



# **Actieprogramma materiaalbewust bouwen 2014-2016**



**Vlaanderen**  
is materiaalbewust

SAMEN MAKEN WE  
MORGEN MOOIER

**OVAM**



**Actieprogramma  
materiaalbewust bouwen  
voor 2014-2016**



# Documentbeschrijving

1. *Titel publicatie*

Actieprogramma materiaalbewust bouwen voor 2014-2016

---

2. *Verantwoordelijke Uitgever*

Danny Wille, OVAM, Stationsstraat 110, 2800 Mechelen

3. *Wettelijk Depot nummer*

---

4. *Aantal bladzijden*

21

5. *Aantal tabellen en figuren*

---

6. *Prijs\**

7. *Datum Publicatie*

februari 2015

---

8. *Trefwoorden*

jaarprogramma materiaalbewust bouwen

---

9. *Samenvatting*

Dit actieprogramma geeft een overzicht in detail van de inspanningen en acties voor 2014 en 2016 gericht op het bereiken van de doelstellingen voor materiaalbewust bouwen op elk van de vijf inhoudelijke thema's. Dit programma kwam tot stand met de actieve inbreng van de betrokken partijen uit de bouwsector, kennisinstellingen en entiteiten van de Vlaamse overheid.

---

10. *Begeleidingsgroep en/of auteur*

Philippe Van de Velde, Roos Servaes

---

11. *Contactperso(o)n(en)*

Philippe Van de Velde, Roos Servaes

---

12. *Andere titels over dit onderwerp*

Materiaalbewust bouwen in kringlopen Preventieprogramma duurzaam materialenbeheer in de bouwsector 2014-2020

Beleidsprogramma bouw: verslaggeving workshops mei-juni 2014 en ontwerpactieprogramma 2014-2016

---

Gegevens uit dit document mag u overnemen mits duidelijke bronvermelding.

De meeste OVAM-publicaties kunt u raadplegen en/of downloaden op de OVAM-website: <http://www.ovam.be>

---

# Inhoudsopgave

Thema 1: Selectief slopen	5
Actie 1.1: Operationaliseren sloopbeheersysteem	5
Actie 1.2: Ervaringsplatform selectief slopen	6
Actie 1.3: Proefprojecten selectief slopen	6
Actie 1.4: koppeling tussen stedenbouwkundige vergunning en sloopinventaris	7
Actie 1.5: Uitwerken van effectieve handhaving op de sloopwerven	8
Thema 2: Kringloop van steenachtige materialen	9
Actie 2.1: Operationaliseren hoog/laag milieurisicoprofiel	9
Actie 2.2: Onderzoek en demoprojecten hoogwaardige toepassingen	9
Actie 2.3: Doorontwikkeling studie toepassingen tot Wiki (Onderzoek sorteer- en reinigingstechnieken)	10 11
Actie 2.4: Evaluatie grondstoffengebruik bij tweede en derde levenscyclus	12
Actie 2.5: Beperking van gebruik van teerhoudend asfalt	12
Thema 3: Kringlopen van niet-steenachtige materialen	14
Actie 3.1: Ervaringsplatform rond recyclage en hergebruik	14
Actie 3.2: Netwerk voor innovatie en co-design	15
Actie 3.3: Proeftuinen	15
Actie 3.4: Evaluatie beleidskader	16
Thema 4: Materiaalprestaties gebouwen	17
Actie 4.1: Ontsluiten kwaliteitsvolle data	17
Actie 4.2: Relatie tussen energie en materialen op het voorplan brengen	18
Actie 4.3: Opleiding / sensibilisering rond duurzaamheid	18
Actie 4.4: Koppeling tussen MMG-methodiek/tool en EPD-databank	19
Actie 4.5: MMG-methodiek verfijnen en uitbreiden	19
Actie 4.6: Ontwikkeling MMG-ontwerptool	20
Thema 5: Dynamisch bouwen	21
Actie 5.1: Living lab – opzetten van proefprojecten dynamisch bouwen	21
Actie 5.2: Belgisch lerend netwerk Dynamisch (ver)bouwen	22
Actie 5.3: Innovatie en optimalisatie	22
Actie 5.4 Denk- en evaluatiekader ontwikkelen, begripsomschrijving voor 'Dynamisch (ver)bouwen'	23
(Proefprojecten opzetten brownfields, scholen, sociale woningbouw)	23
Actie 5.5 Onderzoek belemmeringen wetgevend kader	23

# Voorwoord

Dit document omvat een beschrijving van de inspanningen binnen het actieprogramma 2014 – 2016 van het beleidsprogramma bouw 'Materiaalbewust bouwen in kringlopen' 2014-2020.

Dit programma bestaat zowel uit acties waar de bouwsector het initiatief neemt, als uit inspanningen waar de OVAM, eventueel samen met andere diensten en entiteiten van de Vlaamse overheid, het voortouw zal nemen.

Het programma is uitgewerkt door de OVAM in samenwerking met de externe betrokkenen van de vijf thema's van het beleidsprogramma. Voor zo ver mogelijk gaan de beschrijvingen in op de vraag naar inzet van mensen (vanuit specifieke organisaties) en de inzet van middelen. Voor elke actie is ook getracht om mijlpalen zo concreet mogelijk te benoemen.

Het proces om de grondige consultatie van de betrokken partijen en de goedkeuring te krijgen van de Vlaamse Regering duurde langer dan in de planning werd voorzien. De effectieve start van de inspanningen en de samenwerking rond de thema's van het beleidsprogramma is daarom verdaagd naar het begin van 2015. Voorbereidende stappen zijn intussen in 2014 genomen, maar het zwaartepunt van de meeste activiteiten zal pas in 2015-2016 liggen. Daarom stelt de OVAM voor om de looptijd van de eerste periode binnen het beleidsprogramma te leggen vanaf 2014 tot het einde van het kalenderjaar 2016.

Bij het uitwerken van het definitieve actieprogramma is ten volle rekening gehouden met de opmerkingen op het ontwerp en de verslaggeving over de workshops die plaatsvonden in mei en juni 2014. Een belangrijke verschuiving ten gevolge hiervan, is dat het actiepunt 'ontwikkelen van kenniscentra' dat voor diverse thema's werd geopperd, toch anders zal worden ingevuld. Er bestaan vandaag voldoende kenniscentra die worden gevoed vanuit de diverse instellingen vanuit de overheid en de sector. Er is eerder nood aan platformen, omgevingen voor de uitwisseling van ervaring en het toetsen van mogelijke oplossingen voor de belangrijkste knelpunten voor duurzaam materialenbeheer in de bouw. Tussen deze platformen en de begeleidende (stuur)groepen van de proeftuinen en projecten is een wisselwerking nodig om de behoeften aan testen en onderzoek te ontdekken en de inzichten en conclusies te verspreiden.

