

CONCEPTNOTA AAN DE LEDEN VAN DE VLAAMSE REGERING
(gecoördineerde tekst Beslissing Vlaamse Regering 16 oktober 2015 – versie OVAM website)

Betreft: Duurzaam voorraadbeheer van stortplaatsen.

1. Situering

In uitvoering van het Vlaams Regeerakkoord 2014-2019 (p.79: ... recupereren van onder andere materialen uit stortplaatsen...) vermeldt de Beleidsnota Omgeving 2014-2019 (p.55): "Een duurzaam voorraadbeheer van stortplaatsen, met een geïntegreerde aanpak voor bodemsanering, moet een substantiële invulling geven aan de behoefte aan grondstoffen en ruimte. Ik implementeer hiervoor de visie op *enhanced landfill mining*, zorg voor de inventarisatie van stortplaatsen met potentieel en voer demonstratieprojecten uit op stortplaatsen waar bodemsanering nodig is.". De nota *Visie 2050 – Een langetermijnstrategie voor Vlaanderen* stipuleert bij de sterktes in Vlaanderen op het vlak van slimme specialisaties in de circulaire economie (p.42): "*Enhanced Landfill Mining* om waardevolle materialen te ontginnen uit stortplaatsen en om producten met waardevolle materialen tijdelijk te stockeren totdat recyclage economisch rendabel is.". Deze conceptnota omvat de visie en de krachtlijnen rond duurzaam voorraadbeheer van stortplaatsen.

Vlaanderen is sinds vele jaren een voorbeeldregio wanneer het gaat over de recyclage van afvalstoffen. Meer dan 70% van het huishoudelijk afval wordt selectief ingezameld, hergebruikt en/of gerecycleerd. Geen enkele regio in de EU doet beter. Minder dan 2% van dit afval komt nog terecht op stortplaatsen. Ook voor het industriële afval is er eenzelfde tendens merkbaar. Deze succesvolle resultaten hebben ervoor gezorgd dat in Vlaanderen anno 2015 nog slechts 28 vergunde stortplaatsen operationeel zijn. Daartegenover staan dan wel 2.033 voormalige stortsites (OVAM-inventaris, 2015). Het merendeel hiervan is gesloten voor 1977 (gemeentefusies) of 1984 (einde overgangsmaatregelen met strengere regelgeving). Niettegenstaande de omvang veelal beperkt is tot minder 1 hectare per stortplaats, wordt het totale stortareaal geraamd op 87,91 km², hetzij de oppervlakte van een centrumstad in Vlaanderen. Dit zijn vaak onderbenutte sites en dit in een dichtbevolkte regio met zware ruimtedruk. Er is dus nood aan een algemene visie over de herontwikkelingsmogelijkheden van stortsites die nu eerder een statische opslag van probleemmaterialen vormen, al dan niet gevat in een nazorgfase.

Recent onderzoek door de OVAM heeft aangetoond dat (voormalige) stortplaatsen meer kunnen betekenen dan een potentiële verontreinigingsbron en verweesd terrein. De herwinning van de opgeslagen afvalstoffen en de onderbenutte ruimte zijn niet langer onrealistische scenario's. De totale oppervlakte van ruim 80 km² wijst op het belang van dit ruimtelijk potentieel. De technologische ontwikkelingen en de sterke behoeften aan een leefbare omgeving en aan materialen zorgen ervoor dat stortlocaties mogelijke oplossingen kunnen bieden in plaats van een bedreiging te vormen. Er zijn meerwaarden voor diverse beleidsvelden en beleidsniveaus.

Vlaanderen heeft zich de ambitie gesteld om tegen 2020 belangrijke stappen te zetten naar een 'kringloopeconomie' met een zo laag mogelijk materiaal-, energie-, water- en ruimtegebruik en een zo beperkt mogelijke impact op milieu en natuur in Vlaanderen en de rest van de wereld. Het

concept 'Duurzaam Materialenbeheer' gaat over de grenzen van het klassieke afvalstoffenbeheer naar het beheer over de hele materiaalkringloop. Hierbij hanteren we de visie dat de afvalstoffen van vandaag (*Urban Mining*) en uit het verleden (*Landfill Mining*) de grondstoffen moeten worden voor een groene kringlooeconomie.

Tot op heden is er echter voor stortplaatsen geen geïntegreerd beleid (noch in de EU noch elders) dat voorziet in een systematische aanpak binnen een langlopend tijds kader. Het vernieuwende duurzaam voorraadbeheer van stortplaatsen (*Enhanced Landfill Management & Mining* of ELFM²) realiseert deze integratie en draagt aldus bij tot de nieuwe beleidslijnen inzake kringlooeconomie, duurzame ontwikkeling van de ruimte en mobiliteit.

2. Voorbereidend OVAM-onderzoek

Bij de ontwikkeling van de vernieuwende visie rond duurzaam voorraadbeheer van stortplaatsen en het ELFM-concept heeft de OVAM de afgelopen drie jaar diverse onderzoeken uitgevoerd die op nationale en internationale fora werden en worden toegelicht. Op dat vlak is de OVAM de enige overheidsinstelling in de EU die op dit ogenblik op een systematische manier onderzoek heeft verricht naar de problematiek van stortplaatsen, kringlooeconomie, bodemsanering en grond(stoffen)voorziening. Daarbij zijn concrete proefprojecten uitgevoerd naast basisonderzoek inzake economische, juridische en technologische aspecten.

De OVAM introduceerde een methodiek die te herleiden is tot drie hoofdthema's: inventarisatie van de stortplaatsen in Vlaanderen (*Mapping*), gedetailleerde karakterisatie van individuele stortplaatsen (*Surveying*) en ontginning/valorisatie (*Mining*). Deze vereenvoudigde indeling sluit aan bij de werkwijze in de klassieke mijnbouw en moet de OVAM in staat stellen om een goed beeld te krijgen van de voorraad (resources) en het ontginningspotentieel (reserves).

