
STENOGRAFISCHE NOTULEN VAN DE PROVINCIERAAD VAN ANTWERPEN

VERGADERING VAN

4 DECEMBER 2020



PROVINCIERAAD VAN ANTWERPEN

VERGADERING VAN 4 DECEMBER 2020

De vergadering wordt geopend te 14.30 uur.

Mevrouw de Gouverneur en de heer Provinciegriffier zijn aanwezig.

Tekenden de aanwezigheidslijst:

De heer	ANCIAUX Koen
Mevrouw	BAKELANTS Ann
De heer	BELLENS Peter (*)
De heer	CALUWÉ Ludwig (*)
De heer	CLAESSEN Jan (*)
Mevrouw	COLSON Mireille
Mevrouw	COTTENIE Christ'I (*)
Mevrouw	CUYLAERTS Nathalie (*)
De heer	DANEELS Tobias
De heer	DE HAES Jan
De heer	DE QUICK Erik
De heer	DE WINTER Stefan (*)
De heer	DILLEN Koen (*)
Mevrouw	FRANÇOIS Catherine (*)
De heer	GEYSEN Kris
De heer	GYS Seppe (*)
Mevrouw	HELSEN Katleen
Mevrouw	JACQUES Ilse (*)
Mevrouw	LAUWERS Linda (*)
De heer	LEMMENS Luk
De heer	PALINCKX Koen (*)
De heer	SCHOOFs Louis
De heer	SOHIER Rudy
Mevrouw	STEVENS Lili (*)
Mevrouw	TALHAOUI Fauzaya
De heer	VALKENIERS Bruno
De heer	VAN BUEREN Hugo (*)
Mevrouw	VAN DIENDEREN Ilse
Mevrouw	VAN HAUTEGHEM Marleen (*)
Mevrouw	VAN OLMEN Mien (*)
De heer	VAN RANSBEECK Brend
De heer	VANDENDRIESSCHE Diederik
Mevrouw	VERHAERT Inga (*)
De heer	VERHA EVEN Eddy (*)
Mevrouw	VAN GORP Valery (*)
Mevrouw	WECKHUYSEN Wendy (*)

Verontschuldigd: /

(*) Zij waren tijdens de raadsvergadering fysiek niet aanwezig in het provinciehuis, maar namen van thuis uit digitaal deel aan de vergadering.

De raad is bijeen in openbare vergadering.

OPENBARE VERGADERING

GRIFFIE

Departement Mens, Communicatie en
Organisatie

De leden van de provincieraad

datum 16 november 2020
kenmerk Sharepoint>griffie>provincieraad>zittingen>2020
contactpersoon Veerle Vervloesem | T 03 240 54 28
veerle.vervloesem@provincieantwerpen.be
onderwerp Provincieraad

Mevrouw
Mijnheer

Bij toepassing van artikel 7 van het provinciedecreet heb ik beslist om de provincieraad bijeen te roepen in december 2020 op de volgende data:

- vrijdag 4 december 2020 om 14.30 uur (Openingsrede van de Gouverneur);
- dinsdag 8 december 2020 om 14.00 uur;
- woensdag 9 december 2020 om 14.00 uur;
- donderdag 10 december 2020 om 14.00 uur.

U wordt uitgenodigd deze vergadering bij te wonen. De vergadering heeft plaats in de provincieraadszaal, Kon. Elisabethlei 22 te 2018 Antwerpen. Als bijlage stuur ik u de agenda van de zitting van 4 december 2020, die wordt voortgezet op 8, 9 en 10 december 2020.

Met vriendelijke groeten

De voorzitter

Kris Geysen

PROVINCIERAAD VAN ANTWERPEN

VERGADERING VAN 4 DECEMBER 2020

Agenda

OPENBARE VERGADERING

0. Provinciale overheid

- 0/1 Aanpassing meerjarenplan 2020-2025 (boekjaar 2020). Vaststelling kredieten 2021. Advies van het Rekenhof. Kennisname.

1. Ruimte, Onderwijs en Mobiliteit

- 1/1 APB Provinciaal Vormingscentrum Malle. Meerjarenplan 2020-2025 en Kredieten 2021. Goedkeuring.
- 1/2 APB Provinciaal Onderwijs Antwerpen. Meerjarenplan 2020-2025 en Kredieten 2021. Goedkeuring.
- 1/3 Provinciaal Onderwijs Vlaanderen vzw. Jaarverslag en -rekening 2019. Kennisname.

2. Platteland, Europa en Flankerend Arbeids- en Onderwijsbeleid

- 2/1 APB Provinciaal Secretariaat Europese Structuurfondsen. Meerjarenplan 2020-2025 en Kredieten 2021. Goedkeuring.
- 2/2 APB Kamp C. Meerjarenplan 2020-2025 en Kredieten 2021. Goedkeuring.
- 2/3 APB Provinciaal Documentatiecentrum Atlas. Meerjarenplan 2020-2025 en Kredieten 2021. Goedkeuring.
- 2/4 APB Gouverneur Kinsbergencentrum. Meerjarenplan 2020-2025 en Kredieten 2021. Goedkeuring.
- 2/5 APB Warande. Meerjarenplan 2020-2025 en kredieten 2021. Goedkeuring.
- 2/6 Provinciale initiatieven. Het GielsBos vzw. Jaarverslag 2019. Kennisname.

3. Vrije Tijd, Leefmilieu en Personeel

- 3/1 APB Provinciaal Recreatiedomein Zilvermeer. Meerjarenplan 2020-2025 en Kredieten 2021. Goedkeuring.

- 3/2 APB Provinciaal Recreatiedomein De Schorre. Meerjarenplan 2020-2025 en Kredieten 2021. Goedkeuring.
- 3/3 APB Toerisme Provincie Antwerpen. Meerjarenplan 2020-2025 en Kredieten 2021. Goedkeuring.
- 3/4 EVAP Provinciaal Sport en Recreatiedomein De Nekker vzw. Meerjarenplan 2020 - 2025 en Kredieten 2021. Goedkeuring.
- 3/5 EVAP Arboretum Kalmthout vzw. Meerjarenplan 2020 - 2025 en Kredieten 2021. Goedkeuring.
- 3/6 Meerjarenplan 2020 - 2025 en kredieten. vzw Kempens Landschap. Inschrijving dotatie bij start EVAP Kempens Landschap SON dd 1/1/2021. Goedkeuring.
- 3/7 Meerjarenplan 2020 - 2025 en kredieten. vzw De Lilse Bergen. Inschrijving dotatie bij start EVAP de Lilse Bergen. Goedkeuring.
- 3/8 APB Provinciaal Instituut voor Hygiëne. Meerjarenplan 2020-2025 en Kredieten 2021. Goedkeuring.
- 3/9 APB Campus Vesta. Meerjarenplan 2020-2025 en Kredieten 2021. Goedkeuring.

4. Economie, Landbouw en Interne ondersteuning

- 4/1 APB Havencentrum. Meerjarenplan 2020-2025 en Kredieten 2021. Goedkeuring.
- 4/2 APB Hooibeekhoeve. Meerjarenplan 2020-2025 en Kredieten 2021. Goedkeuring.
- 4/3 EVAp Proefbedrijf Pluimveehouderij vzw. Meerjarenplan 2020 - 2025 en Kredieten 2021. Goedkeuring.
- 4/4 Aanpassing meerjarenplan 2020-2025 (boekjaar 2020). Aanpassing van de dotaties van de autonome provinciebedrijven en de extern verzelfstandigde agentschappen privaat met vzw-structuur. Vaststelling van de kredieten 2021. Goedkeuring.
- 4/5 Aanpassing meerjarenplan 2020-2025 (boekjaar 2020) - Beleidsrapporten en detail bij de aanpassing meerjarenplan. Vaststelling van de kredieten 2021. Goedkeuring.
- 4/6 Algemene provinciebelasting. Reglement 2021. Goedkeuring.

- 4/7 Provinciale opcentiemen op de onroerende voorheffing. Reglement 2021. Goedkeuring.
- 4/8 Provinciebelasting op de bedrijven. Reglement 2021. Goedkeuring.
- 4/9 Goedkeuring door Vlaanderen van de jaarrekeningen 2019. Kennisname.

1e bijkomende agenda

- 4/10 Amendement op algemene provinciebelasting. Reglement 2021, ingediend door mevrouw Ann Bakelants.
- 4/11 Amendement op provinciebelasting op de bedrijven. Reglement 2021, ingediend door de heer Diederik Vandendriessche.

5. Moties

6. Interpellaties

7. BESLOTEN VERGADERING

VOORZITTER.- Dames en heren, de zitting is geopend.

Graag heet ik alle genodigden en toeschouwers die van thuis uit meevolgen bij deze hybride vergadering van harte welkom. Ik vraag de dienst protocol om de gouverneur uit te nodigen om deze raad te vervoegen.

De gouverneur komt binnen.

VOORZITTER.- Mevrouw de gouverneur heeft het woord.

De gouverneur toont een kort filmpje.

Tijdens de toespraken worden begeleidende beelden getoond.

Mevrouw BERX, gouverneur.- Op World Soil Day of Wereld Bodemdag vraagt de Food and Agriculture Organisation van de Verenigde Naties ons, om stil te staan bij, de goede zorg voor onze bodem. Morgen, 5 december, is het weer zover. Nu, 'vieren' is om velen redenen niet aan de orde.

Wereld Bodemdag, dit jaar voorzien van de mooie slagzin: Keep Soil Alive, Protect soil biodiversity, is wel één van de uitgelezen aanknopingspunten voor deze rede, waarin het panel en ik u zullen onderhouden over onze bodem, en wat die goede zorg ons inziens zou kunnen, en moeten inhouden.

Onze bodem biedt ruimte, is rijk aan grondstoffen, eindige grondstoffen. Levert ecosysteemdiensten en -functies. Draagt en omvat het natuurlijk en ons cultuurhistorisch erfgoed. Een bestaan, een leven zonder bodem, een leven los van onze bodem. Een leven zonder gezonde bodem is ondenkbaar. En toch is die bodem voor velen even onbekend als onbemind. En wat erger is, van Antwerpen over Vlaanderen tot Europa en de rest van de wereld: overal staat die bodem onder druk.

Dat heeft veel, zo niet alles te maken met ons lineair economisch model waardoor we in een hoog tempo door onze grondstoffen en uiterst schaarse natuurlijke rijkdommen heen geraken. Concreet: we 'zitten' met een wereldeconomie die zich volledig eendimensionaal, lineair dus heeft ontwikkeld. We delven grondstoffen, maken daar goederen van, transporteren, gebruiken en verbruiken die goederen en gooien ze vervolgens weg. Einde verhaal. Binnen dit systeem is de consequentie van consumptie bijna altijd hetzelfde: afval.

Dit 'verhaal', deze harde realiteit van take, make, use, waste, put onze bodem uit. Die lineaire economie heeft onmiskenbaar geleid tot materiële welvaart, en dus ook welzijn, voor zeer velen. Maar dat komt wel met een kost. De lineaire economie is immers gebouwd op, of impliceert een vraatzuchtig delven van mineralen, het boren naar olie en het verbranden, storten of - in het minder slechte geval - het verwerken van afval.

Welnu, de lineaire economie put onze bodem uit en verhindert dat onze bodem de noodzakelijke ecosysteemdiensten kan blijven leveren. Ecosysteemdiensten die het leven leefbaar, gezonder en bijgevolg allicht ook ... gelukkiger maken.

Om u een idee te geven: op dit ogenblik blijft slechts 40 procent van alle landen in de wereld binnen de grenzen van het ecosysteem. De weg naar een echte circulaire economie, met ont koppeling als belangrijkste instrument, blijft immens lang.

In 2019 was slechts 8,6 procent van onze wereldeconomie circulair. Dat is een stap terug ten opzichte van 2018 toen 9,1 procent van de wereldeconomie circulair was. Ons wereldwijd grondstoffenverbruik is meer dan verdrievoudigd sinds 1970. Na een decennialange toename, nam de materiaalproductiviteit aan het begin van de 21^e eeuw, helaas weer af. Daarna steeg hij niet opnieuw, maar stagneerde.

Kortom, nog steeds en steeds meer gaat onze economische groei, uitgedrukt in bruto binnenlands product, ten koste van onze bodem en het natuurlijk kapitaal, met name door de afname van grondstoffen en natuurlijke rijkdommen. Daarmee doen we vooral onszelf tekort, omdat uitgerekend die natuurlijke rijkdommen ons zoveel, zo'n cruciale ecosysteemdiensten leveren in de vorm van bodemvruchtbaarheid, plaagonderdrukking, koolstofvastlegging, verkoeling, waterberging, natuurlijk erfgoed, recreatie, mentale rust.

Meer nog dan op de bedreigingen, zullen we vandaag vooral focussen op opportuniteiten en kansen die een robuuste, veerkrachtige bodem respectievelijk ondergrond ons, en de mensheid in het algemeen kunnen bieden. Die kansen en opportuniteiten goed vatten, begrijpen en grijpen, moet ons tegelijk brengen tot een echte paradigmashift. Tot een verandering van tijdperk waarin de lineaire economie plaats maakt voor een circulaire: een economie die is ontworpen om regeneratief te zijn omdat ze de instroom van hernieuwbare energie inzet om, zoveel als mogelijk, reeds gebruikte materialen steeds opnieuw om en in te zetten voor de creatie van nieuwe, nuttige producten en diensten.