Voor veel aspecten van de regelgeving en gemaakte (werk)afspraken binnen de sector is handhaving een knelpunt. Vanuit verschillende hoeken is gevraagd om daaraan meer aandacht te besteden en dit actief op te volgen binnen het beleidsprogramma materiaalbewust bouwen. De overheden die actief geschraagd zijn onder dit programma hebben vaak slechts weinig of geen handhavende bevoegdheden. In de verschillende werkgroepen en bestaande overlegstructuren met de bouwsector zal bijzondere aandacht gaan naar het ontwijken en het ontlopen van de verantwoordelijkheid om duurzaam met materialen om te springen..

Voor ieder van de thema's zal in functie van de snelheid van het proces en de acties een thema-overleg worden georganiseerd in 2015. Voor specifieke vragen rond voortgang en/of participatie rond 1 van de thema's kan uiteraard steeds de OVAM gecontacteerd worden.

# 1 Thema 1: Selectief slopen

Het beleidsprogramma heeft het thema selectief slopen centraal geplaatst tussen de inspanningen om te komen tot een duurzaam materialenbeheer in de bouw. De werkvelden binnen dit thema zijn:

- Werkveld 1: Verdere ontwikkeling van selectief slopen in het Vlaamse beleidskader;
- Werkveld 2: Selectief slopen tot standaard maken;
- Werkveld 3: Gevaarlijke materialen en verontreinigingen elimineren uit de keten;
- Werkveld 4: Bouwheren stimuleren en sensibiliseren.

Tijdens de bevraging stelde de sector volgende inspanningen voor tijdens de eerste periode van het beleidsprogramma tot eind 2016. Bij de analyse van de voorstellen bleek dat we op basis van wie de inspanningen zal leiden een belangrijk onderscheid kunnen maken:

Acties waarin de bouwsector het voortouw neemt:

- Operationaliseren van de sloopopvolging met tracering en kwaliteitsborgingsysteem voor puin afkomstig van selectieve sloop;
- Ervaringsplatform selectief slopen en ontmantelen met aanbevelingen over gebruik van materialen en bouwtechnieken, het ontwerpen van gebouwen en aanpassingen in de regelgeving;
- Met proefprojecten oplossingen uittesten voor economische, praktische en andere belemmeringen om selectief te slopen.

De overheid neemt het voortouw in volgende actie:

- Streven naar een koppeling tussen de stedenbouwkundige vergunning en de verplichtingen rond de sloopinventaris;
- Uitwerken van effectieve handhaving op de sloopwerven.

## 1.1 Actie 1.1: Operationaliseren sloopbeheersysteem

De uitbaters van breekinstallaties wensen meer sluitende garanties over de herkomst en over het ontbreken van gevaarlijke en storende afvalstoffen in het aangeboden puin dat uit een (selectieve) sloop ontstaat. Daarvoor is een sluitend opvolgsysteem voor het puin essentieel. De oprichting van sloopbeheerorganisaties is voorzien in het Materialendecreet en de bepalingen i.v.m. sloopbeheerorganisaties zijn in de VLAREMA uitgewerkt. Het is de ambitie om tegen midden 2016 een sloopbeheersysteem (Tracimat) operationeel te maken. Dit vergt:

- standaardprocedures voor opstellen sloopopvolgingsplan en traceerbaarheidssysteem (zoals bepaald in VLAREMA);
- een erkenning door de overheid van het sloopopvolgorganisme;
- opleiding over opvolging van sloopafval, op basis van sloopinventaris, vanop de werf tot bij breekinstallatie.

### Mijlpalen

- Midden 2015 heeft een sloopbeheerorganisatie haar werkprocedures volledig uitgewerkt en uitgeschreven op basis van de standaardprocedures en is een code van goede praktijk voor selectief slopen beschikbaar en traceerbaarheidssysteem aan de minister voorgelegd ter goedkeuring;
- Begin 2016 heeft de Vlaamse overheid de erkenning verleend aan een sloopopvolgorganisme;



- Eind 2016 is de sloopopvolging onder begeleiding van de erkende sloopbeheerorganisatie gestart en hebben deskundigen, aannemers en puinbrekers opleiding over de werking en de beste praktijken gekregen.

#### **Te betrekken actoren**

- VCB (trekker);
- CASO (Federatie van slopers );
- FPRG (sector uitbaters breekinstallaties);
- OVAM.

## **1.2 Actie 1.2: Ervaringsplatform selectief slopen**

Het ervaringsplatform biedt antwoorden op de vragen vanuit de sector over de ontwikkeling van het slopen en ontmantelen van gebouwen. De opgebouwde expertise sluit nauw aan bij deze over de steenachtige en niet-steenachtige materialen. Niet enkel de technische ontwikkelingen van het slopen zelf, de evolutie van bouwmaterialen en -technieken, de veranderingen in de markt die een invloed hebben op de kosten en baten van het selectief slopen staan centraal. Oplossingsmodellen moeten getoetst worden, waardoor sterke dwarsverbindingen nodig zijn met het opzetten van proefprojecten (zoals voorgesteld in actie 3). Het platform zorgt voor verspreiding van de kennis en levert input voor de code van goede praktijk of voor het aanpassen, indien nodig van de regelgeving.

Tot eind 2016 wil het platform

- zich richten op behoeftecapturing en inventarisatie van de beschikbare kennis en ervaring;
- de ervaring en kennis verspreiden en uitwisselen via een website;
- een lanceringsmoment organiseren.

#### **Mijlpalen**

- Voorstellen voor de structuur van het platform, en afspraken rond samenwerking en financiering zijn opgenomen in een startnota eind 2014;
- na het eerste kwartaal van 2015 hebben de betrokken actoren alle afspraken afgerond;
- tegen midden 2015 is een website gereed als platform voor de uitwisseling van kennis en het bepalen van onderzoeksvragen.

#### **Te betrekken actoren**

- WTCB, OCW, VITO;
- CASO (trekker);
- VCB, Febem, FPRG;
- NAV – studiebureaus (ORI), VDAB.