Een bijkomende component die minder relevant is in de traditionele mijnbouw, is deze van de kosten ingeval van niet-ontginning, namelijk de mogelijke bodemsanering. Binnen de context van globalisering, duurzame ontwikkeling en kringlooeconomie wordt ook de discussie gevoerd over de zogenaamde externaliteiten die bij de klassieke ontginningen niet of in onvoldoende mate worden meegerekend bij hun milieu-impact. In het economisch onderzoek wordt dit aangestipt binnen de maatschappelijke kosten-batenanalyse maar verder onderzoek is nodig om deze fenomenen beter te begroten.

Met betrekking tot de technische aspecten zijn voor ieder onderdeel experimenten en proeven uitgevoerd (of nog in uitvoering) teneinde praktische ervaringen op te doen. Wereldwijd is slechts zeer beperkte informatie beschikbaar. Dit OVAM-onderzoek heeft reeds een aantal belangrijke vaststellingen opgeleverd en tot concrete realisaties geleid.

De voorgestelde methodiek (inventarisatie, karakterisatie, valorisatie) is uitgetest en de bevindingen zijn positief. Een eerste aanzet tot vertaling van deze aanpak in de standaard-procedures van bodemsanering is uitgevoerd. Bijkomende proefprojecten moeten een verfijning van deze milieutechnische richtlijnen mogelijk maken en beter ondersteunen. De bruikbaarheid en waarde van deze methodiek reflecteerde zich ook in de opmaak van de eerste versie van een beslissingsondersteunend model (Flaminco). Door deze ontwikkeling kan de OVAM de 2.000 stortplaatsen op een structurele wijze beoordelen. De gebruikte systematiek wordt geciteerd in internationale publicaties en meegenomen in het onderzoek dat het Doppler-instituut van de Weense universiteit verricht voor de Verenigde Naties op het vlak van stofstromen- en hulpbronnen-analyses.

In de praktijk werd een bijkomende inventarisatie op het terrein gestart. Enerzijds worden de bestaande gegevensbestanden aangevuld en gevalideerd en anderzijds worden bijkomende stortsites opgespoord. Bij de karakterisatie van individuele stortten werden proefnemingen gedaan

op een tiental locaties. Daarbij werden diverse geofysische technieken toegepast en op hun toepassingsmogelijkheden onderzocht. Dit wordt verder opgevolgd met het oog op de opmaak van een code van goede praktijk voor stortplaatsonderzoek in het kader van ELFM. De scheidings-testen worden uitgevoerd omdat de OVAM op deze manier belangrijke informatie verzamelt over de gemiddelde samenstelling en kwaliteit van het stortmateriaal. Een bijkomend effect is dat op die manier kansen worden geboden voor de ontwikkeling van performantere scheidings-technologie. In tabel 1 wordt een schematisch overzicht gegeven van de OVAM-proefprojecten.

Doelstelling	Omschrijving	Resultaat	Locatie
Karakterisatie	Geofysische prospectie	Geometrie stort	West-Vlaanderen
	Geofysische prospectie	Geometrie stort afweging # technieken	Limburg
	Geofysische prospectie	Geometrie stort afweging # technieken	Limburg
	Geofysische prospectie	Geometrie stort afweging # technieken	Vlaams-Brabant
	Geofysische prospectie	Dichtheid stort	Oost-Vlaanderen
	Remote sensing	Opvullingshistoriek	Vlaams-Brabant
	Remote sensing	Warmtemetingen	Antwerpen
Waste to Materials	Ex situ: uitgraving/scheiding	# stromen	West-Vlaanderen
	Ex situ: uitgraving/scheiding	steenkool	Limburg
	Ex situ: uitgraving/scheiding	# stromen	Antwerpen
	Ex situ: uitgraving/scheiding	# stromen	Oost-Vlaanderen
	Ex situ: uitgraving/scheiding	# stromen	Oost-Vlaanderen
	In situ: leaching	recyclaat	vertrouwelijk
Waste to Energy	Ex situ: uitgraving/scheiding	RDF	West-Vlaanderen
	In situ: gasonttrekking	Methaan	# projecten
	In situ: Zonnepanelen	Elektriciteit	# projecten
Waste to Land	Ontgraving/(deels) afvoer	Residentieel wonen	West-Vlaanderen
	Ontgraving/(deels) afvoer	Industriegebied	Antwerpen
	Ontgraving/(deels) afvoer	Nieuwe stortruimte	Antwerpen
	Solidificatie	Salix-aanplanting	West-Vlaanderen
	Isolatie/verwerking afval	Industriezone	Oost-Vlaanderen
	Isolatie/verwerking afval	Container terminal	Oost-Vlaanderen
	Isolatie/verwerking afval	Bufferbekken	Vlaams-Brabant

Tabel 1: Overzicht proefprojecten

Door deze onderzoeken is de OVAM er in geslaagd om reeds enkele ambtshalve stortplaats-saneringen aan te pakken door de toepassing van de ELFM-principes. Deze ervaringen laten een goede beschrijving en analyse toe. De verspreiding van deze informatie en de kennisdeling is een cruciaal gegeven in dit nieuwe beleidssegment. Daarom participeert de OVAM in het Vlaamse ELFM-consortium en speelt ze een actieve rol in de opschaling naar het Europese niveau met de oprichting van Eurelco.