Een circulaire economie draait op duurzame energie - met bronnen als zon, wind, getijden, biomassa en warmte van de aarde - waarbij alle toxische chemicaliën maximaal verdwijnen en producten zo zijn ontworpen en gemaakt dat komaf wordt gemaakt met verspilling en afval.

Dit veronderstelt dat voedsel- of materiaalresten niet langer als afval worden afgevoerd naar een stortplaats of verbrandingsoven om er te worden begraven of gecremeerd, maar worden gebruikt als grondstof in of voor een volgend productieproces. Cruciaal is het inzicht dat alle materialen behoren tot één van de twee bouwstoffencycli. Bodem, planten en dieren horen tot de biologische bouwstoffen. Plastics, synthetische stoffen en materialen maken deel uit van de technische bouwstoffen. Beide cycli zijn idealiter als de twee vleugels van de vlinder waarin materialen nooit zijn 'opgebruikt' en/of worden weggegooid, maar keer op keer worden gebruikt in een cyclus van hergebruik en vernieuwing.

Welnu, de bodem is de hefboom bij uitstrek van die circulaire economie. Het denken daarover rijpt en sijnelt door. Vertalingen ervan in de vorm van deelsystemen en een

verschuiving van producten naar diensten: investeer niet zozeer in een eigen auto, gereedschappen of lampen, maar in mobiliteit, 'een gat of een kram in de muur' of licht ... worden gelukkig steeds meer zichtbaar. Het komt er vooral op aan om 'door te pakken' en het systemisch aan te pakken. Bij de conclusies zal ik opnieuw de hoop uitspreken dat vooral ook onze provincie op dat vlak een voortrekkersrol zal blijven spelen.

Overigens uit de keuze van onze provincie en van vele gemeenten van onze provincie om de SDG's, of de duurzame ontwikkelingsdoelen, als uitgangspunt en toetssteen te hanteren, spreekt die ambitie. Schoon water (SDG 6), duurzame energie (SDG 7), verantwoorde productie en consumptie (SDG 12), klimaatactie (SDG 13), het leven op land (15) en bijgevolg duurzame steden en gemeenschappen (11), zijn mijns inziens elk op zich en in hun onderlinge samenhang verbonden met goede bodemzorg en gezonde bodems.

Goede bodemzorg en een gezonde bodem veronderstellen vooreerst een goede kennis van bodems. Een goede kennis van hun typologie en functies, van de eventuele verstoringen ervan door de wijze waarop wij met de bodem omgaan en van de mogelijke keuzes die we kunnen maken om die verstoringen te doen ophouden met het oog op bodemherstel. Even cruciaal is een gedegen inzicht in de impact van de klimaatverstoring, hitte, droogte en overstromingen, ... en vooral: in de wijzen waarop een verstoorde bodem deze fenomenen in de hand werkt. Of omgekeerd hoe een gezondere bodem kan bijdragen tot grotere veerkracht om voormelde bedreigingen en/of de gevolgen ervan: klimaatopwarming, hitte, droogte, overstromingen, beter het hoofd te bieden.

Vlaanderen en bij uitbreiding Antwerpen zijn klein. Niettemin zijn we gezegend met verschillende bodemtypes. Het is een gewaagde uitspraak - mensen zijn immers zowel sociaaleconomisch als cultureel-maatschappelijk gelukkig erg mobiel - maar toch: verschillen in bodemtypes beïnvloeden niet enkel het landschap en de lokale economie, maar mogelijk ook de mensen die er geboren worden, opgroeien, en - als ze er blijven wonen - eventueel zelf een gezin stichten.

Professor Bodemwetenschappen aan de KULeuven en vicevoorzitter van de Soil Science Society Belgium Karen Vancampenhout zal straks als eerste het woord nemen. Ze gaat veel dieper in op de verschillende bodemtypologieën in onze provincie en op de diverse ecosysteemdiensten die deze bodemtypes van oudsher leverden en onder bepaalde voorwaarden ook voor de toekomst kunnen, of zouden moeten kunnen blijven leveren.

Ook voor mij was het verband tussen bepaalde bodemtypes en broeikasgassen tamelijk nieuw en een openbaring. Ook voor uw en mijn werk is een scherper inzicht in het belang van de zogenaamde koolstofsinks en koolstofopslagplaatsen in het bijzonder in de Kempen, in elk geval wezenlijker dan ik voor mogelijk hield voor ik aan deze rede begon. Al legde mijn uitgebreide coördinatieopdracht met betrekking tot de Kleine Nete en het prachtige natuurgebied De Liereman de fundamenten voor die belangstelling.

Overigens, als er al voordelen verbonden zijn aan de pandemie die tot gevolg heeft dat u deze rede node van thuis uit volgt, en de receptie achteraf moet missen, dan is het allicht

de hernieuwde belangstelling voor onze directe leefomgeving in al zijn diversiteit en rijkdom...

Dames en heren, de idee om een rede te schrijven over het thema bodem ontstond in februari 2019. Van 24 tot 27 februari was Antwerpen - met dank aan OVAM - gastvrouw van het prestigieuze World Resources Forum. Onder de goed gekozen titel 'closing the loop' gingen bezielde sprekers van over de hele wereld uitvoerig in op manieren, hefbomen, projecten, systeemwijzigingen om de wereld en lokale economie en alles daartussen daadwerkelijk circulair te maken en te houden. Als VN-ambassadeur van de SDG's luisterde Koningin Mathilde geboeid naar vaak zeer praktische voorstellen van een groep enthousiaste jongeren uit alle werelddelen om zogenaamde 'Value retention processes', processen van 'behoud van waarde' zeer concreet en dus bereikbaar te maken. Maar meest van al was ik onder de indruk van de openingstoespraak van gewezen EU-commissaris, professor Doctor Janez Potočnik over de manier waarop we met onze natuurlijke rijkdommen omgaan.

Met dank aan Karl Vrancken, die het woord zal nemen na Karen, was Janez Potočnik zo vriendelijk om ook het jaarcongres van de Vlaams-Nederlandse Delta, nu een goed jaar geleden, te openen in dit provinciehuis. Janez Potočnik zal het me niet kwalijk nemen dat ik zijn presentaties ook via mijn webstek met geïnteresseerden deel.

Zijn denken en handelen als Sloveens en Europees politicus en denker, ligt in het verlengde of mee aan de basis van het standaardwerk van Kate Raworth - professor economie aan de universiteiten van Oxford en Cambridge. Haar boek 'De Donut-economie, in zeven stappen naar een economie voor de 21^{ste} eeuw', groeide uit tot een wereldwijde bestseller en eyeopener. Onder meer ook 'Material matters. Het alternatief voor onze rooibouweconomie', is het vermelden waard.

In van 'Groei naar Welzijn' legde Janez Potočnik uit hoe de groei van het BBP in het verleden haast volledig is gebouwd op 'de kap van natuurlijk kapitaal'. De impact daarvan op onze leefomgeving is gekend: verminderde biodiversiteit, klimaatverstoring, de plasticsoep in onze waterlopen en oceanen, verzuring, chemische en andere vervuiling, concentraties aan stikstof en fosfor met alle gevolgen van dien voor onze leefomgeving. Oversterfte door kankers, luchtwegaandoeningen, en ja, zelfs pandemieën, zijn er het gevolg van.

We zitten het wildlife te dicht op de huid. We dringen te diep door in kwetsbare biotopen en bedreigen ze, bijvoorbeeld door en voor onze intensieve veeteelt. Hierdoor dreigen zoönosen ons leven compleet overhoop te halen. Zoönosen zijn ziekten of infecties overgedragen van dieren op mensen voor Covid-19 allicht van vleermuizen op mensen. Overigens niks slechts over die vleermuizen.

Vroeger was de wereld als het ware leeg en nam onze economie er slechts een hapje uit. Nu is de wereld opgeslokt door onze economie, zodat er voor de wereld nog slechts een hapje rest. Secretaris-Generaal van de Verenigde naties Antonio Guterres was zeer outspoken: our planet is broken. Volgens hem voert de mensheid 'a suicidal war on the natural world'.

De systemische implementatie van de SDG's, de consequente uitvoering van het klimaatakkoord van Parijs, de Europese Green Deal - al had die vertaalslag voor een aantal sectoren misschien ambitieuzer gemoeten enzovoort - moeten leiden tot een ook voor de aarde nieuw evenwicht, gesymboliseerd door de Donut van Kate Raworth. Natuurlijke bronnen en grondstoffen vormen daarbij de missing link, aldus Janez Potočnik.

De roekeloze en spilzuchtige wijze waarop we met schaarse hulpbronnen en grondstoffen omgaan heeft ernstige gevolgen voor onze leefomgeving, voor onze gezondheid, ja zelfs voor onze vrijheid. In die zin raakt die roekeloze en spilzuchtige manier waarop we met schaarse bronnen en grondstoffen omgaan stilaan ook aan onze economische ontwikkeling.

Zonder afbreuk te doen aan hun onderlinge samenhang, is SDG 12: verantwoorde productie en consumptie,- volgens Janez Potočnik de meest efficiënte strategie om duurzame groei en welvaart en omgevingsuitdagingen - uitgedrukt in de SDG's 6 (schoon water), 13 (schoon klimaat, gezond klimaat), 14 (leven in water) en 15 (leven op het land) - met elkaar te blijven verzoenen.

De manier om die doelstellingen te bereiken is 'ontkoppeling': het voorzien in de reële behoeften van eenieder, met systematisch afnemend verbruik van grondstoffen en natuurlijke rijkdommen. Het begint met een overtuiging die de wereld uitdrukte en die u, dierbare provincieraad en deputatie, omarmde in de eerder genoemde SDG's.

Ten eerste: ontkoppeling is mogelijk. Ten tweede: ontkoppeling kan substantiële 'winst' opleveren op sociaal, maatschappelijk en ecologisch of milieuvlak. Ten derde: ontkoppeling kan bijdragen tot het herstel van de schade die de lineaire economie in het bijzonder in de 19^{de} en 20^{ste} eeuw heeft aangericht. Ten vierde: ontkoppeling dient zowel de economische ontwikkeling als het welzijn van mensen.

De waarde om de mate van ontkoppeling uit te drukken is de zogenaamde eco-efficiënte: de eenheid grondstof en natuurlijke rijkdom per hoofd om te voorzien in menselijke behoeften: voedsel, energie, mobiliteit, materiële goederen. De circulaire economie is hét instrument om ontkoppeling te realiseren en maakt deel uit van het grotere verhaal van de transitie die nodig is om de SDG's waar te maken.

Vandaag zal vooral Karl Vrancken, onderzoeksleider duurzaam materialenbeheer en circulaire economie bij VITO, (trouwens, het is een vriendschap die teruggaat naar onze kleutertijd, doch dat geheel terzijde), dieper ingaan op de impact respectievelijk het belang van de circulaire economie voor onze bodem en op de manier waarop VITO dankzij baanbrekend onderzoek nieuwe toepassingen ontwikkelde om CO₂ te transformeren tot grondstof en bouwstenen van de circulaire economie. En dat is behoorlijk letterlijk te nemen...

Eén van de meest zichtbare en tastbare restanten van de lineaire economie zijn onze stortten. Pak grondstoffen en energie: maak er producten van, gebruik die tot ze versleten zijn of wij erop uitgekeken zijn, en werp ze vervolgens weg. Take, make, use, waste. Zo verliezen we meer dan één keer: we blijven eindige grondstoffen onttrekken aan onze

bodem, voegen niet zelden vervuilende energie toe, produceren en stoten daarbij emissies uit die op hun beurt in de lucht, het water en de bodem terecht komen, en tot slot werpen we wat we niet meer nodig hebben achteloos weg. En alsof dat niet volstaat offerden we daarbij schaarse en dus kostbare ruimte op om het afval te stockeren.

De potentiële winst lijkt dus dubbel. Hoe herwinnen we ruimte die in het verleden werd opgeofferd om afval te begraven? En welke bestemmingen zijn haalbaar en nuttig voor die tijdelijk verloren gronden? Of en in welke mate kunnen afvalstoffen gerecupereerd worden, aan waarde winnen en dienst doen als grondstof in een duurzame waardenketen, zodat we niet steeds opnieuw nieuwe grondstoffen moeten aanboren? Als steeds is de werkelijkheid genuanceerder dan de bochten die ik - ook in deze inleiding - bewust afsnijdt om wat te chargeren.

Provincie Antwerpen telt afgerond 800 door OVAM geïdentificeerde stortplaatsen of zogenaamde kunstmatige gronden. Het goede nieuws is dat er vandaag nog amper 4 locaties zijn waar stortactiviteiten plaatsvinden. Dat gebeurt bovendien volgens de EU-richtlijnen die een veilige exploitatie garanderen.

Het ene stort is het andere niet en bijgevolg zijn ook de antwoorden op de vragen die ik hierboven stelde allicht genuanceerd. En ja, België in het algemeen en Vlaanderen in het bijzonder zijn - mede dankzij het puike werk van OVAM - wereldkampioen sorteren. Daar mogen we gerust trots op zijn.

Na Karl Vrancken komt Eddy Wille van OVAM aan het woord onder meer over de, of minstens over enkele van de vragen die ik zonet formuleerde.