#### **Budget**

10 000 euro (Expertise, communicatie OVAM)

## **1.3 Actie 1.3: Proefprojecten selectief slopen**

Het opzetten van proefprojecten moet leiden tot bijkomende kennis en ervaring over het selectief slopen. Dit kan door aan te sluiten bij (sanerings)projecten die de OVAM uitvoert of opvolgt, bijvoorbeeld brownfield-projecten. Het ervaringsplatform kan definiëren wat verder onderzocht moet worden en welke proefprojecten daarrond kunnen worden opgestart. Een behoeftenpeiling bij de sector levert een deel van de onderzoeksvragen.

Een belangrijke stimulans voor het selectief slopen kunnen we verwachten van de uitbouw en de activiteiten van een sloopopvolgorganisme. Daarom is het nodig om het uittesten van hun procedures te koppelen aan het onderzoek naar de efficiëntie van het selectief slopen in diverse omstandigheden. De inspanningen zijn qua timing afhankelijk van de uitrol van Tracimat (belangrijk element in de risico-analyse). Tijdens de actieperiode 2014 – 2016 worden ten minste 4 sloopprojecten opgevolgd. Het gaat daarbij om sloopwerven van verschillende types gebouwen + omgeving (stedelijk, landelijk, ...).

De proefprojecten dragen bij tot:

- het uittesten van een sloopbeheersysteem en van de werking van een sloopbeheerorganisatie;
- inzicht in de economisch en praktische haalbaarheid van mogelijke oplossingen voor problemen bij de uitvoering van de selectieve sloopwerken.

#### **Mijlpalen**

- Eind 2014 voorstudie met knelpunten en de voorgestelde oplossingen besproken met en gerapporteerd door de leden van het kenniscentrum;
- Voor het eind van het eerste kwartaal van 2015 zijn drie proefprojecten gekozen en zijn de modaliteiten van de samenwerking besproken en vastgelegd;
- Ten laatste midden juni 2015 starten te proefprojecten;
- Een (tussentijds) rapport van de proefprojecten wordt ingeleverd door eind 2015.

#### **Te betrekken actoren**

- Ervaringsplatform selectief sloop (zie actie 1.20);
- Inzamelaars (febem);
- Materiaalfabrikanten (BMP).

#### **Budget**

60 000 euro (TWOL)

## **1.4 Actie 1.4: koppeling tussen stedenbouwkundige vergunning en sloopinventaris**

De koppeling van de sloopinventaris met de stedenbouwkundige vergunning biedt een meerwaarde. Een formele verplichting om bij het indienen van de stedenbouwkundige vergunning een kopie van de sloopinventaris (wanneer vereist volgens art. 4.3.3 van VLAREMA) bij de aanvraag bij te voegen moet volstaan. Dit biedt mogelijkheden om beter sloopwerven waarvoor een sloopinventaris vereist is te inventariseren en op te volgen. Dit maakt de opvolging en handhaving voor de toezichthouder eenvoudiger.

Het verkrijgen van een stedenbouwkundige vergunning (omgevingsvergunning) voor een sloopwerk is afhankelijk van het vervullen van de verplichting voor een sloopinventaris (de aanwezigheid van een sloopinventaris is een vormvereiste voor het verkrijgen van een sloopvergunning). Deze aanpassing wordt opgenomen in stedenbouwkundige regelgeving rond verplichtingen bij het slopen van gebouwen.

#### **Mijlpalen**

- vanaf begin 2015 starten van overleg met departement Ruimte en met de vereniging van steden en gemeenten over aanpassing van de stedenbouwkundige regelgeving en de praktische uitvoering van de voorgestelde koppeling;
- af te ronden voor eind 2016: aanpassing van de relevante decreten en uitvoeringsbesluiten.

**Te betrekken actoren**

- OVAM (trekker);
- Beleidsdepartement RWO (ruimtelijke ordening, wonen en onroerend erfgoed);
- LNE, afdeling milieu-inspectie;
- Vereniging Vlaamse Steden en Gemeenten;
- Kabinetten minister bevoegd voor ruimtelijke ordening en voor leefmilieu.

## **1.5 Actie 1.5: Uitwerken van effectieve handhaving op de sloopwerven**

Niet enkel de verplichting om een sloopinventaris op te stellen voor het toewijzen van de sloopwerven, ook de verplichtingen voor asbestinventarisatie en andere aspecten van veiligheid op sloopwerven moeten worden gehandhaafd door middel van voldoende inspecties. Bouwheren schuiven nog te vaak deze verplichtingen door naar de aannemers die de sloopwerven uitvoeren. Dit kan door beter toezicht op het naleven van alle verplichtingen bij sloopwerven van de bouwheer door afstemming van de inspanningen van de toezichthouders. De informatie die uit de handhaving op het terrein en uit de opvolging van sloopwerven kan gebruikt worden om de voortgang van de asbestverwijdering op te volgen. Dit sluit aan bij de inspanningen binnen het asbestverwijderingsplan.

**Mijlpalen**

- overleg met milieu-inspectie, met diensten stedenbouw van de gemeenten (via VVSG) start in 2015 om knelpunten en mogelijkheden te onderzoeken;
- uitwerken van gezamenlijk plan van aanpak van inspecties tegen eind 2015 door het laten opnemen van handhaving van sloopwerven in de jaarplanning van afdeling milieu-inspectie.

**Te betrekken partijen**

- OVAM (trekker)
- Beleidsdepartement RWO (ruimtelijke ordening, wonen en onroerend erfgoed)
- LNE, afdeling milieu-inspectie
- Vereniging Vlaamse Steden en gemeenten

## 2 Thema 2: Kringloop van steenachtige materialen

Het sluiten van de kringloop van steenachtige materialen vormt het tweede thema binnen het beleidsprogramma bouw. De sector beschouwt selectief slopen als een belangrijke randvoorwaarde voor het sluiten van de kringloop van steenachtige materialen.

De werkvelden binnen dit thema zijn:

- Werkveld 1: Kwaliteitsvolle gerecycleerde granulaten produceren met gegarandeerde milieuhygiënische én bouwtechnische eigenschappen;
- Werkveld 2: Het vertrouwen van de markt in gerecycleerde granulaten verhogen;
- Werkveld 3: Optimale toepassingen voor gerecycleerde granulaten ontwikkelen;
- Werkveld 4: De afzet van specifieke soorten gerecycleerde granulaten en secundaire materialen stimuleren.

Tijdens de bevraging stelde de sector volgende inspanningen voor tijdens de eerste periode van het beleidsprogramma tot eind 2016. Bij de analyse van de voorstellen bleek dat we op basis van wie de inspanningen zal leiden een belangrijk onderscheid kunnen maken:

Acties waarin de bouwsector het voortouw neemt:

- haalbaar systeem voor traceerbaarheid van puin met zowel een hoog als met een laag milieurisicoprofiel (sluit aan bij sloopopvolging);
- oprichten van een uitwisselingsplatform voor kennis en ervaring met bouwmaterialen en bouwtechnieken door het ontwikkelen van wiki 'afzet granulaten';
- het gebruik van gerecycleerde en secundaire materialen testen en aantonen in hoogwaardige toepassingen met mogelijkheid voor het opzetten van demoprojecten.