Naast de uitvoering van eigen onderzoek volgt de OVAM ook externe initiatieven (Vlaams, internationaal) rond ELFM van nabij op. Het onderzoeksproject 'Closing the Circle' (CtC) dat gericht is op de vereiste technologische doorbraken om het ELFM-concept mogelijk te maken is een dergelijk voorbeeldproject. Dit project illustreert ook het samenspel van diverse actoren met hun specifieke rol bij de ontwikkeling van ELFM. We onderscheiden daarbij private actoren (milieubedrijven), onderzoeksinstituten, de bevolking en de publieke actoren. De verwevenheid van rollen en functies wordt ook omschreven als het quadruple helix-model. De OVAM participeert onder andere in het ELFM-consortium. De ervaringen die in dit project worden opgedaan, en de resultaten worden door de OVAM opgevolgd. Er worden lessen uit getrokken voor andere projecten

in Vlaanderen en het te voeren ELFM-beleid. De overheid is dus betrokken, maar het is een louter privaat initiatief. Sinds 2014 is het consortium trouwens ook verruimd zodat de Vlaamse Eurelco-leden (naast de oorspronkelijke CtC-participanten) ook deel uit maken van dit netwerk.

3. Huidige beleidsinzichten

De afvalstoffenwetgeving en het stortbeleid zijn gebaseerd op Europese richtlijnen die, naast het voorkomen van afval, inzetten op maximale heropname in de materialenkringloop. Binnen de bestaande afvalstoffenhiërarchie vormt het storten van afval immers de laatste en minst te verkiezen optie. Het EU-beleid hanteert hierbij de ladder van Lansink waarbij achtereenvolgende voorkeuren gelden: voorkomen van afval, hergebruik, recycling, verbranding (met energierecuperatie) en storten. De laatste twee mogelijkheden worden als eindverwerking omschreven en daarbij worden de afvalstoffen definitief aan de kringloop onttrokken.

Die eeuwigdurende berging is een belangrijke voorwaarde. De inrichting en de exploitatie van stortplaatsen is er bijgevolg op gericht om de nadelige impact op de omgeving maximaal te vermijden. Dit resulteert sinds de jaren 1980 enerzijds in een locatiebeleid (waarbij minder kwetsbare gebieden met een natuurlijke hydrogeologische afscherming de voorkeur genieten) en anderzijds in een afvalgerichte benadering. In dit laatste geval wordt het stortlichaam geïsoleerd door afdichtings- en drainagelagen. Daarnaast bestaat de mogelijkheid dat sterk uitlogbare afvalstoffen in extra-geïsoleerde zones worden opgeslagen of bijkomend geïmmobiliseerd worden. Deze maatregelen zijn dus gericht op impactbeperking.

In die gevallen waarbij de beschermingsmaatregelen ontbreken, falen of onvoldoende effect ressorteren, vormt bodemsanering het vangnet. De algemene tendens bij de saneringsconcepten is gericht op het herstellen of installeren van de afscherming; de zogenaamde IBC-benadering: Isoleren, Beheersen en Controleren. Deze concepten zijn niet gericht op terugwinning van de gestorte materialen en het stortareaal. De voormelde praktijken werken in sommige gevallen zelfs belemmerend waardoor zowel de inhoud als het oppervlak van stortplaatsen on(der)benut blijven. De (voormalige) stortplaatsen behandelen als een dynamische voorraad is het nieuwe uitgangspunt. Deze aanpak wijkt fundamenteel af van traditionele visies inzake afvalstoffenbeheer en sanering van stortplaatsen.

De benadering die de OVAM voorstelt, is gebaseerd op het ELFM-concept dat in Vlaanderen werd ontwikkeld en onder impuls van de OVAM werd uitgebreid met een beheerscomponent, aangeduid en internationaal gepromoot als ELFM². De basisdoelstelling omvat de maximale heropname van de stortplaatsen in de materialen- en ruimtelijke kringloop om aldus bij te dragen tot een duurzaam voorraadbeheer. Hierbij worden drie belangrijke elementen onderscheiden: de stortinhoud, het stortoppervlak en de stortomgeving. De eigenschappen en de wisselwerking tussen deze drie elementen sturen het duurzaam voorraadbeheer in tijd en ruimte.

Deze indeling schetst meteen de mogelijke bijdragen aan de transitie naar de kringloopeconomie. Materialenrecuperatie moet gekaderd worden binnen een bredere stofstromenanalyse en werkt door tot op het EU-niveau, zeker wanneer het gaat over de bevoorrading van schaarse en kostbare grondstoffen (*Roadmap to a resource efficient Europe*). De ruimtelijke impact heeft eerder een regionaal karakter en past in de ambities om het ruimtebeslag te verminderen (*Groenboek Beleidsplan Ruimte Vlaanderen*). De vrijwaring van de grondwatervoorraden heeft een eerder lokale impact, maar drinkwatervoorziening wordt wereldwijd geduid als een toekomstig knelpunt. Vanuit een globale benadering kunnen stortplaatsen een bijdrage in de klimaatproblematiek leveren door de productie van broeikasgassen. De bijdrage van de Vlaamse stortplaatsen blijft evenwel beperkt ingevolge het afvalbeleid rond organische stromen (stortverbod voor organisch afval, beleid rond vergisten en composteren,...) en de stortontgassing (met nageschakelde energierecuperatie of, indien niet meer mogelijk, afgefakkeld, zodat methaan wordt omgezet in minder schadelijk CO₂).

Deze oplisting toont diverse raakpunten met de trendanalyse zoals die omschreven is in *Visie 2050* en biedt bovendien oplossingen aan die perfect passen binnen de vooropgestelde ontwikkelingstrajecten in deze nota. In het verleden voerde de OVAM reeds overleg met een mede-auteur van het in *Visie 2050* geciteerde McKinsey-rapport (*Remaking the industrial economy*) en amendeerde de kringloopvoorstelling (figuur op p.26 van deze nota) met de herintroductie van afval uit stortplaatsen. Het huidige voorstel van duurzaam voorraadbeheer van stortplaatsen gaat evenwel nog verder dan materialenbevoorrading en -beheer en beantwoordt ook andere behoefte-vragen en bedreigingen.