Dames en heren, een 'eeuwigdurende' waarden- en grondstoffenketen veronderstelt ook duurzame en veilige modi om de ketenen te sluiten zonder al te veel ruimte, of minstens met het juiste, met 'goed gekozen' ruimtebeslag.

Ook dit is een onvoldoende gekende realiteit: binnen de Antwerpse (petro)chemische cluster alleen al zijn de industriële en onafhankelijke tankopslagbedrijven met elkaar verbonden via 57 verschillende productiepijpleidingen. Het gaat om 1000 kilometer pijpleidingen via dewelke bijna 90% van alle transport van vloeibare goederen binnen de haven verloopt. Dat is immens. Het gaat om een dens intraportuair netwerk dat het hart vormt van een West-Europees netwerk dat de havens van Antwerpen verbindt met portuaire en chemische clusters in Nederland en Duitsland. Ook hier zijn de kansen en de ambities groot. Ze impliceren ook een ruimtevraag en hebben bijgevolg een impact op onze bodem, die mogelijk botst met andere noden en ambities. Guy Janssens, Chief Corporate Affairs van het Antwerps Havenbedrijf, gaat er dieper op in.

Dames en heren, ik koos de 4 sprekers uiteraard niet zomaar. Ze nemen niet enkel deel aan het gesprek, zoals ze dadelijk ook hun stuk toelichten, maar ze schreven ook het grootste deel van de rede. Ja, dat moet je zo doen in tijden van pandemie. Als je op iets anders moet focussen dan vraag je co-auteurs, waar ik hun ook meest dankbaar en erkentelijk voor ben. Zij zullen hun deel toelichten, en er eventueel nog nadien met elkaar over in gesprek gaan.

Maar alvorens hen het woord te geven, wil ik toch kort, te kort en niet al te gestructureerd, ingaan op de wijze waarop Provincie Antwerpen haar principiële keuze om in te zetten op de SDG's concreet maakt in haar beleid met betrekking tot onder meer duurzaam bodembeheer en circulaire economie.

Ik kan mij voorstellen dat de deputatie er nog veel meer over kan en over zou willen zeggen, maar een aantal punten - als ik mag - wil ik toch ook zelf al aanstippen.

In het verlengde van de Vlaamse Codex Ruimtelijke Ordening zal de ruimtelijke visie van Provincie Antwerpen het 'ruimtelijk rendement' als toetsingsinstrument ongetwijfeld verder en stevig onderbouwd aanscherpen. Vele sterke Interreg en andere projecten met een sterke focus op circulariteit en duurzaam ruimtegebruik, brengen vele partners samen om de schaarse ruimte beter en duurzamer in te zetten.

Voorts zet de provincie al jaren in op inzicht in en het versterken van ecosysteemdiensten via haar gebiedsgericht beleid. Het 'Landschap in Actie'-project bijvoorbeeld wendt ecosysteemdiensten aan als alternatieve landschapsfinanciering. Het spoorde mooi samen met de ontwikkeling van de bijhorende Ecoplan-monitoringtool die dit bestuur samen met verschillende kennisinstellingen tussen 2013 en 2016 uitwerkte.

Behalve een volledige ruimtelijke ecosysteemdienstenanalyse van Vlaanderen, meet dit instrument de effecten van ruimtelijke plannen. Het vergelijkt ruimtelijke scenario's en het legt blinde vlekken in multifunctioneel landgebruik bloot. Welnu, Provincie Antwerpen diende hiervoor - en dat is geen toeval - geregeld als testregio. Recent nog herhaalde provincie Antwerpen die oefening voor de gecoördineerde aanpak van droogte met het PROWATER-project. Het geeft onze dienst Integraal Waterbeleid, de Regionale Landschappen en de Bosgroepen inzicht in ecosysteem gebaseerde adaptatiemaatregelen.

Kamp C heeft een reputatie als een klok als het gaat om duurzaam bouwen en innovatieve, circulaire technieken. Er zijn de coördinatie-opdrachten voor de Kleine Nete, de Liereman en Kempense Meren. De inzet zijn zeer complexe ruimtelijke afstemmingen, met het oog op het herstel en de creatie van wetlands, het vermijden van CO₂-lekken respectievelijk multifunctioneel en duurzaam ruimtegebruik. Provincie Antwerpen maakt op een indrukwekkende manier werk van een gestructureerde aanpak om zijn 648 zogenaamde risicopercelen de komende jaren te onderzoeken. Het is een proces op lange termijn, dat omwille van de kostprijs - zo'n 4 miljoen EUR alleen al voor het bodemonderzoek en voor de bodemonderzoeken - en werklast, gefaseerd wordt uitgevoerd over meerdere jaren. Maar de return voor de jonge en komende generaties zal allicht en hopelijk reëel en gewaardeerd worden.

Maar nu is het echt tijd voor onze gasten van deze middag.

Achtereenvolgens hoort en ziet u professor Bodemwetenschappen aan de KU Leuven en vicevoorzitter van de Soil Science Society Belgium Karen Vancampenhout. Zij spreekt over de verschillende bodemtypologieën in onze provincie en vertelt u meer over koolstofsinks en -opslagplaatsen onder meer in de Kempen.

Vervolgens spreekt Karl Vrancken, onderzoeksleider duurzaam materialenbeheer en circulaire economie bij VITO, over circulaire economie en de bodem.

Daarna gaat Eddy Wille, hoofdadviser afdeling Bodembeheer van OVAM in op bodembeheer en circulair materiaalgebruik. Actief stortplaatsbeheer en bodemsaneringsbeleid zijn zijn stokpaardjes.

Guy Janssens, Chief Corporate Affairs van de Haven van Antwerpen, rondt af met zijn inzichten over een oordeelkundig, slim gebruik van de bodem en een aangepast transportbeleid vanuit het perspectief van de haven.

Nu en dan zullen de ambities en inzichten mogelijk botsen. Dan is het vooral aan de politiek, en mede dus ook aan u, om mogelijk botsende belangen met veel kennis van zaken tegen elkaar af te wegen en te beslissen.

Ik geef nu eerst het woord, als het mag, aan Karen.

Mevrouw VANCAMPENHOUT.- Dank u wel, mevrouw de Gouverneur, voor de uitnodiging en u allen voor uw aandacht. Ik ben heel vereerd dat ik op de avond van Wereld Bodemdag - zo'n beetje de kerstavond voor de bodemkundigen - vandaag het woord tot u kan richten.

Ik hoop dat ik mijn slides te pakken krijg.

Laten we het eens hebben over die bodems van de provincie Antwerpen. Zoals je op deze kaart kan zien: alles wat geel of lichtbruin is, is zand. De provincie Antwerpen is een echt zandland op die manier, en het probleem een beetje met zand is dat we dat toch niet zo goed begrijpen.

Hier ziet u - ik hoop dat het leesbaar is - een tekst uit begin 1800, waar iemand naar Turnhout werd gestuurd om toch maar eens te kijken wat daar in hemelsnaam aan de hand was. Als je je verder verdiept in mijnheer zijn geschriften, snapte hij er ook niet veel van.

Ulrich Kümmer - u misschien bekend van de Schotense vaart - noemde dezelfde plaats het Sibirië van België. Om een beeld te schetsen. Maar nu zult u zeggen: professor, 1800, dat is ondertussen een tijd geleden, maar ik vond dit in de krant - in de New York Times een paar weken geleden.

Als het gaat over het voorspellen van de fysische eigenschappen van zand, dat is moeilijker dan de fysische eigenschappen van zwaartekrachtgolven, kwantumdeeltjes, spacetime continuüm, enzovoort.

We kunnen dat eigenlijk nog steeds heel erg slecht, dus zand is een ongelooflijk gecompliceerde materie.

Als ik bijvoorbeeld de droge bodemtypes op zand er even uithaal; hier ziet u er vijf op een rijtje. Die kun je allemaal omschrijven als droog zand. Nu moet je geen bodemkundige zijn met vijftien jaar ervaring zoals ik, om te zien dat daar redelijk veel verschil op zit, toch wel. Sommigen van die bodems zijn prima productiegrond. Anderen zijn zo zuur dat zelfs de heide het moeilijk heeft.

Dus dan komen we eigenlijk bij die ecosysteemdiensten. Mensen van Herentals herkennen misschien, dat is de bodem onder de stadspoorten eigenlijk. Dus op die manier zien we eigenlijk een gigantische variantie in dat zand. Net omdat het zand zelf vrij weinig nutriënten binnen de capaciteit en vochthoudend vermogen heeft, is wat daar tussen gemengd zit echt super belangrijk. Of om het met de gevleugelde woorden van een Nederlandse collega te zeggen: leem is leem en klei is klei, maar zand daar gaan we even voor zitten.

Zo komen we bij de bodemkaart van de provincie Antwerpen. Door een medewerker van mij destijds een synthese gemaakt, in opdracht van de provincie zelfs, en het gaat mij te lang duren om dit allemaal met u te bespreken, maar je kan al zien dat dat enorm divers is. Dit zijn de bodemtypes waar de Gouverneur daarnet naar verwees. Dan hebben we het nog niet over vochttrappen die van kletsnat naar kurkdroog kunnen variëren op een zakdoek, enzovoort.

Denkende aan ecosysteemdiensten is dat ook heel belangrijk, want al die bodems zijn in mindere of meerdere mate geschikt voor een bepaalde ecosysteemdienst. Op sommige plaatsen gaan die dingen goed samen, op andere plaatsen niet. Met name in bodems met veel zand is het heel belangrijk om de juiste ecosysteemdiensten op de juiste plaats te mikken, om goede resultaten te bekomen.

Dus is dat een probleem, al die variabiliteit en die unieke eigenschappen van dat zand, die het grootste deel van de wereld toch nog niet al te goed lijkt te snappen? Welja, eigenlijk wel, want als we nu kijken naar bodembedreigingen, die super belangrijk zijn natuurlijk in het vrijwaren van die ecosystemendienst, dan zie je meestal dit rijtje passeren: verharding, verdichting, erosie.

Ik wil vooral niet zeggen dat die niet belangrijk zijn, maar ik wil ook jullie aandacht vestigen op deze, die steevast vergeten zijn, maar die enorm uitvergroet worden in die zandbodem.

De eerste is de verzuring, die met name op zandige bodems in Vlaanderen en Nederland echt een kritiek punt bereikt. De verdroging. Op dit kaartje dat ik geleend heb uit het Vlaams klimaatrapport zie je de valleien van de Netes aangeduid, en een ander onderbelicht aspect is verstoring. Als je die twee profielen met elkaar vergelijkt - ik hoop dat dat lukt met het licht - dan zie je een bodem zoals hij in zijn natuurlijke vorm is, en een verstoorde bodem. Met name in zand, net omdat dingen als wortelgroei dat bodemleven en zo, zo niche-specifiek is in zand, is een verstoorde bodem nooit meer hetzelfde als zijn natuurlijke equivalent. Dat wordt ook stelselmatig vergeten als er duchtig wordt

gerommeld in die bodems. Dus dat is echt wel belangrijk. Hier wordt 10.000 jaar bomenvorming teniet gedaan op een kwartier. Daar moet over worden nagedacht.

Problemen hebben we al genoeg in deze wereld. We gaan toch voornamelijk, en zeker in de provincie Antwerpen, eens op zoek naar opportuniteiten. Zijn die eigenschappen van de bodems van de provincie Antwerpen ook een opportuniteit? Zeker en vast wel, want met goede kennis van die bodems - en dat hebben Antwerpenaren altijd al gehad - kunnen we eigenlijk heel veel dingen doen.

Zand is heel dynamisch, het is eigenlijk redelijk flexibel. Denken we bijvoorbeeld aan het probleem van de lage bodemvruchtbaarheid, dat we in die oude teksten net hebben bekeken. Wel, daar hadden de mensen in onze provincie al 5.000 jaar geleden ongeveer een oplossing. Ik ga hier wat korter door de bocht. Ik wil over die geschiedkundige achtergrond nog wel wat uitweiden, maar laten we zeggen: 5.000 jaar geleden is men daar aan die oplossing beginnen te werken, met de fameuze plaggenbodems. Men ging in de outfields - nu de heides, de gemene gronden - allemaal materiaal houden. Dat ging de potstal in, eventueel nog met hooiweides in de valleidallen. Op die manier maakt men van die eerste bodem; dat is de zure podzol. Die worden trouwens gerekend tot de slechtste landbouwgrond wereldwijd. Ging men eigenlijk naar dat andere profiel, een antroposol of plaggenbodem. Die worden gerekend als bijna evenwaardig aan de bodem van de zandleemstreek. Zandleem is de beste landbouwkundige bodem ter wereld. Dus dat is geen kleine realisatie, maar die heeft wel 5.000 jaar geduurd om dat te kunnen bereiken. Nadeel is natuurlijk, al je die plaggenbodems - die typisch bij de bebouwde kernen liggen - gaat verharderen; nog zo'n bodemprobleem dat in de provincie Antwerpen eigenlijk een nieuwe dimensie krijgt omwille van de ligging van die exceptionele landbouwgronden dichtbij woonkernen.

Ongeveer de helft ondertussen is verdwenen onder beton.