De overheid neemt het voortouw in deze acties:

- grondstoffengebruik in functie van 2<sup>de</sup> en 3<sup>de</sup> ...leven van secundaire granulaten gekoppeld aan een kwaliteitsborgingssysteem voor (secundaire) grondstoffen in of als bouwstof;
- beperking hergebruik van teerhoudend asfalt (samen met AWV / MOW).

### 2.1 Actie 2.1: Operationaliseren hoog/laag milieurisicoprofiel

Deze inspanning sluit aan bij het starten van een sloopbeheerorganisatie (zie actie 1.1)

Tegen midden 2016, zes maanden na de start van het sloopopvolgingssysteem zijn de bepalingen die een onderscheid maken qua behandeling en opvolging van steenachtig puin met hoog of met laag milieurisicoprofiel operationeel. De periode van zes maanden is een maximale overgang.

## 2.2 Actie 2.2: Onderzoek en demoprojecten hoogwaardige toepassingen

Om het vertrouwen van de bouwsector te winnen voor het hoogwaardiger inzetten van gerecycleerde granulaten, is het nodig verder onderzoek uit te voeren en vooral ook demonstratieprojecten op te zetten. De resultaten van de demoprojecten worden opgenomen in de wiki (zie actie 3) zodat de kennis verspreid kan worden binnen de bouwsector.

Tegen februari 2016 worden 15 demoprojecten rond 'groen beton' voorzien (project van FRPG en WTCB). Daarnaast wenst men demoprojecten te definiëren rond het (hoogwaardig) gebruik van zeefzand en menggranulaat. We brengen partners hiervoor samen. Deze inspanningen hebben tot doel:

- de mogelijkheden te tonen om zeefzand, menggranulaat en metselwerkgranulaat te richten naar 'betere toepassingen';
- de inzet van secundaire granulaten (grondstoffenmaterialen van buiten de bouwkringloop) niet enkel op milieu-, maar ook bouwtechnische criteria te toetsen bij gebruik in of als (niet) vormgegeven bouwstof.

Hiervoor volgen we de volgende studies:

- demoprojecten rond 'groen beton', i.e. hoogwaardige betongranulaten en hun toepassingen van WTCB (samen met FPRG);
- onderzoek gebruik van zeefzand (OCW) / mengpuin (Febem, FPRG);
- demoproject rond inzetten menggranulaten in hoogwaardigere toepassingen (AWV);
- non-ferro zand gebruiken in asfalt (AWV).

### Mijlpalen

- begin 2015 ten minste twee proefprojecten starten voor het gebruik van zeefzand en van mengpuin in samenwerking en met financiering van AWV;
- Eerste kwartaal 2015 wordt de opdracht uitbesteed om de proefprojecten wetenschappelijk op te volgen om midden 2015 te starten met de proefprojecten;
- Voor midden 2016 afronden van de projecten en opstellen van (voorlopig) technisch-wetenschappelijk eindrapport.

### Te betrekken actoren

- OVAM (trekker);
- VCB;
- MOW, AWV/EBS;
- Vlaamse Overheid: facility management / bouwwerken;
- VITO, OCW, WTCB;
- Copro, Certipro;
- NAV;
- Febem (brekers), FPRG, GBV

### Budget

50 000 euro (TWOL in 2015)

## **2.3 Actie 2.3: Doorontwikkeling studie toepassingen tot Wiki**

Een catalogus van secundaire en gerecycleerde granulaten, het gebruik ervan in hoogwaardige toepassingen en een overzicht van demoprojecten is beschikbaar vanuit een onderzoeksopdracht uitgaande van de OVAM. Om kennisverspreiding mogelijk te maken en om kennis up to date te houden, stellen de deelnemers voor deze catalogus door te ontwikkelen tot een Wiki. Deze actie werd niet afzonderlijk voorgesteld voor uitwerking, maar volgde uit vorige actie (nl. de demoprojecten rond hoogwaardige toepassingen). Dit elektronisch platform maakt naast de verspreiding van kennis, de onderzoeksbehoeften duidelijk voor het hoogwaardige gebruik van gerecycleerde granulaten. Het dient ook de aanbestedende overheden te overtuigen om het hoogwaardig gebruik van secundaire en gerecycleerde granulaten in hun (standaard)bestekken te laten opnemen.

In een eerste fase werken de partners samen aan de conceptuele ontwikkeling:

- met voorstellen over de inhoud en het opzet van de wiki over steenachtige materialen, en over de financiering en samenwerking aan dit platform;
- van het uitwisselingsplatform over de mogelijkheden voor hoogwaardige toepassingen secundaire en gerecycleerde granulaten;
- de te nemen stappen tot het platform operationeel is.

### **Mijlpalen**

- Tegen eind eerste kwartaal van 2015 moet onderzoek naar vorm van wiki als concept en voorstellen voor de samenwerking en financiering klaar zijn;
- Tegen midden 2015 wordt de beslissing over wiki genomen en eventueel opdracht uitbesteed door de OVAM;
- Als beslist wordt de Wiki te ontwikkelen, is het de ambitie om deze tegen einde 2015 ontwikkeld te hebben zodat deze vanaf dan continu kan gebruikt en aangevuld worden.

### **Te betrekken actoren**

- OVAM (trekker, bij aanvang);
- VCB;
- MOW, AWV/EBS;
- Vlaamse Overheid: facility management / bouwwerken;
- VITO, OCW, WTCB;
- Copro, Certipro;
- NAV;
- Febem (brekers), FPRG, GBV.

### **Budget**

10 000 euro (expertise OVAM voor 2015, nadien communicatie)

## 2.4 (Onderzoek sorteer- en reinigingstechnieken)

Puinbrekers kunnen enkel zuiver puin verwerken tot gerecycleerde granulaten. Verontreinigd puin of verontreinigde steenachtige materialen moeten eerst uitgesorteerd of gereinigd worden vooraleer ze verwerkt (gebroken en gekalibreerd) kunnen worden tot secundaire of gerecycleerde granulaten. Verder onderzoek is nog nodig rond sorteer- en reinigingstechnieken. De deelnemers stellen voor het onderzoek in de eerste actieperiode te concentreren op 3 materialen (of combinaties van materialen).