4. Uitgangspunten en krachtlijnen bij de ontwikkeling van de visie

4.1. Organisatorische aspecten

Om maximale slaagkansen te bieden aan dit programma zal nauw aangesloten worden bij goedgekeurde en lopende initiatieven. Op die wijze worden middelen geoptimaliseerd en diverse acties geïntegreerd of versterkt. Deze werkwijze omvat:

- inpassen binnen bestaande budgetten;
- detectie van raakpunten met andere beleidsinitiatieven;
- maximaal aansluiten bij bestaande beleidslijnen en gelijkaardige initiatieven (bijvoorbeeld kringloopeconomie, inventarisatie in kwetsbare gebieden, onderzoek van risicogronden, open ruimte platform);
- maximaal inpassen in bestaande wetgeving;
- maximale samenwerking en integratie met externe partners.

4.2. De factor tijd

Uit de analyses blijkt dat de marktconforme ontginningsmogelijkheden van stortplaatsen op korte termijn uiterst beperkt zijn. De huidige drijfveren tot ontginning zijn vooral afkomstig vanuit de vraag naar bijkomende ruimte en de bodemsaneringsnoodzaak. In de planperiode tot 2019 wordt de bijdrage aan de grondstoffenbehoefte als eerder beperkt ingeschat. Dit neemt niet weg dat op korte termijn wel maatregelen moeten genomen worden om het beheer van deze potentiële voorraad te organiseren in afwachting van ontginning. Hieruit volgt het belang van het tussentijdse gebruik.

Bij de invulling van de tijdscomponent wordt rekening gehouden met een lange termijn beheer dat loopt over periodes van meerdere decennia met het interim-gebruik als draagvlakversterkend element. Deze aanpak laat ook een betere kostenbeheersing toe en tussentijdse opbrengsten dragen bij tot de financiering.

4.3. Aandacht voor wisselwerking tussen de stortplaats en zijn omgeving

De voorgestelde visie is gebaseerd op de wisselwerking tussen de individuele stortplaats en zijn omgeving. In de risicoanalyse wordt enerzijds het gevaar van de bron bepaald en anderzijds worden de receptoren gedetecteerd die mogelijks worden blootgesteld. Hierbij wordt nagegaan op welke wijze een stortlocatie de leefomgeving kan beïnvloeden. Dat betekent de uitwerking van een impactbenadering: hoe kunnen negatieve effecten vermeden worden? De maatregelen zijn in die optiek vooral gericht op het wegnemen of milderden van de bedreiging.

4.4. Aandacht voor valorisatiemogelijkheden

Vanuit de inschakeling van de stortplaatsen in een kringloopeconomie is de realisatie van het potentieel cruciaal. De immobilisatie van het afval maakt de terugwinning van de kostbare componenten onmogelijk of vereist extreme ontsluitingsprocessen. Isolatie belemmert vaak het

gebruik van het stortoppervlak zodat dit een onderbenutte ruimte blijft (*brownfield*). De aandacht voor de valorisatiemogelijkheden van een stort betekent een voorraadbenadering: hoe kunnen positieve effecten bekomen worden ?

Vanuit dit standpunt worden vooral de opportuniteiten onderzocht. Hierbij staat de aandacht voor de drie pijlers (inhoud, oppervlak, omgeving) en de maatschappelijke behoeften (materialen, energie, ruimte, drinkwater) centraal en dit binnen een langlopend tijdsperspectief.

4.5. De dimensie 'ruimte'

De aandacht voor de ruimtelijke dimensie gaat breder dan de inhoud en het oppervlak van het stortlichaam. Het stort wordt gekaderd in zijn directe en ruimere omgeving. Bovendien is de ruimte hierin ook te begrijpen in de betekenis van ecologische, economische en maatschappelijke ruimte, met andere woorden een multidimensioneel en complex systeem dat onderhevig is aan talrijke invloeden. Bij de ontwikkeling van het voorraadbeheer van stortplaatsen zal rekening gehouden worden met globale megatrends en systeemtransities.

De prognoses voorzien tegen 2050 een significante toename van de bevolking en het aantal huishoudens. Algemeen wordt aangenomen dat door de bevolkingstoename en gezinsverdunding ongeveer 630.000 bijkomende woongelegenheden nodig zullen zijn. De verdere ontwikkeling van het metropolitaan gebied in Vlaanderen zorgt voor een stijgende ruimtevrage en concurrentie tussen diverse bestemmingen. Tegelijkertijd moet de open ruimte gevrijwaard worden. In het Groenboek van het Beleidsplan Ruimte wordt dan ook gepleit om de open ruimte als een "eindige grondstof" te beschouwen die niet mag worden opgebruikt.

De principes van de "Ladder van Lansink" uit het afvalbeleid kunnen eveneens toegepast worden op een doordacht ruimtegebruik. Ten eerste moet een reductie van het ruimtegebruik worden bewerkstelligd (afvalpreventie). Dit betekent dat bijkomende activiteiten moeten plaats vinden in reeds bebouwde of gebruikte ruimte. Ten tweede moet gunstig gelegen ruimte die vroeger reeds benut werd en dan werd verlaten, terug gebruikt worden (hergebruik van afvalstoffen). Hier situeert zich de ontwikkeling van brownfields en het ontginnen van oude stortplaatsen. Ten derde moet ruimtegebruik als een recycleerbaar gegeven worden opgevat. Dit betekent dat het ruimtegebruik zo moeten worden opgevat dat de oorspronkelijke toestand na beëindiging van de activiteit gemakkelijk terug hersteld kan worden.