Verzuring - het tweede belangrijke probleem in zandbodems - is het meest uitgesproken, maar gek genoeg is het ook het gemakkelijkste op te lossen. Hier ziet u twee recente artikelen van mijn doctoraat studente Ellen Desie. Als je als wetenschapper iets gedaan hebt, moet je dat zo netjes neerschrijven, en dan ziet dat er ongeveer zo uit. Het zou te lang duren uiteraard om uit te leggen, maar geloof mij op mijn woord: het is veel gemakkelijker om verzuring om te draaien in zandbodems dan in leem of zeker klei. Dus eigenlijk is die verminderde buffercapaciteit ook een voordeel als je zaken moet gaan herstellen, dat we kunnen benutten uiteraard.

Dan wil ik als laatste als het mag toch nog even stilstaan bij het thema van de dag misschien wel - de koolstofopslag. Want het klimaat, daar zijn we allemaal ook wel heel erg benieuwd naar. Vlaanderen maakte een inschatting van zijn koolstofvoorraden in de grond, dus alles zoals je het in het filmpje zag: alle koolstof die je ter midden van de plantengroei onder de grond zou kunnen steken, en daar een paar 1.000 jaar kunt laten zitten. Dat is goed nieuws voor het klimaat. Wij hebben eens een keer het Vlaamse model vergeleken met lokale metingen. Die uitslag was eigenlijk wel heel interessant, want de gemeentestocks in een studiegebied in de provincie Antwerpen waren maar liefst de helft hoger. Dus er zit

een helft meer koolstof in de grond dan dat we hadden gedacht, gratis en voor niks, door anders te meten of beter te meten. Dus dat was een leuke verrassing.

Tweede punt is dat met name in de provincie Antwerpen die koolstof ook zit opgeslagen in hotspots. We hebben het eens uitgerekend voor natuurreservaten, in de buurt van Geel. Daar kwamen we op meer dan - even zien dat ik dat zeker en vast juist zeg - 220.000 ton CO₂-equivalent of nog geen 100 hectare. Dat is eigenlijk heel goed nieuws, want als we die hotspots goed kunnen vinden; als we zorgen dat die in orde blijven dan hebben we eigenlijk 90 procent van het werk gedaan op een heel klein aandeel van de oppervlakte.

Tussen haakjes: ook het veen dat we gebruiken uit andere landen in Europa, daar zouden we echt mee moeten ophouden. Een aantal projecten die we al hebben gedaan, tonen ook dat dat heel goed kan. Dus als u nog veen gebaseerde potgrond koopt: stop daarmee. Elke kilo die je niet gebruikt, spaart 6,7 kilo CO₂. Voor de tuinbouwsector zou dat 5 miljoen ton CO₂ per jaar schelen, voor Europa-transport niet meegerekend.

Zoals u op de slides kan zien: mijn dochter, toen vijf jaar, kan al een behoorlijk goed plantenmengsel in elkaar brouwen. Dus zo moeilijk is dat ook weer niet.

Bovendien krijgen we bundels van ecosystemen in die hotspots, want bijvoorbeeld die valleigebieden zijn niet alleen exceptioneel goed in het opslaan van koolstof. Ze zijn ook nog eens goed in het bufferen van stormwater. Dat is wel goed nieuws als we weten dat het harder en minder vaak gaat regenen. Ze kunnen ook nog eens de temperatuur met zo'n acht graden doen dalen. Acht graden dat is een niet-Covid-jaar, het verschil tussen 'we gaan een pint drinken' en 'ik houd het niet meer uit van de hitte'. Dus op die manier kunnen we eigenlijk op landschap schaal echt gaan afkoelen.

Hier een project voor ANB dat we hebben gedaan rond die hotspots, dit was in het bos van Ravels. Hoe we eigenlijk op basis van gedetailleerde terreinkennis kunnen gaan bepalen welke zones we prioritair bijvoorbeeld kunnen aflijnen om daar aan koolstofsequestratie te doen. We hebben trouwens grote plannen ook om koeien via GPS-halsbanden zo te sturen dat ze ook nog eens kunnen in precies worden ingezet in grazen voor meer koolstof. Dus 'de sky is the limit', zou ik zeggen op dat vlak, maar onderzoek is wel nodig.

Dus laat mij afsluiten met deze twee tegenstellingen. In dat zandplan vinden we dan ook valkuilen. De eerste - zou ik zeggen - zijn wat we in de tropen blanket recommendations noemen, een beleid dat je voor alle bodemtypes tegelijk op dezelfde manier doortrekt. Dat werkt niet in zand. Daar kan ik stellig over zijn. Er zijn ook wel wat onomkeerbare verliezen. Ook weer zoals in het filmpje werd gezegd, dingen als veenbodems of plaggenbodems die krijg je nooit meer terug, of toch niet binnen de volgende 5 à 10.000 jaar. Eén keer dat we die kwijt zijn. Ook verstoorde bodems opnieuw is eigenlijk naar menselijke maat een totaal verlies.

Er zijn echter ook kansen. De variabiliteit - zoals ik jullie hoop heb te kunnen uitleggen - is een opportuniteit. Er zijn meer en creatievere oplossingen tot herstel. De provincie Antwerpen en De Kempen zijn altijd heel creatieve regio's geweest, en vandaar liggen

enorme mogelijkheden. Er zijn hotspots, en daar kunnen we bundels van ecosysteemdiensten samen realiseren, waardoor we middelen efficiënter kunnen inzetten.

Dus sluit ik graag af met dit citaat van één van mijn favoriete auteurs, en geef ik graag het woord terug aan de volgende spreker.

De heer VRANCKEN.- Goedemiddag. Dank u wel voor de uitnodiging. Het is een plezier om hier bij jullie te zijn en kort een toelichting te geven over hoe we die principes van circulaire economie, die de Gouverneur zo mooi heeft toegelicht, hoe we die in de realiteit omzetten door concrete realisaties, het concreet fabriceren van nieuwe producten, die bovendien dan nog voor een stuk gebaseerd zijn op materiaal dat we in Antwerpen vinden. Hoe mooi kan het zijn?

Mijn titel is koolstofsinks in de bouw. Ik wil er een beetje de aandacht op richten dat koolstof ook gebruikt kan worden, dat de bouw niet altijd een probleemsector is. Dus we zijn op zoek in ons onderzoek naar: hoe kunnen we zorgen dat de bouwsector een opslagcapaciteit genereert voor koolstof? Hoe kunnen we ervoor zorgen dat restmaterialen, die doorgaans als een probleem worden gezien, een opportuniteit worden binnen een circulair systeem.

Het uitgangspunt is dat eigenlijk wanneer we kijken naar de cement- en de betonsector, dat die een zeer grote bijdrage leveren aan de totale klimaatimpact. De cementsector levert zeer grote volumes materiaal die een grote impact hebben, waardoor de cementindustrie aan zich - alleen de cementindustrie - verantwoordelijk is voor 5 tot 8 procent van de globale CO₂ emissies. Dus van alle CO₂ die geproduceerd wordt, is er 5 tot 8 procent die wordt veroorzaakt door cement- en betonproductie. Dat is omdat we starten van kalk - dat is een carbonaat - en die CO₂ moet daar uitgejaagd worden, want we willen daar een oxide van maken. Calcium oxide dat dan cement kan vormen. Dus een grote uitdaging is om de CO₂-impact van die sector te gaan beperken.

Er zijn een vijftal manieren voor die we kunnen aanvatten. Ik zal er op twee heel concreet ingaan. De eerste twee is het gebruik van alternatieve brandstoffen in de cementovens, en de tweede is een hogere efficiëntie van het cementgebruik. Dat zijn eigenlijk twee richtingen die uitgaan van de huidige en bestaande technologie en die daar wijzigingen aan toevoegen. We gebruiken nieuwe brandstoffen; we proberen wat minder cement te gebruiken. Dat valt binnen het efficiëntie-denken, dat we al zeer veel hebben toegepast in de voorbije jaren, maar we moeten in de 21^e eeuw gaan nadenken over alternatieve processen en alternatieve manieren van productie die binnen dat circulaire perspectief passen.

Dan komen we uit bij nieuwe methodes: het vervangen van cement door reststoffen bijvoorbeeld. Zijn er bepaalde mineralen restproducten die we uit de industrie kunnen halen, die ook die hydraulische eigenschappen hebben van cement die kunnen zorgen dat we materiaal kunnen binden? Of kunnen we misschien alternatieve bindersystemen vinden; binders die niet echt op cement lijken, maar die toch ook gebruikt kunnen worden om

mineralen, producten met elkaar te binden en zo een vast bouwmateriaal te maken? De derde mogelijkheid is dan om de CO₂ die geproduceerd wordt door die cementfabrieken of andere industriële processen, om die te gaan afhangen of te gaan gebruiken en op te slaan.

Ik zal vooral ingaan op de twee in vet gegeven systemen, maar toch wel met een link naar dat laatste. Zo komen we een beetje dichterbij het thema van bodem.

Dit is een foto van de Amoras-site in de haven van Antwerpen, waar baggerspecie uit de Schelde wordt opgedolven. Er is daar een productie - zou u kunnen zeggen, maar misschien is het een afvalvolume - van 450.000 ton per jaar dat we uit de Schelde halen om daarop die Amoras-site te drogen, filterkoeken van te maken en vervolgens te storten. Wel, in recent onderzoek - de voorbije drie vier jaar - zijn we erin geslaagd om van die baggerspecie een cementvervanger te maken. Er is een groot project opgezet, en het resulteert in het product Bind-Amor; een koolstofarme cementvervanger uit gebrande baggerspecie. Wat we doen is: we nemen de filterkoeken van de Amoras-site. We gaan die zeer snel op heel hoge temperatuur verhitten en daaruit wordt dus een poedervormig materiaal gevormd - poedertje dat u op het einde ziet liggen - dat we kunnen gebruiken als een cementvervanger. Het uiteindelijke ultieme doel, en dat is eigenlijk een soort circulair beeld, is dus dat we uit de Schelde baggerspecie gaan opgraven. We maken daar beton van, en dan kunnen we daar misschien meteen de Oosterweelverbinding van aanleggen. Hoe mooi zou dat zijn? Dat we een soort circulair project krijgen waarbij de Schelde zijn eigen tunnel fabriceert.

Jammer genoeg is het daarvoor nog een beetje te vroeg, want om die tunnel te realiseren hebben we hoge sterkte beton nodig en gewapend beton. Dat kunnen we met dit materiaal nog niet maken, maar we slagen er wel in om straatstenen te maken, stoepstenen te maken, alle soorten beton - elementen die niet gewapend moeten zijn of niet structureel zijn, of het is geen dragende structuur.

De technologie is ontwikkeld en is op dit moment in handen van Vlaanderen Maritieme Toegang. Zij zijn op zoek naar industriële partners om dit op industriële schaal te beginnen produceren. Dus de ontwikkeling is achter de rug, en we zijn in de opschalingsfase die in handen is van het Departement Maritieme Toegang.

Een tweede voorbeeld is een opgaat op basis van een ander restmateriaal. Het zijn roestvaststaal slakken. De slakken die geproduceerd worden in de staalfabriek, waarbij inox geproduceerd wordt in elektrische boogovens. Ook daarvan worden grote volumes geproduceerd. In dit geval niet in de provincie Antwerpen, maar in de provincie Limburg. Dit materiaal, daar zijn we ook in geslaagd om daar stenen van te maken. Het interessante is dat we hier CO₂ gebruiken als binder. Dus we vertrekken van roestvast staalslakken en CO₂, en slagen erin om daar via een door VITO ontwikkeld proces straatstenen te maken. Het plezante van het verhaal is dat deze stenen een netto reductie van CO₂ betekenen. Voor elke kubieke meter stenen carbstone - zo heet het product dat we maken - wordt er 400 kilogram CO₂ uitgespaard. Dat is geen technologie die het koolstofprobleem gaat oplossen, waar we dan alle koolstof van heel Vlaanderen in kunnen gaan kwijt geraken, maar

dat is wel een technologie met een negatieve koolstofvoetafdruk waarbij CO₂ gebruikt kan worden.

Je ziet hier voorbeelden. Het rechtervoorbeeld is een muur die we op het Supernova event in Antwerpen hadden gezet, en in het midden een voorbeeld van een recent project waar we voor het eerst in Vlaanderen straatstenen hebben aangebracht in een voetpad, in dit geval in de stad Gent, in samenwerking met de Universiteit van Gent, waar dus het eerste circulaire voetpad is aangelegd in de praktijk. Dus het materiaal bestaat in de praktijk. Opnieuw zijn we hier bezig met een opschaling naar industriële productie, in samenwerking met de industrie.

Naast die voorbeelden van nieuwsoortige producten die dus gevormd worden, is het ook van belang om de huidige stocks en flows van bouwmaterialen beter te gaan beheren.

Binnen de stad, binnen de provincie is er heel veel bouw materiaal dat ooit bouw- en sloopafval wordt en dat we opnieuw kunnen gaan gebruiken. Het beheer van bouw- en sloopafval is heel belangrijk binnen het circulair denken, want bouw- en sloopafval is de belangrijkste materiaalstroom die geproduceerd wordt binnen het afval, het is de belangrijkste, grootste afvalstroom. Om meer en beter die stocks te kunnen beheren zal er aandacht moeten zijn voor meer en beter selectief slopen. Het is een probleem wanneer al de verschillende producten gemengd raken met elkaar.