De OVAM neemt dit onderzoek niet op omdat dit niet behoort tot haar kerntaken. We zullen met de sector zoeken naar alternatieve financiering in andere beleidsdomeinen, of trachten aansluiting te vinden bij Europese projecten die zich richten op de ontwikkeling van technieken.

### **Te betrekken actoren**

- Febem (sorteercentra) (trekker);
- Kennisinstellingen;
- Leveranciers van sloop- en scheidingstechnieken;
- Materiaalproducenten.

## 2.5 Actie 2.4: Evaluatie grondstoffengebruik bij tweede en derde levenscyclus

De bouwsector heeft bedenkingen bij het gebruik van granulaten die werden gerecycleerd uit andere dan bouwmaterialen. Het gebruik van assen, van slakken en andere secundaire granulaten in of als bouwstof is geregeld door een systeem van grondstofverklaringen.

De opvolging van de voorwaarden opgelegd in de grondstofverklaring gebeurt niet via een kwaliteitsborgingsysteem of certificatie-instellingen zoals bij gerecycleerde granulaten (eenheidsreglement). Ook het gebruik van sommige secundaire granulaten in vormgegeven toepassingen kunnen in een tweede en derde leven wanneer deze gebroken worden zorgen voor uitloging. De puinbrekers zijn hiervoor beducht dat deze materialen hun gerecycleerde granulaten verontreinigen. Bij het recycleren voor hergebruik kunnen er dus problemen voor het milieu ontstaan.

Het verlenen van grondstofverklaringen houdt rekening met de effecten op het milieu in een verdere levenscyclus van de materialen. Dit vergt een aangepast beslissingskader voor gebruik van granulaten in of als bouwstof dat zorgt voor een betere opvolging van (de kwaliteit en de traceerbaarheid) van secundaire granulaten en dat rekening houdt met de verdere levenscyclus van het materiaal

### Mijlpalen

- onderzoek naar testen van uitloging van gebroken materialen, afgerond midden 2015;
- opstellen van aanbevelingen en wijzigingen in het reglementair kader voor het verlenen van grondstofverklaringen voor gebruik in of als bouwstof voor eind 2015.

### Te betrekken actoren

- VITO, OCW, WTCB;
- Copro/Certipro;
- Febem (brekers);
- FPRG, GBV;
- OVAM (trekker).

### Budget

50 000 euro (TWOL)

## 2.6 Actie 2.5: Beperking van gebruik van teerhoudend asfalt

Het Vlarema biedt de mogelijkheid om teerhoudende asfaltgranulaten vermengd met cement te gebruiken bij grote werken (meer dan 1500 m<sup>3</sup> teerhoudend asfalt) in de funderingen. Het Agentschap Wegen en Verkeer neemt dit hergebruik op in haar standaardbestek 250.

De OVAM en de bouwsector willen deze gebruiksmogelijkheid zien verdwijnen omdat het teer via deze manier niet uit de keten wordt verwijderd. Thermische verwerking van teerhoudend asfalt geeft een granulaat zonder teer. De kostprijs van thermische verwerking is wel hoger.

Dit vraagt een stapsgewijze benadering waarbij we voor de aanpassing van de regelgeving voldoende elementen en argumenten bij elkaar brengen.



Hiervoor werken we aan

- een proefproject van alternatieve afvoer en thermische verwerking van teerhoudend asfalt bij ten minste drie wegenwerken verspreid in Vlaanderen;
- het opstellen van een stappenplan met AWV over het uifasieren van de koude toepassing van teerhoudende asfaltgranulaten.

### **Mijlpalen**

- Keuze maken van locaties voor proefprojecten begin 2015;
- Uitwerken van mogelijkheden voor overslag van teerhoudend asfalt, gevolgd door grensoverschrijdend transport naar Nederland voor verwerking voor midden 2015;
- Opvolgen en rapportage van het project, samen met bespreken en rapporteren van aanbevelingen voor eind 2015.

### **Te betrekken actoren**

- MOW, AWV (trekker);
- OCW;
- Copro, Certipro;
- FPRG, GBV;
- OVAM.

## 3 Thema 3: Kringlopen van niet-steenachtige materialen

Het derde thema van het beleidsprogramma omvat inspanningen gericht op het sluiten van de kringloop van niet-steenachtige materialen. Het selectief slopen beschouwt de sector ook voor de niet-steenachtige materialen als een belangrijke randvoorwaarde voor het sluiten van de kringlopen. Van de productieresten en de snijuitval en overschotten tijdens de bouwfase maken de fabrikanten op grote schaal gebruik om nieuwe materialen te vervaardigen. Voor de niet-steenachtige materialen vormen logistiek en economische aspecten belangrijke pijnpunten voor het sluiten van de kringlopen.

De werkvelden binnen dit thema zijn:

- Werkveld 1: De kringlopen van belangrijke materialen die vrijkomen bij de afbraak van gebouwen optimaliseren of sluiten;
- Werkveld 2: Gerecycleerde materialen uit niet-steenachtig bouw- en sloopafval verwerken en optimaal inzetten;
- Werkveld 3: Materialen anders ontwerpen om de afstemming binnen de keten te stimuleren.

Tijdens de bevraging stelde de sector volgende inspanningen voor tijdens de eerste periode van het beleidsprogramma tot eind 2016. Bij de analyse van de voorstellen bleek dat we op basis van wie de inspanningen zal leiden een belangrijk onderscheid kunnen maken:

Acties waarvoor de sector het voortouw neemt :

- Ervaringsplatform rond recyclage of hergebruik in functie van materiaalevolutie en ontwikkeling haalbare scheidings- en recyclagetechnieken;
- Opzetten proeftuinen voor beleidsmatige, technische en logistieke oplossingen;
- Stimuleren netwerk voor innovatie en co-design.

De overheid neemt het voortouw in de volgende acties:

- Onderzoek van het beleidsinstrumentarium en de normen voor gebruik van materialen en bouwtechnieken;
- Onderzoek naar ondersteunende maatregelen zoals uitgebreide producentenverantwoordelijkheid of andere economische instrumenten.

### 3.1 Actie 3.1: Ervaringsplatform rond recyclage en hergebruik

Om kennis en ervaring rond recyclage en hergebruik van de niet-steenachtige fractie na slopen op te doen en te verspreiden, pleiten de deelnemers voor het oprichten van een ervaringsplatform. Dit kan noden identificeren naar het netwerk voor innovatie en co-design (zie actie 3.3). Het is geschikt voor de uitwisseling van mogelijke oplossingen en trajecten. Dit zorgt voor de mogelijkheid om de proeftuinen (actie 3.2) te bepalen waarvan de resultaten, aanbevelingen, ... doorgegeven worden binnen dit ervaringsplatform.