In de Beleidsnota Omgeving 2014-2019 wordt daarom belang gehecht aan het faciliteren en het stimuleren van verdichting, hergebruik en renovatie van het ruimtegebruik. Hierbij wordt een gebiedsgerichte en meer projectmatige planning gevolgd. Een belangrijke toepassing is de ontwikkeling van de suburbane gebieden waar de stad en het platteland in elkaar overgaan en waar men gefragmenteerde landschappen aantreft. Hier zijn dikwijls de oude stortplaatsen gelegen en hun aanwezigheid zorgt voor een vlekmatige discontinue gebiedsontwikkeling. *Landfill mining* projecten kunnen hier een meer hoogwaardige ruimtelijke ontwikkeling mogelijk maken.

In dit kader mag het belang van mobiliteit niet onderschat worden. De duidelijke tendens naar verstedelijking zorgt er ook voor dat de bevoorrading van de steden een belangrijk aandachtspunt wordt. Het transport van goederen (in en uit de metropolen, koppeling van korte en lange afstandstransporten) zal cruciaal zijn voor de leefbaarheid van de steden. Multimodale systemen worden hierbij naar voren geschoven maar nieuwe lokale dienstverlening behoort eveneens tot de prioritaire scenario's. De stortplaatsen vormen op zich een belemmering voor de stedelijke uitbreiding maar een gepaste aanpak kan bijdragen tot de oplossing van het probleem. Deze locaties kunnen uitgroeien tot nieuwe bevoorradingshubs of verwerkingszones herbergen voor het gestorte en recente afval.

5. Uitwerking en implementatie van de visie

5.1. Algemeen

De organisatie van duurzaam voorraadbeheer van stortplaatsen is gericht op een maximale beperking van de negatieve invloeden en een optimale inzet van materialen en ruimte op een begrotingsvriendelijke wijze. Deze aanpak wordt geïntegreerd met de bodemsaneringsdoelstellingen.

De term voorraadbeheer impliceert een planningscomponent en de voorbereidende onderzoeken hebben op dat vlak belangrijke informatie opgeleverd die aanleiding heeft gegeven tot een bijsturing van de invulling van ELFM en de terminologie. De voorgestelde tijdshorizonten sluiten aan bij lopende aanverwante initiatieven: korte termijn (2015-2019), middellange termijn (2020-2027) en lange termijn (2028-2100).

Tevens wordt de toekomstige opslag van afvalstoffen geregistreerd en georganiseerd met het oog op latere valorisatie. De opslagwijze mag latere verwerking niet in het gedrang brengen tenzij milieurisico's geen alternatief toelaten. Deze aanpak kadert in de transitie van een afvalstoffen- naar een duurzaam materialenbeleid waarbij gestreefd wordt naar een positie van gegevensleverancier van grondstoffen op basis van *Urban Mining* en *Landfill Mining*. Hier ligt een koppeling met de kringlooeconomie voor de hand en wordt afstemming vooropgesteld.

5.2. ELFM²

De beperking tot ELFM *sensu strictu* laat de perceptie ontstaan dat de term nagenoeg uitsluitend slaat op de technologische aspecten bij de ontginning van een stortplaats. De hoogwaardige transformatie van de afvalstoffen in nieuwe materialen staat hierin centraal. Nochtans vormt in de traditionele mijnbouw de effectieve ontginning ook slechts een onderdeel van een lang proces van voorraadonderzoek (definitie van resources, reserves) tot en met vermarkting van de delfstoffen.

Het vooropgestelde concept van duurzaam voorraadbeheer van stortplaatsen vereist een transitie in afvalbeleid en een tijdsperspectief. Hieraan wordt tegemoet gekomen door ELFM te verruimen tot ELFM². Op die manier kan er voor de 2.000 stortplaatsen in Vlaanderen een beheer worden uitgewerkt dat loopt over meerdere decennia. In dit beheermodel zal vooral de ruimtelijke invulling op korte en middellange termijn de belangrijkste en sturende component zijn. Vandaar ook de nadruk op voorraadbeheer van de stortplaatsen en niet louter beperkt tot het stortmateriaal. Aansluitend hierop wordt de term ontginning vervangen door valorisatie omdat dit nauwer aansluit bij de 'ruimere' invulling.

5.3. Rol van de OVAM

De OVAM heeft steeds een centrale rol gespeeld binnen het afval-, materialen- en bodemsaneringsbeleid. Haar beleidsvoering had gevolgen op de integrale keten met een duidelijke evolutie van een lineaire naar een circulaire benadering. De ervaring met stortplaatsen heeft onder andere geleid tot uitgebreide gegevensbestanden over de diverse aspecten van stortplaatsen. Het aanvullen en dienstig maken van deze gegevens voor een performant voorraadbeheer is een eerste stap. De OVAM beschikt voor haar rol als organisator over voldoende kennis en basisgegevens om deze transitie te realiseren. Haar opdracht hierbij is drieledig:

- dataverzameling;
- dataverwerking;
- beleidsontwikkeling door prioriteitsstelling en keuzes maken voor het beheer van alle stortplaatsen. De uitbouw van het beleidskader met juridische en financiële instrumenten om ELFM² in de praktijk te brengen.