We kunnen ook nog vroeger in de keten gaan nadenken over modulair bouwen. Hoe kunnen we gebouwen zo zetten dat ze gedemonteerd kunnen worden. Daarnaast willen we ook de huidige materialenstock beter kunnen gaan beheren. Het toekomstbeeld is dat wanneer iemand een bouwvergunning zou vragen, waarin hij zegt: ik wil in de stad Antwerpen een nieuw kantoorgebouw opzetten, dat men vanuit administratie kan gaan kijken, laten we even kijken in de huidige gebouwenstock: welke materialen zijn er in gebruik in de gebouwen van de stad? Welke gebouwen worden binnenkort afgebroken? Dat u aan de nieuwe projectontwikkelaar kan zeggen, als u nu drie maanden wacht, dan gaan we daar dat gebouw afbreken. Dan kunt u dat materiaal gebruiken voor uw nieuwe gebouw. Materiaal wordt lokaal gebroken, hoeft niet de stad uit, maar wordt van het ene gebouw naar het andere gebracht. Wat we daarvoor nodig hebben is een veel betere kennis van de gebouwenstock. Welke materialen worden er gebruikt in de gebouwen die we op dit moment in onze stad hebben staan? Dat kan door inventarisatieprojecten.

We zijn daar technologie aan het ontwikkelen op basis van drones of op basis van beelden die we uit Google Streetview kunnen halen, en daarnaast wordt er gewerkt aan materiaalpaspoorten, waarbij nieuwe gebouwen die gebouwd worden een paspoort mee krijgen waar heel duidelijk in opgelijst staat welke materialen gebruikt worden en hoe ze later kunnen worden gerecycleerd. Dat is het concept van Urban Mining, en dat wordt dus een heel belangrijk concept ook in de komende jaren om die circulaire economie voor mineralen materialen voor bouwmaterialen mogelijk te maken.

Zo, dat brengt me tot de afronding. Ik wilde u demonstreren dat er een aantal producten in de praktijk bestaan. Ze zijn nog in startfase, maar ze zijn ontwikkeld. Ze zijn ontwikkeld in deze provincie door uw onderzoeksinstelling. Ze worden gerealiseerd binnen de

provincie, maar ook natuurlijk binnen heel Vlaanderen. BindAmor, Carbstone. Daarnaast zal het nodig zijn om het beleid rond dat beheer van die bouwmaterialen nog aan te scherpen, en zijn er belangrijke beleidsinitiatieven die al lopen en waar ik graag ook even de aandacht op vestig.

We hebben kamp C, die een heel sterke partner is in activatie en begeleiding van mensen binnen de bouwsector. De Proeftuin Circulair Bouwen vanuit Vlaanderen Circulair is een belangrijk punt waar kennis wordt gegeneerd, bijvoorbeeld rond die inventarisatie en dat modulair bouwen, en er is de 'Green Deal, Circulair Bouwen' van Vlaanderen Circulair, waarin bedrijven, overheden, worden gestimuleerd om tot actie over te gaan, om ambities te formuleren en er ook aan te werken. Er gebeurt dus heel veel in de provincie, en ik apprecieer ook heel sterk dat de Gouverneur die circulariteit in al zijn glorie en al zijn aspecten naar voren heeft gebracht. Het is inderdaad een belangrijke koppeling om die koppeling met bodem ook te zien. Het zijn inderdaad de grondstoffen die we uit de bodem halen die we daarna in een circulair systeem moeten kunnen blijven bewaren en blijven beheren.

Bedankt voor uw aandacht.

De heer WILLE.- Goedemiddag. Ook dank voor de uitnodiging.
Met veel plezier heb ik een bijdrage geleverd tot het thema bodemzorg.

Toen we vorig jaar bij OVAM rond het thema bodemzorg een versnelling hoger schakelden, hadden wij nooit kunnen vermoeden dat in 2020 zorg zo een nadrukkelijk thema zou zijn op de agenda. Dus vandaar dat wij ook zeggen als wij moeten praten over bodemzorg vandaag, dan komt dat eigenlijk veel comfortabeler over dan pakweg een jaar geleden. Ik denk dat iedereen overtuigd is dat zorg dragen voor iedereen voor onze bodem veel evidentier is dan we vorig jaar konden vermoeden.

Maar toch enige achtergrond, en ondergrond uiteraard als we praten over bodem, en daar voel ik mij ook comfortabel bij. Want Vlaanderen is de enige regio wereldwijd die beschikt over een databank die zo gevoed is, ook raadpleegbaar is en volledig digitaal uitgerust. Geen enkele regio in de wereld kan dat voorleggen. Dat betekent ook dat we heel wat informatie en cijfers kunnen geven. Vandaag de dag wordt heel wat cijfermateriaal op het scherm getoond, dus vandaar dat ik niet kon achterblijven. Ik ga dat ook doen. Je zal merken dat er altijd parallellen zijn. Extremen vind je overal: goed nieuws, slechts nieuws, fake news. Daar ga ik het niet over hebben. Maar dat zie je ook aan deze cijfers.

Als je ziet, vandaag hebben we in Vlaanderen ruim 3.000 stortplaatsen. Eigenlijk een relict van onze lineaire economie. Is geen goed cijfer, maar de Gouverneur heeft er ook al naar verwezen. Het positieve nieuws is dat we amper één à twee procent van ons afval vandaag nog storten. Dus we hebben een enorme erfenis uit het verleden, maar vandaag zijn we goed bezig. We zijn de beste regio wereldwijd als het er op aankomt van sorteren en afvalverwerking buiten het storten houden. Dat is eigenlijk het positieve nieuws.

Wanneer we praten over bodemsanering en bodemverontreiniging, dan merk je dat we - en ik heb de cijfers voor provincie Antwerpen hier getoond. Staat ook in de publicatie voor zover dat ze niet goed zichtbaar mochten zijn hier. Dan merk je dat 60 procent van de risicolocaties, dat die reeds onderzocht zijn. Risicolocaties, dat hebben we in 1990 nog black points genoemd. Toen startte er een proefproject op samen met de provincie Antwerpen, met het PIH, en gingen we in feite industriële activiteiten waarvan we aannamen dat ze mogelijkwijze toch een impact konden hebben op bodem- en grondwater, gingen we die gaan onderzoeken. Eerste fase was inventariseren; nadien effectief onderzoeken. Wel, in de provincie Antwerpen is vandaag 60 procent van dergelijke locaties reeds onderzocht. Je kan zeggen: ja, dan heb je nog altijd 40 procent te gaan.

Oké, we moeten wel goed van elkaar begrijpen: dit is een grote schoonmaak. De grote schoonmaak start je in uw keuken en uw leefruimtes. Het is pas nadien dat je naar de zolder en het tuinhuis gaat kijken. Wel, bij bodem is dat niet anders. Wees gerust dat Total, BASF en Umicords van deze wereld zijn al 20, 25 jaar in onderzoek en in saneringsprojecten. Dus waar we vandaag eigenlijk over praten is, laat ons zeggen, de verrassingen die we nog op zolder gaan vinden. Maar het vangnet is alleszins volledig. Als we daar naar gaan kijken, dan kunnen we ook vaststellen in de provincie Antwerpen dat er een heel hoge responsgraad is. Dat is ook wereldwijd tamelijk uniek. Dat is dat men niet enkel onderzoekt; problemen vaststelt, maar ook die problemen vastneemt en oplossingen biedt. Dan zie je dat we de risico's goed in kaart brengen en dat al heel wat saneringsprojecten en saneringswerken zijn uitgevoerd in de provincie.

Nu, dan kunnen we vooral gaan focussen: wat blijft er dan over op vlak van stortplaatsen? Wel, als we alle stortplaatsen in Vlaanderen zouden bij elkaar nemen, dan hebben we 160 vierkante kilometer. Om u daar een beeld bij te vormen: dat is de stad Gent van Zelzate tot Zwijnaarde, 160 vierkante kilometer. Beeld u eens in wat voor een parking dat zou kunnen zijn. Maar ook daar hebben we goed nieuws. De stortplaatsen die vandaag nog actief zijn, die zitten ook in een veel strenger kader qua exploitatievoorwaarden en opvolging, en dat sinds 1984. Hoe kan het anders dat vanaf dan een heel strenge controle ingevoerd werd? Dus dat is eigenlijk een beetje het kader waarbinnen we gaan werken. Dus gaan we ook zien - en ik heb een aantal slides gerecycleerd vanuit Europese projecten - omdat we vandaag in vijf Europese projecten rond stortplaatsen werkzaam zijn. Dus als goed OVAM ambtenaar moet je ook recycleren en herwerken en hergebruik toepassen.

Wat we hier zien is in feite een typische bodem met zijn functies die we meermaals gebruiken. Het is een bron van grondstoffen, en als je dan putten maakt om klei te halen in de bodem; bakstenen te produceren; in de markt te zetten en nadien afval te hebben, dan komt dat soms weer in een kleiput terecht. Nu, dat is een vorm van circulaire economie die wij toch niet zo dichtbij staan. We hebben toch liever dat je op een andere manier die materialen gaat verder gebruiken. Maar wat we ook zien, en dat is een beetje het verschil met de toelichting van professor Vancampenhout, dat is dat bodem in onze materie niet beperkt is tot de bovenste laag die van belang is voor de plantengroei. Bij ons in bodemsanering is die niet gelimiteerd in diepte. Waarom? Omdat heel wat volle verontreiniging uitlokt en in het grondwater terecht komt. Dat is ook een belangrijke voorraad die we zeker willen beschermen. Vooral de laatste jaren hebben we gezien, door

de wijziging in de neerslagpatronen krijg je soms verdroging, maar ook de grondwaterreserves worden echt uitgedund. Dus vandaar het belang om die ook te beschermen.

Dat is eigenlijk een beetje dat we gaan werken met wat we noemen 'conceptual site models' om op die manier inzicht te krijgen: wat zijn verontreinigingsbronnen; wat zijn verspreidingspatronen en waar kan eventueel een probleem ontstaan? Dan zien we bij stortplaatsen heel vaak dat men daarnaar kijkt zoals een black box. Niet zozeer: wat zit daar allemaal in, in detail, maar vooral: wat komt eruit? Wat logt eruit? Wat zijn de stortgassen? Dat zijn eigenlijk de traditionele aandachtspunten bij stortplaatsen.

Nu, twee jaar terug hadden we het genoeg om op een seminarie aanwezig te zijn in het Europees Parlement, om daar eigenlijk de nieuwe visie aan te geven zoals wij in Vlaanderen met het Europees project COCOON voorstaan. Dat is een veel meer actieve omgang met die stortplaatsen. Een dynamisch beheer van die voorraad. En waarom? In een traditioneel systeem van een lineaire economie ga je grondstoffen opdelven en ga je die in productie brengen; in consumptie, en uiteindelijk ga je die gaan storten. The end of the line, dat is eigenlijk ook het einde van de lineaire economie. Als je gaat kijken naar de Verenigde Staten; een stortplaats wordt daar niet enkel een landfill genoemd. Men noemt dat ook vaak een 'final waste disposal site.' Dus dat zijn eigenlijk plaatsen waar je afval brengt voor de eeuwigheid.

De vraag is ook: the end of the line, is dat ook the end of the story? Daar is het antwoord niet altijd ja op, om de eenvoudige reden dat je een bron van verontreiniging hebt, en daaronder zit een ecosysteem waar wij ook deel van uitmaken. Dan is het belangrijk om na te gaan: in hoeverre gaat die verontreiniging in contact komen met de mens of zijn ecosysteem? Dus zijn er blootstellingsroutes? Dat is heel cruciaal wanneer we praten over risico's bij stortplaatsen en bodemverontreiniging in het algemeen. Nu, daar is wel één voordeel - voor zover je dat een voordeel kan noemen: de transportprocessen in de bodem zijn heel traag. Wanneer grondwater met pollutanten zich verder verspreidt, zit dat vaak in de orde van meters per jaar. Dus dat valt eigenlijk goed mee. Vandaar ook weer een beetje het extreme of de tegenstrijdigheid. Wanneer we praten over trage verplaatsingen bovengronds, dan hebben we een mobiliteitsprobleem. Wanneer zich dat in de grond voordoet, dan is dat eigenlijk nog een geluk, want dan hebben we tijd om een oplossing te bieden. Dus vandaar ook weer altijd goed nagaan: binnen welke context zijn we bezig? Vandaar dat we ook zeggen: voor een stortplaats is niet enkel de content belangrijk, maar ook de context. Dat hebben we willen aangeven met dit Europese project, om vooral meer actief aan de slag te gaan, en eigenlijk het stort te gaan beschouwen in zijn systeem.

Dat is iets wat we eigenlijk bij dat conceptual site model wat vergeten waren. We gingen enorm aandacht besteden aan de inhoud van dat stort, en eigenlijk vergeten - extreem voorgesteld - maar een beetje vergeten dat daar rond een systeem zit, een economisch systeem, een ecosysteem - waar wel beide volgens mij heel sterk gelinkt zijn - waarbij je eigenlijk ook een aantal beleidsvragen krijgt. Men heeft beleidsvragen rond klimaat, integraal waterbeheer, biodiversiteit, koolstofopslag. You name it. Die vragen zijn aanwezig. Dan is de vraag een beetje bij ons: ja, kan je u dan permitteren van

160 vierkante kilometer aan stortplaatsen zomaar af te schrijven als voorraad? Ons antwoord is daarop nee. Wat we ook zien is dat de focus op een stortplaats veel te eng is. Vandaar ook dat de schaalgrootte van belang is. We gaan niet enkel op korrelniveau kijken, niet op stortplaatsniveau. We gaan ook daar buiten kijken.