Binnen lopende projecten zoals CORE heeft de sector van de kunststoffen ook rond het duurzaam beheer van bouwmaterialen veel kennis bij elkaar gebracht. De producenten en gebruikers van niet-steenachtige materialen hebben een eigen kenniscentrum. Het is belangrijk vooral de ervaring met concrete oplossingen voor de knelpunten bij elkaar te halen.

De levensduur van het ervaringsplatform moet voldoende gegarandeerd worden in de tijd opdat de privésector voldoende garanties krijgt zodat zij bereid is zich te engageren.

Tot eind 2016 wil het platform

- zich richten op behoeftecapturing en inventarisatie van de beschikbare kennis en ervaring;
- de ervaring en kennis verspreiden en uitwisselen via een website;
- een lanceringsmoment organiseren.

#### **Mijlpalen**

- Voorstellen voor de structuur van het platform, en afspraken rond samenwerking en financiering zijn opgenomen in een startnota eind 2014
- na het eerste kwartaal van 2015 hebben de betrokken actoren alle afspraken afgerond
- tegen midden 2015 is een website als platform voor de uitwisseling van kennis en het bepalen van onderzoeksvragen.

#### **Te betrekken actoren**

- Federplast
- Febem;
- WTCB, VITO;
- NAV

#### **Budget**

Geen in 2015

## **3.2 Actie 3.2: Netwerk voor innovatie en co-design**

Het netwerk heeft als focus design van de niet-steenachtige materialen in de bouw met het oog op het vergemakkelijken van selectieve sloop en ontmanteling. Het netwerk bestaat uit bedrijven die ruimte krijgen voor uitwerking en samenwerking rond specifieke uitdagingen.

Vandaag bestaan al enkele informele netwerken binnen een keten. Het is nodig om dit voor een deel te formaliseren in netwerken waar de focus ligt op het design, de ontwerpen en de gebruikte technieken. Het ervaringsplatform kan het inventariseren van de kennis en de ervaring een belangrijke rol spelen. Binnen het ervaringsplatform kunnen noden worden geïdentificeerd. Het co-design netwerk biedt dan een ruimte om bepaalde experimenten op te zetten en op te volgen. Het begeleiden van de financiering is een mogelijk opdracht voor dit netwerk.

Dit netwerk zou een spin-off kunnen zijn van het ervaringsplatform zoals beschreven in actie 3.1

#### **Te betrekken actoren**

- Architecten;
- Bouw (aannemers → brekers);
- Materiaalproducenten;
- Ondersteunende industrie;
- Onderzoeksinstituten.

#### **Budget**

Geen in 2015

Voor 2016 samen met ervaringsplatform ondersteuning communicatie tot 10 000 euro.

### 3.3 Actie 3.3: Proeftuinen

Het opzetten van proeftuinen heeft als doel praktische ervaringen op te doen over de recyclage van niet-steenachtige materialen in de bouwsector. De kennis die doorheen de proeftuinen wordt opgedaan, wordt verspreid via het ervaringsplatform. Dit kan ook inspanningen omvatten op het vlak van co-design van niet-steenachtige bouwmaterialen die samenkomen in gebouwelementen.

De proefprojecten dragen bij tot meer inzicht in de economisch en praktische haalbaarheid van mogelijke oplossingen voor problemen bij het sluiten van niet-steenachtige kringlopen in de bouwsector.

Dit gebeurt door:

- de bestaande proeftuin “minerale wol” (Gent) uit te breiden naar ander isolatiemateriaal.;
- het starten van een proeftuin voor ten minste één extra materiaal uit particuliere stroom.

#### **Te betrekken actoren**

- Federplast – Essencia; (trekker);
- Febem (inzamelaars – i.v.m. containers bij proefpersonen thuis);
- Materiaalproducenten;
- distributie bouwmaterialen: terugname + logistiek;
- CIR (isolatiegraad).

#### **Budget**

Geen in 2015

Voor 2016 tot 50 000 euro

### 3.4 Actie 3.4: Evaluatie beleidskader

Het invoeren van een producentenverantwoordelijkheid kan de mogelijkheden voor het opzetten van een logistieke keten voor de einde-levensfase materialen wel stimuleren en een impuls geven aan inspanningen op het vlak van verbeteringen van het ontwerp van bouwmaterialen met niet steenachtige materialen.

Dit is het onderwerp van een studie door de kennisinstellingen. Hiervoor zijn tot heden nog geen concrete afspraken gemaakt. De OVAM bekijkt binnen de samenwerking Summa van het VMP of deze onderzoeken kunnen aansluiten bij de studies op dit vlak voor de steenachtige materialen in de bouwsector.

#### **Zichtbare resultaten**

- Beleidsaanbevelingen over de kosten en baten van het invoeren van een uitgebreide producentenverantwoordelijkheid voor niet-steenachtige materialen in de bouw;
- bekijken van de normen voor gebruik van materialen en bouwtechnieken.

#### **Te betrekken actoren**

Te bepalen

#### **Budget**

Te bepalen

## 4 Thema 4 Materiaalprestaties gebouwen

Materiaalprestaties gebouwen vormt het 4e thema binnen het beleidsprogramma bouw. Waar in de thema's 1, 2 en 3 focus ligt op het sluiten en optimaliseren van kringlopen op materiaalniveau op basis van materiaal dat via selectieve sloop vrijkomt, focust dit thema op de materiaalprestaties vanaf ontginning van het materiaal, over productie, montage, gebruik en onderhoud tot aan de sloopfase, en dit alles in functie van zijn toepassing op gebouwniveau.

De werkvelden binnen dit thema zijn:

- Werkveld 1: Een M-peil ontwikkelen en integreren in het bestaande duurzaamheidsinstrumentarium;
- Werkveld 2: De bestaande methodologie verder verfijnen en internationaal verankeren;
- Werkveld 3: Werkbare tools ontwikkelen en promoten.

Tijdens de bevraging stelde de sector volgende inspanningen voor tijdens de eerste periode van het beleidsprogramma tot eind 2016. Bij de analyse van de voorstellen bleek dat we op basis van wie de inspanningen zal leiden een belangrijk onderscheid kunnen maken:

Acties waarin de bouwsector het voortouw neemt:

- Ontsluiten van kwaliteitsvolle data: communicatie rond en stimuleren van opmaak EPD's, begeleiding van KMO's, afstemming met EPD-databank FOD;
- Geven van opleidingen en sensibiliseren rond belang van LCA, kringlooeconomie (onderwijs, werkveld);
- Relatie tussen E en M als communicerende vaten op het voorplan brengen.

