuovertredingen
3. Duurzame ontwikkeling: het handhaven van de milieuwetgeving draagt bij aan een duurzame ontwikkeling van de Vlaamse regio, waarbij menselijke activiteiten in lijn liggen met duurzame beleidsdoelstellingen



Uitdaging

Het is niet altijd eenvoudig voor rechters om te bepalen of Vlaanderen een schadevergoeding moet krijgen voor geleden schade door inbreuken op de milieuwetgeving, en hoeveel dat dan zou moeten zijn. Dit komt omdat het uitdagend is om op een objectieve manier inbreuken op milieuwetgeving vast te stellen.



Oplossing

Een platform dat automatisch, een objectieve rapportering kan opmaken kan rechters en dus Vlaanderen helpen om een juiste beoordeling te maken over de aard en mate van inbreuken op milieuwetgeving en de vergoeding die hier tegenover moet staan.



Technologie

Satelliet data



Beoordeling

Thematiek: Schadeclaims, Bodemverontreiniging

Belang: handhaving milieuwetgeving



Stadium: toegepast onderzoek



Aanbieders: CYBELE



Wilde dieren in Vlaanderen beter beschermen

Monitoren en voorspellen van migratiepatronen voor gepast Vlaams wildbeheer



Dierenwelzijn

Vlaamse link

Het adequaat beheren van dieren in het wild om ze te beschermen is belangrijk voor de Vlaamse overheid om diverse redenen:

1. Biodiversiteit: dieren maken deel uit van complexe ecosystemen. Indien bepaalde populaties te veel vermeerderen of verminderen, kan dit het ecosysteem verstoren, wat negatieve gevolgen kan hebben voor natuur en milieu
2. Natuurbeleving: dieren in het wild zijn belangrijk voor recreatie, zo vinden burgers het leuk om dieren in de natuur te spotten. Dit draagt bij tot het welzijn van de bevolking
3. Wetenschappelijk onderzoek: wilde dieren managen en onderzoeken kan bijdragen aan wetenschappelijk onderzoek over ecologische processen, klimaatverandering ... wat op zijn beurt beleid kan vormgeven



Uitdaging

De Vlaamse overheid heeft slechts beperkt gegevens over migratiegedrag en -trends van dieren in het wild, die kan helpen bij beleidsbeslissingen om dieren te beschermen. Dit ligt aan meerdere oorzaken, zoals: een gebrek aan monitoring door beperkte middelen en kleine of versnipperde dierenpopulaties.



Oplossing

Een platform waarop het huidige migratiegedrag van wilde dieren gemonitord kan worden, en waarop toekomstig gedrag voorspeld kan worden. Dankzij deze inzichten kunnen diersoorten en -populaties beter gemanaged en beschermd worden.



Technologie

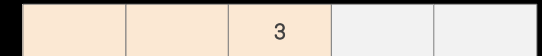
Europese Sentinel Copernicus aardobservatie data, intelligent gecombineerd met andere observatiebronnen (real-time thematische databank). Dit met specifieke technische expertise: intelligent verwerking van big data uit kennisbanken en geavanceerde analyses.



Beoordeling

Thematiek: Dierenwelzijn, Bescherming van dierenpopulaties

Belang: verbeterd wildbeheer



Stadium: toegepast onderzoek



Aanbieders: [EO4wildlife](#)



Legende voor use cases

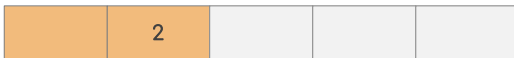
Belang en stadium schalen

Belang voor de Vlaamse overheid

Niet belangrijk (niet in regeerakkoord, niet actueel)



Niet heel belangrijk (in regeerakkoord, niet actueel)



Redelijk belangrijk (in regeerakkoord, weinig actueel)



Belangrijk (in regeerakkoord, actueel)

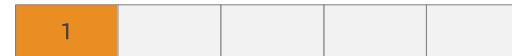


Zeer belangrijk (in regeerakkoord, zeer actueel)

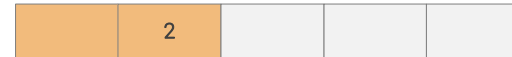


Stadium van dagelijkse gebruik

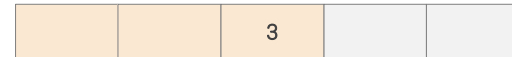
Fundamenteel onderzoek (theoretisch, focus op basisprincipes)



Toegepast onderzoek (experimenteel, focus op probleemoplossing)



Marktapplicaties (product beschikbaar op de markt)



Testen met overheid (geëxperimenteerd met product in overheidscontext)



Implementatie bij overheid (product geïmplementeerd in overheidswerking)



Let's boost your capacity to innovate

In partnership we master **your entrepreneurship, research & development challenges**

Since our foundation in 1969, we believe innovation is key for a better world, yet it's not a walk in the park.

In an integrated way we do master innovation and address trends and challenges of tomorrow. That's why we're called "masters in innovation".

Welcome to the sweet spot of innovation!



verhaert.com

Verhaert is an independent pioneering European innovation factory.

We cross industries to help ambitious corporations and start-ups to accelerate and to be successful in innovation.

Together we Scout, Invent, Create, Scale and Fund digital and physical breakthrough products and services.

To do so, we work in integrated multi-disciplinary teams combining in-depth expertise with great conceptual thinking.

Our **consulting, services, academy** and **solutions** are all based on our Rice methodology, our competence labs and our enabling technology portfolio.