De OVAM ondersteunt en faciliteert ELFM² zodat op korte termijn de nodige stimuli gegeven worden aan onderzoekers en milieubedrijven om te investeren in deze innovatieve milieutak. Op

die manier wordt het duurzaam materialenbeleid verder vorm gegeven door ook de heropname van (oude) voorraden uit de stortplaatsen te evalueren en deze zo mogelijk te ontginnen. De rol van stortplaatsen binnen het concept van de kringlooeconomie wordt aldus gerealiseerd. De OVAM schept het kader voor een dergelijke bedrijfsvoering maar gaat zichzelf niet profileren als ontwikkelaar van technologie of producent van materialen. Bij haar ambtshalve projecten treedt de OVAM wel actief op door ELFM² toe te passen en te promoten in deze projecten. Het zijn evenwel de contractanten/milieubedrijven die instaan voor de uitvoering op het terrein. Ambtshalve saneringen van stortplaatsen kunnen dan een rol als demonstratieproject vervullen. Dergelijke projecten zijn tevens ruimer dan de loutere (deelse) verwijdering van gestorte afvalstoffen maar moeten ook passen in een ruimer beleidskader, waarbij ruimtelijke invulling, verbeterde mobiliteit en dergelijke worden gerealiseerd. Rekening houdend met het innovatieve karakter van dit ELFM²-concept zal de OVAM maximaal partnerships opzoeken teneinde de opgedane ervaringen en kennis te delen. In haar rol als voorloper zal de OVAM ook op internationaal gebied inspanningen doen om het draagvlak voor dit voorraadbeheer van stortplaatsen te ondersteunen.

Op juridisch vlak stelt de OVAM de nodige voorstellen op die ELFM² maximale kansen bieden. Dit slaat zowel op de juridische afdekking van de praktische uitvoering als het faciliterend en ondersteunend kader. De rechtsfiguur van het bodemsaneringsproject is ter zake een geschikt instrument bij de sanering en de herontwikkeling. Een aanpassing van de standaardprocedure met maatwerk voor stortsites is een noodzakelijke voorwaarde om deze projecten te faciliteren en te versnellen.

Ook de financiële instrumenten vereisen een stroomlijning om dit innovatieve beleid optimale kansen te bieden. Naast de ondersteuningsprogramma's met een financiële inbreng (subsidies, leningen,...) wordt ook de mogelijkheid onderzocht van participaties in innovatieve technieken en diensten (VMH, PMV,...). Een andere mogelijke piste schuilt in een verlaging van heffingen waardoor ELFM²-projecten vooral in de beginfase bijkomende financiële ademruimte krijgen (bijvoorbeeld verlaging of kwijtschelding van milieuheffingen of planbaten). De ontginning van een afgewerkte stortplaats zal zelden 100% recyclage-efficiëntie opleveren en de voorwaarden van de restafvalverwijdering kunnen de haalbaarheid sterk beïnvloeden. Een verminderde afvalheffing naar analogie met niet-reinigbare gronden vormt hier een mogelijke piste om de niet-valoriseerbare reststromen goedkoper af te zetten. Een aandachtspunt blijft in dit kader wel de mogelijke impact op andere beleidsinitiatieven zodat de trade-offs aanvaardbaar zijn.

5.4. Beheermodel

De OVAM ontwerpt een beheermodel voor de opvolging en de herontwikkeling van alle stortplaatsen in Vlaanderen. Vanuit haar kerntaken en haar beleidsopdrachten heeft de OVAM afgelopen decennia niet alleen toegang tot veel relevante gegevens maar ook de nuttige ervaring en kennis. Cruciaal hierbij is de ontwikkeling van een beslissingsondersteunend systeem. Voortbouwend op het OVAM-model FLAMINCO (*Flanders Landfill Mining, Challenges & Opportunities*), dat aansluit op bestaande OVAM-databanken, is een flexibele prioritering mogelijk. Zo kan het stortplaatsbeheer verder uitgebouwd worden. Ook kan hierbij informatie afkomstig van andere overheden verwerkt worden en een wisselwerking ontstaan waardoor vlotter wederzijdse doelstellingen kunnen gerealiseerd worden.

5.5. Monitoring

De OVAM stelt een monitoringplan op dat enerzijds waarborgen biedt inzake milieubelasting en anderzijds rapporteert over de voorraad in het kader van een kringlooeconomie. Dit geeft invulling aan de doelstelling om informatie te verstrekken over de impact en beschikbaarheid van de voorraad. Deze monitoring vindt haar basisinformatie in de OVAM-databanken en -archieven en sluit aan op de huidige waarborgregeling voor operationele stortplaatsen die sinds 1984 in beheer is bij de OVAM.

5.6. Tussentijds duurzaam gebruik

In afwachting van ontwikkeling wordt voorzien in een tussentijds duurzaam gebruik en wordt de impact op de omgeving maximaal beperkt. Hiervoor zullen door samenwerking met collega-overheden oplossingen worden uitgewerkt voor landelijke (land- en natuurbeheer) en stedelijke stortlocaties (brownfields). Door de medewerking aan het Ruimtemodel van VITO worden ruimte-vraag en -aanbod beter in kaart gebracht en wordt nagegaan op welke wijze de stortplaatsen hierin een bijdrage kunnen leveren. In dit kader is het belangrijk om stortlocaties maximaal in te zetten met een tussentijds gebruik. Deze werkwijze genereert tevens tussentijdse opbrengsten waarmee beheersmaatregelen kunnen gefinancierd worden.

Daarnaast slaat dit interim-gebruik ook op het tussentijds valoriseren van de voorraad (bijvoorbeeld stortgasonttrekking, leaching), het optimaliseren van het beheer (betere opslag) en het optimaler bergen van de huidige stortmaterialen met het oog op terugwinning. De definitie van de stortvoorwaarden maakt geen deel uit van het ELFM²-project maar wordt wel als aandachtspunt naar voor geschoven in de bredere context van een kringloopeconomie. De trendbreuk met eindverwerking is reeds aangegeven en de vraag stelt zich naar de rol van storten binnen een kringloopmodel. De ideale kringloop met 100% heropname die onmiddellijk aansluit op het einde gebruik van een goed, is de ultieme doelstelling, maar de tussenliggende periode waarbij deze voorwaarde niet vervuld is, vereist ook een specifiek beleid.