De overheid neemt het voortouw in volgende acties:

- Concrete koppeling tussen MMG-methodiek/tool en EPD-databank opzetten;
- MMG-methodologie verfijnen en uitbreiden (o.a. weging, tot op gebouwniveau, renovatie, integratie met E-peil (richting D-peil...));
- Ontwikkeling MMG-ontwerptool (o.a. consultatie architecten).

### 4.1 Actie 4.1: Ontsluiten kwaliteitsvolle data

Het ter beschikking stellen van kwaliteitsvolle data is zeer belangrijk in het kader van het evalueren van materiaalprestaties van gebouwen. Kwaliteitsvolle data wil niet zeggen dat voor elk bouwelement specifieke EPD's beschikbaar moeten zijn. Een evenwicht moet worden gezocht tussen de inspanningen die nodig zijn om specifieke EPD's op te maken en de invloed op het beeld m.b.t. materiaalprestaties bij gebruik van meer generieke EPD's of defaultwaarden. Concreet moeten volgende werkpunten worden opgepakt:

- Opmaken van een definitie 'specifieke', 'generieke' en 'sectorale' EPD;
- Onderzoek naar de meerwaarde van 'specifieke' data in functie van producttype (gevoeligheidsanalyse);
- Afspraken rond methodologie voor sector-EPD's.

**Mijlpalen:**

- Aanbevelingen per productgroep i.v.m. graad van specificiteit die nodig is;
- Transparant kader ontwikkelen dat de nauwkeurigheid van een specifieke EPD beoordeelt (systematiek vastleggen) (cfr. Quality rating)
- Opmaak en communicatie van algemene afspraken rond EPD's op basis van brede consultatie van de bouwmaterialensector;
- Opmaak en communicatie van goedgekozen 'default'-waarden bij ontstentenis van meer specifieke data.

**Te betrekken actoren**

- Federaties van materiaalproducenten;
- Studiecentra (LCA – experts);
- FOD Leefmilieu (trekker);
- Unizo: betrekken van kleinere bouwmaterialenproducenten (KMO's).

## 4.2 Actie 4.2: Relatie tussen energie en materialen op het voorplan brengen

De algemene milieu-impact als gevolg van het materiaalgebruik wordt vaak nog onderbelicht. De focus ligt momenteel vooral op de energie-impact van gebouwen (tijdens de gebruiksfase) en terecht, het is belangrijk het energieverbruik van gebouwen drastisch te verlagen. De vraag die hierbij echter gesteld moet worden is 'hoe' wenden we materialen aan om deze energiereductie te realiseren. In deze actie wil men ervoor zorgen dat de relatie tussen energie en materialen op het voorplan gebracht worden.

Het is belangrijk om via concrete voorbeeldgebouwen scenario's door te rekenen om te komen tot een optimaal duurzaamheidsniveau dat zowel rekening houdt met de energie-impact tijdens de gebruiksfase als de milieu-impact als gevolg van materiaalgebruik in het hele gebouw. Op deze manier kan een discussie worden opgezet en werken voorbeelden inzichtelijk om verder draagvlak te creëren.

**Mijlpalen:**

- Verzameling van doorgerekende gebouwontwerpen die energie- en materiaalverbruik illustreren;
- Optimalisatie van energie- en materiaalverbruik in concrete voorbeeldgebouwen via scenariodenken, visualisatie en levenscyclusdenken;
- Gemeenschappelijk traject is opgestart tussen OVAM en VEA.

**Te betrekken actoren**

- Producenten;
- Architecten, NAV;
- OVAM (trekker) / VEA;
- Grote bouwheren;
- Grote uitvoerders.

## 4.3 Actie 4.3: Opleiding / sensibilisering rond duurzaamheid

De praktijk wijst uit dat er niet voldoende basiskennis bestaat rond duurzaamheid en duurzaam bouwen. In deze actie wil men ervoor zorgen dat deze basiskennis verworven wordt via zowel het onderwijs (van algemeen secundair onderwijs over beroepsopleidingen tot universitaire en post-graduaat opleidingen) als via opleiding van de spelers in het werkveld. Men wil met deze actie sterk aansluiting zoeken bij activiteiten die reeds worden uitgevoerd via DuWoBo.

Mogelijke zichtbare resultaten zijn:

- Cursus 'duurzaam bouwen' voor de verschillende niveaus bestaat (cfr. wat nu bestaat op post-graduaat niveau): beginnend van duurzaamheid (algemeen onderwijs) en dan specifiek vertaald naar de verschillende studierichtingen (ook beroepsopleidingen);
- Voorbeeldfunctie van overheidsgebouwen
- Federaties hebben in overleg met overheid een opleidingsprogramma klaar.

### **Te betrekken actoren**

- DUWOBO, provinciale steunpunten voor de bouw, DAR (trekker?);
- Educatie D.O.;
- WTCB: opleiding aannemers + teach the teacher;
- Sector: lobbyt via OVAM bij kabinet onderwijs (i.v.m. Opname eindtermen);
- Cedubo;
- BMP: opleiding;
- opleidingsinstellingen: Syntra, VDAB, ...;
- Universiteiten / Hoger onderwijs.

## 4.4 Actie 4.4: Koppeling tussen MMG-methodiek/tool en EPD-databank

Het ter beschikking stellen van kwaliteitsvolle data is zeer belangrijk voor het evalueren van materiaalprestaties van gebouwen. Een goede koppeling tussen accurate en betrouwbare data en de methodiek zorgt voor een zinvolle, gedragen output bij de toekomstige MMG-ontwerptool.

### **Mijlpalen:**

- Concrete aansluiting realiseren tussen de EPD-data aanwezig in de EPD-databank en de invoer in de toekomstige MMG-tool;
- Aanpassing van het MMG-model voor vlotte invoer van EPD-data.

### **Te betrekken actoren**

- OVAM, BIM, SPW (trekker);
- FOD Leefmilieu (trekker);
- Bouwmateriaalproducenten.

## 4.5 Actie 4.5: MMG-methodiek verfijnen en uitbreiden

In de periode 2010-2012 is de basis gelegd voor de MMG-methodologie. Gezien de evoluties op gebied van wetenschappelijk inzicht (indicatoren, monetarisatie), op Europees niveau (PEF), en op gebied van Europese normering (CEN TC 350) is een update nodig van de methodologie. Ook zijn verschillende uitbreidingen en aanpassingen (bv aanpassen aan EPD-structuur) aan het model nodig om het model te kunnen vertalen naar een in de praktijk bruikbare ontwerptool.