Het was ook een beetje aangegeven in de figuur van Ellen MacArthur, van MacArthur Foundation, dat die stortplaatsen, als je het in kringlopen bekijkt, die gaat men uit de kringloop gaan plaatsen. Dat is eigenlijk een beetje tegenstrijdig met onze aanvoer rond circulaire economie: waarom toch geen inspanning doen om die ook in de kringloop te krijgen? Daar zitten we soms eigenlijk met de schaalgrootte ook verveeld. Wat is één van de knelpunten? Dat is eigenlijk de marktprijzen voor grondstoffen. Toen de Ellen MacArthur Foundation het McKinsey-rapport aannam, waren de grondstoffenprijzen fenomenaal hoog. Olie stond op dat moment 110 à 120 dollar per barrel, 22 april van dit jaar kon je het gratis krijgen. Nu, dat was een heel tijdelijke aanbieding, moet ik toegeven, maar het is wel belangrijk als je gaat praten over recyclage: je bent ook afhankelijk van uw wereldmarkt. Wat is daar de schaarste of de grondstoffenprijs? Dat gaat u ook beïnvloeden.

Dus vandaar een beetje het idee wat ik hier wil aangeven: je zit in verschillende complexe systemen. Waarmee ik niet wil zeggen dat je het nog gecompliceerder moet maken. Dat is ook niet mijn vraag, maar we moeten wel gaan nadenken, binnen welke context werken we, en daar ook nadenken in 4D. We hebben een volume, ruimte, maar dat gaat zich ook in de tijd gaan bewegen. Die tijdsfunctie vergeten we nog eens vaak. Dat is eigenlijk het punt dat ook weer aansluit bij de huidige situatie waarin je moet perspectief hebben. Je begrijpt ook dat je dus zegt na 5.000 jaar heb je een antracol. Dat is een communicatie waar niemand wild van wordt eerlijk gezegd. Als wij zeggen: we hebben een stortplaats, maar binnen 5.000 jaar ga je er een prachtig beeld hebben. Daar moet in de tussentijd iets gebeuren. Vandaar dat we zeggen: interim gebruik zal heel cruciaal zijn.

Een heel typisch voorbeeld is zonnepanelen. Je koopt 25 jaar aan tijd. Zo simpel is het. Nu, zo simpel is het niet altijd, maar bon. Heel wat mensen hebben daar toch vragen bij. Als je zegt: 'what's the future of landfills?' Dan heb je eigenlijk twee visies. Een punker zoals Johnny Rotten zal zeggen: no future. Met nog een krachtigere er bovenop: dit was de future. What the fuck met onze landfills. Als je gaat kijken naar een surrealist zoals René Margritte, die kan zich al van in het prille begin een prachtig toekomstbeeld vormen. Zoals gewoonlijk, tussen die extremen zal wel wat waarheid zitten, maar het is wel belangrijk dat we daaraan verder werken.

Binnen het COCOON-project hebben we daar ook betracht om beelden rond te gaan maken, die zichtbaar maken hoe we van de lineaire economie naar de circulaire economie willen gaan en daar stortplaatsen in betrekken. Dit hebben we samen gemaakt met de collega's van rijkswaterstaat om eigenlijk aan te duiden: we moeten stoppen met systematisch uit de kringloop te halen, en maximaal proberen opnieuw in te brengen. Die inbreng, dat kan ook niet enkel de content zijn; dat kan het oppervlak zijn. Of je kan in de tussentijd alleszins al zaken doen voor alleen dat de content erin komt. Dat heeft ook Karl duidelijk aangegeven: we maken daar voortgang en systematisch zal je meer mogelijkheden krijgen. Vandaar ook dat ik wil aangeven: waar ik over praat is geen virtuele realiteit.

Er zijn een aantal voorbeelden van projecten waarbij stortplaatsen betrokken zijn. In een aantal gevallen, zoals je ziet, bovenaan links is Hemiksem, Hemixveer. Daar is eigenlijk de parkontwikkeling rond dat project volledig gebeurd op stortplaatsen die gesaneerd en geïsoleerd zijn. Een ander project in het midden is een stortplaats, gelegen op industrieel haventerrein, dan wel in Gent bij de collega's, maar daar heeft een multinational de beslissing genomen om het volledig weg te ruimen, omdat zij zeggen: voor ons is die site veel belangrijker; dat we die hier verder ontwikkelen, en daardoor gaan we het stort volledig weg doen.

Het roestbruine is eigenlijk het materiaal dat al 100 procent herwonnen worden en hergebruikt worden in de productieketens. Het toppunt is: de ruimte die vrij komt daardoor zal een nieuwe recyclagenut voor fosfaat worden. Om maar aan te geven: het kan.

Dan zie je een aantal andere mogelijkheden rond biodiversiteit. Dat is een project in Lombardsijde. Je hebt de zonnepanelen op de gipsberg in Zelzate. Daar zie je er meerderen. Kortom, een aantal mogelijkheden om aan te tonen: je kan wel wat meer doen met het storten dan: sluit af met een hekje en kom later eens terug.

Wat wel belangrijk is in dat thema - en dat is vooral naar het beleidsniveau ook aangegeven: soms gaat het botsen. Hier zal de botsing zich vooral moeten manifesteren op de Orgware. Wat we zien in Vlaanderen, dat is dat we koploper zijn in Europa en wereldwijd als het gaat over de onderzoeken van stortplaatsen, de software - welke modellen moeten we daarbij gebruiken? Als je gaat kijken naar de hardware idem dito. We hebben een saneringssector die heel krachtig staat, en ook op het vlak van geofysisch onderzoek staan we aan de top. Geofysisch onderzoek van stortplaats. Ik moet toegeven: de traditionele mijnbouw zijn collega's die nog beter zijn. Maar wat wel soms ontbreekt, dat is eigenlijk: hoe organiseren we dat zodanig dat het werkt? Daar kom je natuurlijk op het beleidsniveau. Dat is belangrijk dat we daar op voortgeven, want het is geen evidentie dat je aan de slag gaat met stortplaatsen. Dat willen we vanuit OVAM vervullen, door vooral zoveel mogelijk partnerschappen in te treden, zowel op Europees vlak - ik heb hier een aantal Europese projecten gegeven waar we in participeren. De figuur trouwens ook. Die is voorgesteld bij Minea. Ook een Europees project dat afgelopen is. En ook intern. We gaan zowel op het Vlaamse niveau ronde tafels organiseren. We hebben ook overleg met provincies en met het lokale niveau, om zoveel mogelijk door te praten van op welke wijze willen wij omgaan met stortplaatsen op een meer duurzame manier? Dat brengt mij tot het einde.

Dus samengevat: het gaat over de kunst van duurzame ontwikkeling. Zoals George Orwell zou zeggen: all landfills are equal, but some landfills are much more equal. Dus we moeten omgaan met de diversiteit. Een ander element is dat stortplaatsen misschien wel het eindpunt zijn - the end of the line - maar je bent er niet altijd mee klaar. Soms heb je problemen met zware metalen bijvoorbeeld, en dat is ook de link naar 'the end of the line.'

Dat is een cd-hoes van de heavy metal band End Of The Line, waar mijn zoon gitarist was. Dus het is genetisch, we zijn beide met zware metalen bezig. Ik dan wel op een ander niveau.

Een ander element is: bij COCOON heb ik verwezen dat je eigenlijk start met een beginpunt, en daar moet uiteindelijk een mooie vlinder uit komen. Die vlinder kan je eigenlijk enkel bereiken wanneer je samenwerkt, verbindend werk, ervaringen uitwisselt en ook elkaars doelstellingen gaat opzoeken. Het is het systeem dat eigenlijk zal bepalen wat voor het storten de beste oplossing is. Uiteraard, vanuit OVAM zullen we er altijd over waken dat er geen milieurisico's zijn of risico's voor volksgezondheid, maar het is niet aan OVAM alleen om te beslissen wat met een stort moet gebeuren. Onze slogan, of onze banner, is niet voor niks 'samen maken we morgen mooier'. Dus met andere woorden: we gaan het niet alleen doen.

Dank u wel voor uw aandacht.

De heer JANSSENS.- Goedemiddag allemaal. Ook van mijn kant, dank mevrouw de Gouverneur om ons dit forum te geven.

Vanuit de haven heb ik mij de afgelopen minuten gerealiseerd, ben ik wel een beetje de dissidente stem in dit panel van sprekers. Ik pleit niet voor bodemzorg of bodembehoud in dezen, maar voor een slim bodemgebruik. Waarom zijn wij een dissidente stem? Niet om tegendraads te doen, maar wel omdat we denken dat er ongelooflijke kansen en opportuniteiten liggen. Ik zeg havenperspectief, maar eigenlijk wil ik het insteken vanuit het energieperspectief. Een mens vraagt zich dan af, wat heeft dat met bodem te maken? mijn antwoord is dan, alles. Maar daar kom ik zo meteen op terug.

Ik heb mij bewust beperkt tot één slide. Deze. Een moeilijke, maar ik heb het beperkt tot één. Waarom? Omdat die dan een aantal minuten op het scherm staat, en misschien de boodschap daar een beetje van insijpelt of doordringt. We tonen hem heel geregeld aan Vlaamse federale excellenties die met energie bezig zijn.

Ik zeg energie, maar heel vaak zijn ze met elektriciteit bezig. Ook het actuele debat in de media - nucleair versus gascentrales, hernieuwbare energie - gaat eigenlijk over elektriciteit. Eigenlijk is elektriciteit, of het debat dat vandaag gevoerd wordt, helemaal links bovenaan, dat blokje elektriciteit in het grote energievraagstuk. Dan gaat het nog vaak over dat heel kleine blauwe blokje daarboven, het nucleaire versus alternatieve uitfasering, behoud. U kent heel de discussie. Dat is het politieke debat. Het energievraagstuk voor België is dit, een veel ruimer debat. De grote energievragen liggen op het vlak van warmte, op het vlak van brandstofbeleid. En voor die haven ook een heel belangrijk component, grondstoffen voor die basischemie, die vandaag ook nog sterk olie- en gas-gebaseerd zijn.

Dat wil ik even tonen, dat elektriciteit belangrijk is, maar eigenlijk een beperkte component van een heel ruim vraagstuk. Het energievraagstuk is ruim op verschillende

manieren. Eén omdat het heel veel componenten heeft, maar ook twee, omdat het veel ruimer gaat dan die Belgische landsgrenzen.

Dan kom ik tot het gebruik van de bodem. Eigenlijk hebben wij als we die haven willen vergroenen - en dat willen we. De Gouverneur weet dat wij sinds enkele jaren energietransitie als speerpunt in ons ondernemersplan hebben staan. Daar zijn veel componenten aan die vergroening, maar een heel belangrijke component situeert zich in die grote groene balk in het midden. Dat gaat om waterstof. Waterstof, iedereen is bezig met waterstof. Iedereen heeft er ook van gehoord. In bijzonder met groene waterstof. Die groene waterstof gaat super belangrijk zijn om die haven wat diepgaand te vergroenen op al die energiecomponenten. Wij willen die haven klimaatbestendig maken. Dat zal niet lukken met onze zonenergie en met onze windmolens die we hier in België hebben. Het is natuurlijk goed dat die massaal worden uitgerold. Offshore Windenergie België is daar pionier in geweest. Dat was een goede zaak. Ook de nieuwe concessies. Dat is een goede zaak, maar eigenlijk volstaat dat lang niet om die grote ambities die wij hebben om die haven te vergroenen tot realiteit te maken. Simpel gegeven is het totaal potentieel - niet de bestaande hernieuwbare energie, maar het potentieel aan hernieuwbare energie in België - is kleiner dan de energiebehoefte van die haven.

Vandaar dat wij het ruim bekijken en een globaal vraagstuk niet op enge schaal bekijken. Het lokaal niveau van die Belgische landsgrens. Dat is toch wel belangrijk. Het is bijna ook logisch. Een klimaatvraagstuk bij uitstek globaal kan je nooit bekijken vanuit het Belgische kleine landgedeelte wat we dan hebben, met nog alle beperkingen van dien, dichtbevolkt, dichtbebouwd, kleine kustlijn enzovoort, en zo verder.

Wat heeft dat nu te maken met bodem? Als je over groene waterstof spreekt, dan spreek je ook over pijpleidingen. Het gebruik van onze bodem - het slim bodemgebruik in functie van pijpleidingen die de nieuwe moleculen van de toekomst, waterstof of waterstofverbindingen naar die grote consumptiecentra, zoals die Antwerpse haven, brengen. Groene waterstof. Men spreekt van groene waterstof. Uiteraard is die moleculen dezelfde. Er bestaat geen groene of andere waterstof. Het verschil is dat die waterstof groen geproduceerd wordt. Het concept is grootschalige zon- en windenergie op plekken in de wereld waar zon en wind massaal voorkomt. Die wordt gebruikt voor elektrolyse. Elektrolyse waarbij water wordt gesplitst in zuurstof, waterstof. Dus die waterstof - eindproduct - noemen we groene waterstof.