5.7. Ervaringsuitwisseling en zoeken naar partnerships

Het voorraadbeheer bij stortplaatsen is een nieuwe ontwikkeling en trend waarbij stortplaatsen per definitie niet langer beschouwd worden als een afgesloten fase in de lineaire economie. Ze vormen een onderdeel van duurzame ontwikkeling en grondstoffenvoorziening waardoor deze transitie past in een ruimer Europees kader. De OVAM zal er naar streven om maximaal informatie en ervaringen uit te wisselen met andere overheden en belanghebbenden om zodoende tot beleidsverbeteringen te komen. Bovendien zullen samenwerkingsverbanden de integratie verhogen en mogelijkheden bieden om wederzijdse meerwaarden te realiseren.

Via een samenwerkingsverband rond het Ruimtemodel Vlaanderen van VITO wordt meegewerkt aan een optimale afstemming van het beleid rond stortplaatsbeheer en de behoeften aan ruimte. Dit komt ook aan bod in de verschillende lopende initiatieven m.b.t. ruimte (T.OP-projecten, het open ruimte platform, brownfieldconvenanten,...).

Vooraf naar de lokale overheden moet het ELFM²-concept zich vertalen in een structurele samenwerking met oog voor de herontwikkeling en sanering van de oude gemeentelijke stortlocaties. Een doorgedreven samenwerking en uitwisseling zal niet alleen leiden tot efficiëntieverbeteringen maar tevens het leerproces versnellen.

De versnelde invoering van nieuwe transformatietechnologieën en -methodieken zal gebeuren door de platformwerking die OVAM voorstaat binnen het ELFM²-concept. Hierdoor ontstaat er een betere wisselwerking tussen de bedrijven, onderzoeksinstituten, overheden en burgers, een vorm van multi-actor-werking die al gehanteerd wordt binnen de ELFM-consortia.

Deze structurele aanpak moet ook leiden tot een voorloperpositie van Vlaanderen binnen het thema van stortplaatsbeheer. De verenging tot duurzaam storten, zoals in sommige andere Europese lidstaten, is vooral op de huidige stortpraktijk gericht en biedt onvoldoende antwoorden voor een efficiënt beheer van de 2.000 voormalige stortsites. Nochtans kunnen de Vlaamse milieuadministratie en –bedrijfssector op basis van hun jarenlange ervaring op het vlak van afvalverwerking en bodemsanering al de eerste resultaten van dit stortplaatsbeheer presenteren. Door een doorgedreven platformwerking leidt dit tot meer impact op de Europese beleidsvoering en ondersteuningsprogramma's.

6. Praktische uitwerking

Het vooropgestelde concept van duurzaam voorraadbeheer van stortplaatsen omvat samengevat de hierna vermelde krachtlijnen en uitvoeringsmodaliteiten:

- de invoering van een algemene en geïntegreerde benadering voor alle stortlocaties in Vlaanderen en dit onder de noemer van duurzaam voorraadbeheer van stortplaatsen;
- het beslissingsondersteunend model FLAMINCO vormt de basis voor het algemene beheermodel van de OVAM dat voldoende maatwerk toelaat;
- de aandacht voor diverse meerwaarden en tussentijds gebruik;
- de uitvoering van pilootstudies en demonstratieprojecten in het kader van ambtshalve stortplaatssaneringen;
- de kennis- en ervaringsvergaring/-deling via structurele netwerking.

De hoofdlijnen en tijdsaspecten zijn:

- het langetermijnbeheer dat focust op de terugwinning van materialen, energie en ruimte en de vrijwaring van de drinkwaterreserves:
 - o doelmatige en gerichte inventarisatie;
 - o verdere ontwikkeling van het Flaminco-model door de OVAM;
- de organisatie van een tussentijds duurzaam gebruik:
 - o mogelijke aanpak voor landelijke versus stedelijke stortlocaties;
 - o ontwikkeling mogelijkheden interim gebruik;
- het voorraadbeheer van stortplaatsen is een onderdeel van duurzame ontwikkeling, grondstoffenvoorziening en kringlooeconomie, wat past in een ruimer Europees kader:
 - o deelname aan ELFM-platformen (Vlaanderen, EURELCO);
 - o faciliteren van Onderzoek & Ontwikkeling.

De uitvoeringsplanning is gekoppeld aan de benadering met drie stappen (*Mapping, Surveying, Mining*): inventarisatie van alle stortplaatsen in Vlaanderen, karakterisatie van individuele stortplaatsen en de valorisatiemogelijkheden van een stort binnen de impact- en voorraadbenadering. Deze indeling blijft nuttig binnen het beheermodel dat de OVAM moet uitwerken en wordt opgenomen in de termijnplanning. Bij de planning worden drie tijdschizonten onderscheiden die aansluiten bij lopende initiatieven.

6.1.Korte termijn (2015-2019):

1. Inventarisatie:

- oplijsting van stortplaatsen in gemeenten zonder/met een beperkt aantal geïnventariseerde stortplaatsen (2015-2017);
- systematische inventarisatie van terreinopvullingen en -ophogingen met 'afval';
- onderzoek van stortplaatsen in drinkwaterbeschermingszones;
- verfijning van het beslissingsondersteunend systeem FLAMINCO als basis voor keuzes bij inventarisatie-onderzoeken;
- ontwerp van stofstroomanalyse op basis van conceptuele modellen waarbij de schaalgrootte begint op het niveau van de individuele stortplaats en de informatie geaggregeerd wordt tot op het niveau van de EU;
- ontwikkeling van het concept van individuele beheersplannen.

2. Karakterisatie:

- ambtshalve: drie stortplaatsen/jaar;
- partnerschap met openbaar bestuur: twee stortplaatsen/jaar;
- ondersteuning en opvolging private initiatieven;
- aflevering rapport met gemiddelde stortingsamenstelling op basis van opvullingsgeschiedenis.

3. Valorisatiemogelijkheden :

- ambtshalve: twee stortplaatsen/jaar;
- partnerschap met openbaar bestuur: twee stortplaatsen/jaar;
- ondersteuning en opvolging private initiatieven.

Bij deze korte termijnplanning worden ondersteunende acties opgezet. De ervaringen zullen via dossierbegeleiding en informatieverstrekking aan de (voormalige) storteigenaars en -beheerders worden verspreid. Dit omvat daarnaast ook het aanbod van raamcontracten voor gemeenten en andere openbare besturen. Op die manier kan er efficiënter werk worden verricht en kan de OVAM systematisch de kwaliteit van de contracten verhogen. Tevens kan een financiële tussenkomst door de OVAM worden overwogen omdat op die wijze het saneringsbeleid sneller wordt gerealiseerd.

De beperkte mogelijkheden van marktconforme materiaalvalorisatie zullen zeker op korte termijn de kansen van ELFM² beperken. Daartegenover staat dan wel de ruimtelijke druk die nu reeds ondersteunend werkt en gaat in de richting van marktconforme initiatieven. Bij de selectie van proefprojecten zal er bijzondere aandacht zijn voor dossiers met een ruimtelijke invulling.

Op het vlak van administratief beleid zullen juridische en economische instrumenten worden uitgewerkt zodat ELFM² meer slaagkansen krijgt. De verminderde afvalstoffenheffing die van toepassing is bij bodemsaneringsoperaties, kan ELFM² stimuleren maar eveneens remmend werken indien de voorwaarden zouden wijzigen. Met het oog op een stimulering van de proefprojecten is een initiatief nodig. Het betreft hier geen derving van inkomsten omdat er momenteel nagenoeg geen ontginningen zijn. Net zoals bij de kwijtschelding van registratierechten bij brownfield-convenanten zal een dergelijke verminderde heffing eerder een aansporing zijn voor nieuwe ontwikkelingen die bijkomende inkomsten opleveren op termijn.

Op korte termijn is een bijkomende ondersteuning met Europese middelen wenselijk. Daartoe worden de EU-onderzoeksprogramma's (Interreg, Horizon 2020,...) gescreend en waar mogelijk of nuttig worden projectvoorstellen uitgewerkt. In dat verband zijn de leden van Eurelco preferentiële partners. Op het vlak van fundamenteel onderzoek is een structurele samenwerking met VITO aangewezen. Voor de concrete proefprojecten zal vooral bij de gemeenten geprospecteerd worden omdat deze in het verleden nauw betrokken waren bij de stortactiviteiten.

Aansluitend bij het voorgaande zal in het voorjaar 2016 een uitgebreide communicatie naar de gemeenten gevoerd worden om de voordelen van het ELFM²-concept toe te lichten. Voor de algemene communicatie rond ELFM² zal gebruik worden gemaakt van de OVAM-website en de fora die vaak via onze netwerking worden geboden.

6.2. Middellange termijn (2020 -2027)

1. Inventarisatie:

- implementatie van een stofstromenmodel dat alle voorraden integreert en aldus bijdraagt tot het voorraadbeheer binnen een kringlooeconomie;
- realisatie van individuele beheersplannen voor alle stortplaatsen in Vlaanderen.

2. Karakterisatie:

- operationeel monitoringnetwerk voor alle stortplaatsen met een hoog potentieel of risicoprofiel.

3. Valorisatiemogelijkheden:

- herontwikkeling en valorisatie van tien stortplaatsen/jaar.

Het stofstromenmodel waarnaar verwezen wordt, plaatst ELFM² binnen het ruimer kader van grondstoffenvoorziening (materialen en energie). Het onderzoek dat tijdens de planperiode 2015-2019 wordt verricht, zal hiervoor de basisgegevens aanleveren. Naast de stortinhoud zijn volgende materialenbronnen te onderscheiden: primaire grondstoffen, actuele afvalproductie en de omloopgoederen die potentieel beschikbaar komen op termijn (antropogene voorraad). Voor dit laatste kunnen tijdsreeksen aangelegd worden zodat het vrijkomen van deze materialen kan ingeschat worden. Dit laat toe om de Urban Mining te voorspellen, zo nodig te versnellen of te vertragen of tot interim gebruik over te gaan. Bij de stortplaatsen zal de mobilisatie van de voorraad en de hernieuwde inbreng in de kringloop hoofdzakelijk vraaggedreven zijn en in belang toenemen naarmate de schaarste op de grondstoffenmarkten zich meer manifesteert.

6.3. Lange termijn (2028 – 2100)

Monitoring en herontwikkeling is voor alle stortplaatsen gerealiseerd. De rapportage draagt bij tot een Europees stofstromenmodel dat het grondstoffenbeleid van voldoende informatie voorziet over de antropogene stromen. Op het Vlaamse niveau zorgt een programmatische benadering voor een duurzame aanwending van de voorraad en levert het een substantiële bijdrage aan de ruimtelijke herontwikkeling. Door een optimale afstemming op de behoeften vergt dit programma slechts beperkte financiële inspanningen en staan de opbrengsten in verhouding tot de uitgaven.

7. Beslissing

De Vlaamse Regering beslist op 16 oktober 2015 :

- 1° haar goedkeuring te hechten aan bovengenoemde visie en krachtlijnen inzake het plan voor duurzaam voorraadbeheer van stortplaatsen, zonder enig bijkomend financieel of budgettair engagement;
- 2° de Vlaamse minister, bevoegd voor het leefmilieu en het waterbeleid, te gelasten met de verdere uitvoering en opvolging van dit beheersplan.

Joke SCHAUVLIEGE
Vlaams minister van Omgeving,
Natuur en Landbouw