Ons Vlaamse regeerakkoord heeft de ambitie geuit om Vlaanderen tot een voortrekker te maken in die waterstofeconomie. Wij vinden dat fantastisch, want dat sluit volledig aan bij het havenbeleid. Die ambitie tot realiteit brengen, dat is volgens onze mensen die daar dag in dag uit mee bezig zijn, bloed, zweet en tranen. Dat vergt bloed, zweet en tranen omdat dat niet evident is; groene waterstof. Waarom breekt dat niet massaal door? Ja, omdat het vandaag duurder is dan andere energiedragers. Wij denken - wij zijn ervan overtuigd - dat dat op een bepaald moment zal veranderen. Zoals het veranderen van groene energiedragers ook gebeurd is. Voor de groene waterstof zal dat ook gebeuren. De vraag is alleen wanneer. Wij werken daaraan om die tijdshorizon zo kort mogelijk te houden, en dat zo snel mogelijk tot realiteit te brengen. Wat vergt dat nog buiten bloed, zweet en tranen?

Dat vergt een aangepast beleid. Een ruimtelijk beleid dat gedurfde keuzes maakt, dat ook opnieuw investeert in infrastructuur. Infrastructuur die we eigenlijk niet gaan zien.

Als je door het bos of park wandelt, zie je wel eens die felgekleurde paaltjes met een heel rare lettercode. Dat is een uiting van pijpleidingen die massaal vandaag al onder de grond zitten. Meer zie je niet, maar het is eigenlijk iets dat altijd heel veel welvaart heeft gebracht. Ook in die haven als we spreken over de verschillende modi dan gaat het vaak over sporen en weg en binnenvaart. Maar die pijpleidingen zijn vandaag al heel belangrijk. Maar die zijn eigenlijk vooral belangrijk op de klassieke manier. Die brengen molecule A van bedrijf X naar bedrijf Y. Dat is super belangrijk geweest voor de ontwikkeling van die haven. Het is ook de Rotterdamse ruwe olie die wij hier via de pijpleidingen trekken en die wij hier verwerken in de fijnchemie en waarbij Vlaanderen veel toegevoegde waarde creëert, maar in de toekomst zullen er andere moleculen zijn. Dat zullen groene moleculen zijn die in open access of multi-user pijpleidingen voor een diepgaande vergroening kunnen zorgen, want wat is het goede van die groene waterstof of waterstofdragers? Die kunnen op al die componenten belangrijk zijn. Niet alleen gaat het dan over elektriciteit, maar dan gaat het over warmte, dan gaat het over brandstoffen en dan gaat het over feedstock. Al die zaken die in die Antwerpse Haven super belangrijk zijn, die kunnen vergroend worden via waterstof. Dus dat is voor ons echt een gamechanger.

Uiteraard, die vergroening van havens zoals ik zeg heeft vele facetten. Wij zetten vol in op tal van aspecten, energie-efficiënte, circulaire productieprocessen, restwarmte, stoomnetwerken. Die zijn er; die worden verder uitgerold. Elektrificatie van bepaalde processen, biomassa, heeft in bepaalde aspecten zijn plaats. Dus al die zaken hebben een plekje in ons transitieverhaal, maar de grote gamechanger - de kwantumsprong - die zal er komen via groene waterstof.

Al de zaken die ik noem van niet alleen waterstof maar ook CO₂ die wij afhangen, stockeren of nuttig gaan gebruiken: stoom, warmte die doorheen die haven worden gevoerd. Dat heeft één rode draad, of groene draad, en dat zijn pijpleidingen. Al die zaken hebben pijpleidingen nodig. Vandaag liggen er, maar we zullen nog sterker geconnecteerd moeten worden, onder andere met die andere havens in Vlaanderen, om deze groene waterstofdroom tot realiteit te brengen.

Wat Vlaanderen minder heeft dan andere omliggende landen en regio's, zijn publieke budgetten voor waterstof. We zijn blij dat Vlaanderen in het regeerakkoord de voortrekkersrol opeist. Maar we zien wel: in Duitsland hebben ze 9 miljard vrij gemaakt voor de ontwikkeling van de groene waterstofeconomie. In Nederland is het niet veel minder. Frankrijk, Groot-Brittannië; zetten daar grote budgetten tegenover. We hebben een andere context. Wat wij wel hebben, en ik denk toch een stapje voor op de buurlanden, is een enorm sterke bottom-up dynamiek vanuit het economische weefsel. Wij hebben grote voortrekkers: genre Deme, genre Fluxys, Colruyt, Exmar, die eigenlijk echt willen pionieren rond die concepten. Het zijn belangrijke partners in grote projecten die wij doen, en dan zie je waar het in andere landen toch sterk top down is, bij een grote bottom-up dynamiek om eigenlijk hier te pionieren rond die groene waterstof economie.

Wij hebben niet alleen het economisch weefsel. We hebben ook 'know how.' Die Antwerpse haven is groot geworden op dat groot pijpleidingen-netwerk waar de Gouverneur al naar verwees. Wij hebben die infrastructuur, wij hebben die kennis. Heel veel ingenieurs die daar top in de wereld zijn. Dus wij denken dat wij daar gebruik van kunnen maken om ook in die groene waterstofeconomie een pioniersrol te spelen.

Waar zijn wij nog sterk in, in Vlaanderen? Dat zijn grote, globale supply chains. Wij hebben grote havens. Net omdat wij heel sterk zijn in het creëren van waardeketens die over de hele wereld gaan. Bij groene waterstof zal het net zo zijn. Die groene waterstof zal niet geproduceerd worden, of toch niet in belangrijke mate, voor onze eigen Noordzeekust. Die zal geproduceerd worden, zoals ik zei, op die plekken in de wereld waar zon en wind op een massieve manier samen komen. Je hebt een aantal hotspots in de wereld: in het Midden-Oosten zijn er een paar, in Afrika is er eentje, Chili spreken sommigen ook van. Dat zijn de plekken waar het eigenlijk heel interessant is om op basis van zon en wind ter plekke via elektrolyse groene waterstof te produceren. Die havens in België zijn heel sterk om die supply-chains te organiseren. Die moleculen gaan per schip naar Vlaanderen komen, wellicht in Zeebrugge waar Fluxys enorm sterk is in op en overslag van allerlei gasvormige producten.

Zeebrugge is bij uitstek geschikt om daar de onthaalpoort te zijn, en vervolgens via pijpleidingen die moleculen te brengen naar de grote consumptiecentra waar de Antwerpse haven eigenlijk met voorsprong de grootste van is.

Om te besluiten, eigenlijk is Vlaanderen en de welvaart van Vlaanderen, ook in het verleden, in grote mate afhankelijk geweest van dat slim bodemgebruik. Ik heb de pijpleidingen genoemd, het netwerk dat er ligt, maar even goed de kanalen die zijn gegraven. Onze voorouders hebben eigenlijk fantastisch werk geleverd om Vlaanderen tot die welvaart te doen komen. Ik ben ervan overtuigd dat ook voor de toekomstige welvaart - die groen zal zijn; klimaatbestendig zal zijn - slim bodemgebruik een sleutelement is, in het bijzonder in de vorm van nieuwe open access pijpleidingen die al die consumptie, productiecentra verbinden via nieuwe transportpijpleidingen.

Met andere woorden: een pleidooi. Niet alleen naar goede bodemzorg, maar ook naar een slim bodemgebruik.

Dank u wel.

Mevrouw BERX, gouverneur.- Nog heel even. Dames en heren.

Ik wou de mogelijkheid geven om vragen te stellen, maar de tijd gaat buitengewoon snel. Tenzij er toch nog iemand een vraag wil stellen, dan kan dat. Anders ga ik stilaan afronden. Ja, Fauzaya.

Mevrouw TALHAOUI.- Dank u, mevrouw de Gouverneur, collega's.

Ik had een vraagje naar aanleiding van het debat dat wij, naar aanleiding van de budgetbesprekingen tijdens economie, ofwel tijdens de commissie van gedeputeerde Helsen, hebben gevoerd over het feit dat - we hebben het over bodemverzorging

enzovoort. Maar op een bepaald moment is er ook geothermie uitgesproken geweest, en hoe heet onze jongeman? Chris van landbouw enzovoort, van het departement economie. Hij zei wel heel interessante dingen, dat dus via geothermie - was het nu in de Noorderkempen of gewoon ergens in de Kempen - dat we zouden in staat kunnen zijn om ook onze glas- en tuinbouw te kunnen verwarmen. Misschien ook nog andere dingen in onze provincie, maar ik vond dat eigenlijk de moeite waard. Toen ik vandaag via onze griffier te weten was gekomen dat bodems en ondergrond het thema van de dag zouden zijn, dacht ik: het is misschien het moment om met de experten die hier eventueel zijn, om daar eventueel een begin van antwoord te krijgen daaromtrent, want ik vind dat zelf eigenlijk een heel interessante bron van energie die we dan zelf eventueel onder onze bodems hebben, maar daar raak je wel aan die bodem. Dan brengen we dat debat ook over schaliegas enzovoort, dat ook voor een stuk de bodem soms negatief beïnvloedt, maar ik weet niet of dat voor geothermie ook het geval zal zijn.

Dank u.

Mevrouw BERX, gouverneur.- Ik weet niet of we er nu op gaan ingaan. Ik heb ooit een rede gehouden - dat is van voor de tijd dat u hier zat - Fauzaya, over warmte, warmtenetten en ook vooral over geothermie, de impact daarvan enzovoort. Ik ga straks heel even iets zeggen als het gaat over de conclusies met betrekking tot het gebruik van de ondergrond voor buizen en pijpleidingen, maar ook heel kort voor warmtenetten en voor warmtenetten gevoed door diepe geothermie. Ik kan u verwijzen naar al die redes. Die staan er ook nog. Er wordt ook heel veel over geschreven, maar misschien - want dat is echt wel een debat apart - nog eens een zeer rijk debat. Ik vind het terecht dat we niet anders kunnen en ook moeten om dat ook gaande te houden. In het boekje staat ook heel kort iets over de seismografische impact. Want er wordt wel gezegd: je hebt een aantal problemen met betrekking tot seismologische effecten van de diepe boringen die ook door VITO gebeuren trouwens.

Dat is een andere tak van VITO waar ook geboord wordt naar heel diep water, soms om droge boringen enzovoort. Er zijn een aantal seismische bewegingen geweest, maar we hadden eigenlijk geen nulmetingen, wat de beweging is van de bodem ver vooraleer dat die seismische bewegingen zijn vastgesteld. Bij Fluvius in Wuustwezel heeft men dat gedaan. Maar het is ook in het boekje uitgelegd hoor. Heeft men dat gedaan destijds bij de ondergrondse opslag van gas, maar dat heeft hier ook al gezet. Dat is al veel ouder, en dus is daar nog de vraag van: hoe vergelijkbaar is dat nog? U vindt het ook terug; u vindt het ook later terug, maar ik stel voor - het is misschien te ver om daar nu diep op in te gaan - dat dat een thema is dat sowieso relevant is en blijft en ook voor de toekomst nog lang relevant zal blijven. Zeker en vast.

Ik zal u dat nadien kort even toelichten, en misschien moeten we eens een themazitting houden over en met Dirk François, en veel anderen van het departement diepe geothermie uitnodigen om het dan daar ook uitvoerig over te hebben. Maar het is wel goed dat ik begrijp dat er toch nog een vraag is, om dat ook opnieuw nog eens op te nemen. Het is een stukje behandeld, maar niet zo in extensie zoals dat gebeurd is denk ik. 2014, als ik mij

niet te veel vergis. Of 15 of 16. In elk geval: het komt, wordt vervolgd. Zeker en vast. Als ik mag. Ik ga toch even afronden.

Dames en heren, ik greep de rede over het thema bodem aan om u nader kennis te laten maken met de inzichten in de zogenaamde donut- of circulaire economie en de notie van ontkoppeling. Voor mij was deze rede ook een uitgelezen kans om buitengewoon boeiende mensen nader te leren kennen en aan het woord te laten over de betekenis en het belang van de bodem. Ik vond het "buitengewoon" inspirerend. Ik vond het nog veel boeiender. Het had nog allemaal veel langer mogen duren dan ik al gelezen had, dan ik jullie al gehoord had, want we hebben uiteraard al een paar keer gesproken. Maar toch, ik vond het onwaarschijnlijk inspirerend. Ik ben jullie ook grenzeloos dankbaar.

Wat ik vooral ook begrepen heb is dat er nog veel meer opdrachten instaan - dat zal misschien ook uit het boekje blijken; misschien niet voor de komende 5.000 jaar - maar wat ik vooral wel begrepen heb, is dat hetgeen wat je nu hic et nunc doet, beslist, opneemt, samen opneemt in die - op zich was dat in de laatste slide, dat u ook zegt van: leren organiseren en samen organiseren. Het zijn toch wel dingen waar we ook voor een grote verantwoordelijkheid staan om te weten van hoe lang de effecten kunnen zijn. Het mag dan ook wel het beste zijn, dat wat er in de ondergrond gebeurt dat er tijd is. Godzijdank dat er tijd is, maar de impact duurt ook lang door.

Al heb ik ook begrepen dat bij zand wat minder goed loopt, en wat je doet waardoor er evenwichten verstoren, dat je ook relatief snel de evenwichten kan herstellen. Dus ook die ondergrond en zelfs de typologie van die ondergrond heeft zelfs een impact op uw tijdsperspectief. Als ik dat dan goed samenvat. Als ik het helemaal verkeerd doe, dan spreekt u mij maar tegen. Dat mag. Ik heb dat ook graag dat ze dat ook doen, voor alle duidelijkheid. Dat weten ze hier. Maar in elk geval was het ook een kans, en ik hoop ook dat we de discussie wel kunnen verder zetten, want dat is ook meestal zo met de rede. Dat dat ook opdrachten zijn. Niet alleen zo eens één keer dat uitspreken, maar om er ook verder mee aan de slag te gaan. dat geldt voor heel veel thema's.

In elk geval, het was ook een kans om die voorgestelde paradigmashift die zo cruciaal is en ook de Sustainable Development Goals, de SDG's, in hun diepere betekenis en ingrijpende consequenties, beter te begrijpen, want wij gebruiken die eigenlijk vlotjes en gemakkelijk, maar als je dat diep, en als je er dieper op begint door te denken, dan zijn die consequenties toch wel bijzonder en is die impact toch wel bijzonder. En dan ook nog eens verder van: ja, die betekenis, dat is één ding. Maar hoe vertaal je dat dan door in beleid en realiteit? Dat is een opdracht - niet zo eens één keer per jaar - maar eigenlijk is dat een opdracht voor elke dag.

Provincie Antwerpen doet al veel. Dat zei ik al. Maar met haar Blue Deal legt minister Zuhal Demir de lat, misschien op een aantal punten zelfs, nog hoger. Bijkomende verharding en ruimtebeslag terugdringen, zoals het Beleidsplan Ruimte Vlaanderen - dat moet wel hernieuwd worden - en ook de bouwshift voorschrijven, dat begint bij het gezamenlijk verhogen ook van dat ruimtelijk rendement. Als goed gebruiker, maar ook toch voor zorgen dat ook dat ecosysteem dat ze goed in orde komt, veronderstelt dat elk bestuur elke

nieuwe vergunning zorgvuldig wikt en weegt om die bijkomende netto verharding ook maximaal tegen te gaan. Ook dat vond ik interessant: je hebt plaggenbodems, maar er wordt ook van alles opgebouwd, met als gevolg dat dat een impact heeft op de functie van die plaggenbodems.

Een aantal meetinstrumenten om dat te doen - dat permanent op te volgen - die ontbreken. Die systematisch geactualiseerde monitoring lijkt me echt van kapitaal belang. Een systematisch geactualiseerde monitoring van effectief verharde en ontharde oppervlakten. We doen dat eigenlijk voor lucht- en voor grondwaterkwaliteit - permanent monitoren en volgen; je kunt dat ook zien. Ik weet niet of we al genoeg doen voor verharding van de bodems. Ik denk dat die systematisch geactualiseerde monitoring van effectief verharde, ontharden oppervlakte zeker ook een oplossing kan bieden. Zeker wanneer die monitoring wordt ingezet in combinatie met wekelijkse overzichten, met een verhardingsbalans of een verhardingsscorebord en met ook heel duidelijke instrumenten van compensatieplichten. Als alle vergunningsverleners: lokale besturen, de provincie, de handen in elkaar slaan om realistische maar ambitieuze jaardoelstellingen op te stellen - wel nu, dan wordt het nog interessanter.

Ik zie Ilse met heel veel aandacht kijken. Dan gaan we vragen of dat er nog wat vragen over zullen komen. Ik heb het al begrepen.

Het is denk ik echt ook wel van belang om bovengrondse groene zones te heroveren, nieuw aan te leggen. Dat kan ook door die aanleg van bijkomende pijpleidingen op wijs gekozen plaatsen. Zo dragen we bij tot de vergroening van ons transport, tot de hernieuwbare energietransitie. Want we weten inderdaad dat we er met zonnepanelen en windturbines alleen niet zullen komen. Om te voldoen aan haar energievraag, herpositioneert de Antwerpse havenindustrie zich terecht als die globale energiehub die vooral draait op hernieuwbare, schone energie.

Groene waterstof is dan meer dan veelbelovend. We kunnen die aanvoeren, zoals je zei, vanuit zee, vanop de plekken waar ze ruim kan geproduceerd worden, en vervolgens injecteren in een uitgebreid pijpleidingennetwerk. Hopelijk leidt dit tot voorraden waaruit niet alleen wij maar ook de buurlanden verder kunnen putten.

Het is ook een manier om die belangrijke cluster permanent in onze provincie te verankeren. Ondergronds moleculentransport is bovendien relatief veilig. Het is niet relatief veilig, het is relatief goedkoop. Het is bijzonder veilig. Milieu-impact blijft in principe beperkt. Het is ook een manier om de bovengrond te ontzien en te vrijwaren voor corridors die ruimte bieden voor onder andere veilige, actieve mobiliteit - stappen en trappen - voor sport en recreatie. Bovendien blijft onze bodem ook de ideale plek voor de duurzame aanleg van warmtenetten gevoed door restwarmte en diepe geothermie. Maar meer dan dat zeg ik er dit keer niet over.

Onze bodem echt ontzien, dat veronderstelt vooral dat we onze economie - het is al een aantal keer gezegd, maar ik kan het niet genoeg herhalen - dat we die echt circulair maken. Dat we reeds gebruikte grondstoffen zo veel als mogelijk hergebruiken - steeds opnieuw. Dat we materiaal na elk gebruik in de waardenketen houden en inzetten om wijzigende

behoefden te bevredigen, zodat zowel het ecosysteem alsook ecosysteemwederdiensten bevorderd raken door ontkoppeling.

Vooraf voor onze bouwsector is - we hebben dat ook gehoord - de grootste verbruiker van grondstoffen, maar tegelijkertijd ook de grootste producent van afvalstoffen. Dat betekent ook meteen dat hier ook de grootste winsten te boeken zijn. De begrippen zijn vertrouwd: modulair bouwen, gebruik van materialen met een lage koolstofintensiteit, een doorgedreven inventarisatie en het actief beheer van de gebouwenstock met gebouwenpaspoorten en materialendatabanken als zeer goede voorbeelden. Er is uitvoerig naar verwezen.

Ik had er misschien nog wel wat meer, ook in de conclusie straks, moeten opnemen. Op grote schaal baggerspecie uit de haven recycleren tot beton voor de aanleg van wegen, gebouwen en fietspaden - welnu, die maken dat zeer concreet en ook zeer tastbaar.

Dames en heren, ik rond naar goede gewoonte af met 8 concrete voorstellen waarvan ik ook hoop dat deze raad, de deputatie ook, ze ter harte zal nemen.

Ik moet toegeven, na het horen van de toespraken dacht ik, ik kan er eigenlijk nog minstens 10 bij verzinnen. Niet verzinnen, maar bijschrijven. Voor zover relevant, 8 is in China BA, het is een geluksgetal. Daarom dat ik het toch maar op 8 houd, al voeg ik er nog eentje toe.

Ten eerste: we maken van onze bodemkaart - en dat is door Karen gezegd en ook door Guy - de meest gedetailleerde ter wereld weer een prioritair beleidsinstrument voor bovengronds en ondergronds ruimtegebruik. We investeren verder in beleidsrelevant bodemonderzoek. We kunnen er niet genoeg over weten. Om vooral die Antwerpse bodems, die specifieke Antwerpse bodems maximaal, maar vooral ook zeer, zeer duurzaam te laten renderen. We maken onze bodemkaart tot een dagelijkse tool van onze beleidsmedewerkers zodat die ecosysteemdiensten optimaal verknoopt blijven of nog veel beter kunnen werken dan vandaag het geval is, en verknoopt blijven met geschikte bodems.

Ten tweede, met gerichte campagnes stimuleren we de inzameling van elektronisch afval en dragen we bij tot de systematische verbetering van de balans tussen de verkochte en ingezamelde elektronica, de levensduur ervan en de dalende behoefte aan hergebruikte grondstoffen met het oog op de productie ervan.

Vanaf 2022 monitoren we de verharding en het ruimtebeslag in onze provincie in real time. We stellen jaarlijks degressieve doelstellingen op voor het vergunbare ruimtebeslag en de vergunbare verharding, met een jaarlijks aan te scherpen verhardingsmaximum - minstens min 10 procent per jaar - en onthardingsminimum minstens plus 10 procent per jaar.

Vanaf 2022 wordt het transport via pijpleidingen opgenomen in de Vlaamse cijfers voor de berekening van de modal split. We doen dat niet hè. Als we de modal split bekijken, alhoewel we nu ook alles meetellen wat ook via buis- en pijpleidingen - moet ook niet want ik denk dat dat niet van belang is - want ook op die manier kan je vrachtwagens van de weg halen. Tussen nu en 2024 integreren we het ruimtelijk beleid voor de ondergrond en

voorzien we in bouwvrije ruimte voor de gecombineerde aanleg van leidingstraten en groene corridors.

Vanaf 2025 - laten we hopen - stoppen we de netto-toename van verharding en het ruimtebeslag. Uiterlijk in 2025 stoppen we ook met de verdroging van veengronden. Ook dat is duidelijk gezegd, hoe belangrijk die veengronden wel niet zijn voor de opslag van koolstof.

Ik moest eerlijk zeggen dat ik mij er geen rekenschap van gaf wat potgronden betekenen en hoeveel je daarmee kan winnen, maar het is wel van kapitaal belang dat we die jaarlijkse groei van die CO₂-captatie in onze bodem versterken en vergroten.

Ten laatste, tegen 2030 ontginnen we onze energie- en grondstofrijke voormalige stortplaatsen. Er is een doelstelling - er zijn er nog meer, maar goed, één die al zeker ontbreekt, die ik ook goed heb beluisterd - met name die multidisciplinaire dialoog. Boven- en ondergrondse bodembelangen vragen echt wel om nog betere afstemming, afweging en creatievere samenwerkingsverbanden. Altijd moet gefocust worden op kansen, op mogelijkheden.

Dames en heren, we hebben gesproken. Mocht u inhoudelijk nog op uw honger blijven zitten: vanaf dit jaar - ik weet niet of het duurzaam is - maar vanaf dit jaar is de tekst toch wel weer terug in een boekje beschikbaar. Trouwens ook de rede van 2019 over lucht.

Ik moet toegeven, als ik het gesprek of als ik de toespraak hoorde dacht ik van: ik had eigenlijk een vlinder voorop moeten zetten. Dat was misschien nog een beter beeld geweest dan een bodem, een stuk bodem, maar dus dat heeft u nog te goed. Als u dat digitaal wil nalezen, uiteraard staat het ook online. Ik wens u heel veel zoekplezier.

Echt helemaal afsluiten doe ik met de woorden van de Venezolaans-Britse econome Carlota Perez. Slimme, groene en eerlijke groei is volgens haar de toekomst. De crisis die we vandaag met z'n allen het hoofd moeten bieden, daar ook de mooie link tussen zorg, gezondheidszorg en bodemzorg. Het zou een gamechanger niet alleen kunnen, maar ook moeten zijn. Een verschuiving van een taks op inkomen en winst naar een belasting op energie, materiaal en transport, zijn voor haar - voor Carlota Perez - geschikte hefboomen. Ik treed haar bij. Internalisering van externe kosten: allicht is het echt wel dé manier om die cruciale paradigmashift naar die cruciale en vooral naar die circulaire donut-economie die noodzakelijke zet te geven. Ik wens hem u; ik wens hem uw kinderen; ik wens hem iedereen van harte toe.

Net zoals ik u - ook in deze hoogst vreemde tijden - ook een gloedvolle kerst- en eindejaarsperiode toewens. Het is er één als nooit tevoren. Hopelijk blijft ze even uitzonderlijk als deze pandemie zelf. Al hangt dat voor een heel groot deel ook van ons zelf af, want het hangt van onze omgang, van onze zorg voor onze kostbare bodem en planeet af. Dus ik wens u ook een heel fijne Wereldbodemdag. Ik heb begrepen dat het kerst is voor de bodemkundigen. Welnu, laten we vandaag ook ons allen een heel fijne Wereldbodemdag toewensen.

Bedankt.

VOORZITTER.- *Mevrouw de Gouverneur*, hartelijk dank namens de leden van de raad en van de thuiszittende toeschouwers. Zoals u reeds zei doet onze provincie al heel veel in verband met deze problematiek, maar er zijn ook nog heel wat uitdagingen waar we samen verder aan kunnen werken. Ook de panelleden wil ik nogmaals hartelijk danken. Deze provincieraad zal nog vaak terugdenken aan jullie woorden. Ook de mensen thuis hartelijk dank om erbij te zijn.

Normaal gezien mag ik u nu uitnodigen op de receptie, maar helaas. We kunnen dit dit jaar niet aanbieden, maar drink thuis rustig iets op deze mooie woorden van onze *Gouverneur*. Houd het in ieder geval veilig. Ik verwacht u terug, fysiek of achter het scherm, op dinsdag 8 december om 14.00 uur voor de verdere zitting van deze raad.

Dank u wel.

De vergadering wordt geschorst omstreeks 16.20 uur.