### Mijlpalen:

- Methodologie is verder verfijnd in functie van:
  - (1) aantal indicatoren dat meegenomen wordt in de methodiek, alsook de gebruikte methode voor het bepalen van de indicator
  - (2) weging van de indicatoren (via onderzoek naar verfijning van monetarisatiefactoren)
  - (3) uitbreiden van de methode van gebouwelement naar gebouwniveau
  - (4) renovatie van gebouw(element)en
  - (5) gezondheidsaspecten tijdens gebruik gebouw;
- Verdere convergentie van de beoordeling van het materialenluik met diverse andere thema's onder 'duurzaam bouwen' cf actie 4.1.2.

### Te betrekken actoren:

- BIM, SPW, OVAM(LNE) (trekker);
- onderzoeksinstituten: VITO, KULeuven, WTCB, PMP, CERAA...;
- Bouwmateriaalproducenten;
- NAV, andere architectenverenigingen
- VEA

## 4.6 Actie 4.6: Ontwikkeling MMG-ontwerptool

Om in de concrete bouwpraktijk aan de slag te kunnen met de inzichten die uit de MMG-methodologie voortvloeien is het nodig een concrete en gebruiksvriendelijke MMG-ontwerptool te ontwikkelen voor ontwerpers.

### Mijlpalen:

- een eerste versie van MMG-ontwerptool die gevalideerd is door koplopers-ontwerpers

### Te betrekken actoren:

- OVAM, BIM, SPW (trekker);
- NAV, andere architectenverenigingen;
- koploper-architecten inzake duurzaam materiaalgebruik;
- softwareontwikkelaar.



## 5 Thema 5: Dynamisch bouwen

Dynamisch (ver)bouwen vormt het 5e thema binnen het beleidsprogramma bouw. Focus ligt hierbij op een meer fundamentele en conceptuele ommezwaai inzake gebouwontwerpen, bouwconcepten en bouwtechnieken, die (meer) oog hebben voor aanpasbare, flexibele en demontabele gebouwen

De werkvelden binnen dit thema zijn:

- Werkveld 1: Het denk- en beleidskader rond dynamisch verbouwen verder ontwikkelen;
- Werkveld 2: Technologische en organisatorische systeeminnovatie;
- Werkveld 3: Dynamisch bouwen inzetten ten dienste van het ruimere beleid;
- Werkveld 4: Herontwikkeling van blackfields en brownfields.

Tijdens de bevraging stelde de sector volgende inspanningen voor tijdens de eerste periode van het beleidsprogramma tot eind 2016. Bij de analyse van de voorstellen bleek dat we op basis van wie de inspanningen zal leveren we een belangrijk onderscheid kunnen maken:

Acties waarin de bouwsector het voortouw neemt:

- Opzetten lerend netwerk - uitwisseling ervaringen;
- Opstarten proefprojecten i.k.v. sloop, hergebruik;
- Living lab dynamisch bouwen;
- Innovatie en optimalisatie ivm noden bij pilootprojecten (standaardisatie, demonteerbare pre-fab, pre-assemblage).

De overheid neemt het voortouw in volgende acties:

- Denk- en evaluatiekader ontwikkelen, begripsomschrijving;
- Opstarten proefprojecten brownfields, scholen, sociale woningbouw;
- Onderzoek belemmeringen in huidig wetgevend kader.

In het kader van het Vlaams Materialenprogramma wordt voorzien in het opzetten van enkele publiek-private strategische hefboomprojecten. Eén ervan is gericht op het realiseren van een 'pilot voor dynamisch en energie- en materiaalefficiënt bouwen' in de sociale woningbouw of de zorg- en welzijnssector. Een gedeeld engagement van ministers Schauvliege, Vandeurzen, en Homans zou hiervoor de basis moeten bieden. Een tweede strategisch hefboomproject betreft de 'Duurzame herontwikkeling van verontreinigde terreinen, sluiten materialenkringlopen en promoten nieuwe stedelijke economie'. Hierin wordt ook gekeken naar onder meer de pilootprojecten van het team Vlaamse bouwmeester alsook naar de duurzame herontwikkeling brownfields en blackfields.

### 5.1 Actie 5.1: Living lab – opzetten van proefprojecten dynamisch bouwen

Om te kunnen leren uit ervaringen is het belangrijk proefprojecten op te zetten en de resultaten hiervan te documenteren en verspreiden (vb. via een lerend netwerk). Het oprichten van een living lab waarbinnen in eerste instantie 'prikprojecten' worden uitgevoerd (low hanging fruits), maar in een latere fase ook de complexere pilootprojecten worden opgenomen, lijkt de aangewezen weg.

**Mijlpalen:**

- Opzetten Lab 2016: vergaren van info via kennisprojecten (kleinschalig) als 'fond de commerce' voor het lab.;
- Opzetten Lab 2021: oogsten resultaten van de proefprojecten die vanaf 2016 werden uitgevoerd;
- Engagementsverklaring ministers Schauvliege, Vandeurzen, Homans mbt strategisch hefboomproject dynamisch bouwen.
- 1 proefproject doorgedrukt rond hergebruik bij sloop (+ financieringsaspect)

**Te betrekken actoren:**

- Vlaamse overheid – OVAM: (trekker aanvankelijk: zoeken van financiering, opzet traject, scherp houden van de ambitie);
- Vlaams Materialenprogramma;
- Subsidiërende / publieke bouwheren: definiëren van ambities:
- Private bouwheren (vb. vastgoedmakelaar):
- Kenniscentra:
- Vlaamse bouwmeester:
- Producenten:
- Ontwerpers (architecten, studiebureaus):
- Sociale economie actoren:
- Uitvoerders (slopers, aannemers):
- Financierders.

## 5.2 Actie 5.2: Belgisch lerend netwerk Dynamisch (ver)bouwen

Het concept 'Dynamisch bouwen' binnen de Vlaamse beleidscontext is nog nieuw. De OVAM ontwikkelt momenteel een denkkader. Om dit denkkader af te toetsen, verder te ontwikkelen en te leren uit ervaringen van proefprojecten, kan een lerend netwerk rond dynamisch (ver)bouwen worden opgestart. Belangrijk is dat dit op Belgisch niveau wordt gedaan, of zelfs breder en niet op regionaal (Vlaams) niveau blijft hangen.

**Mijlpalen:**

- Vertegenwoordiging van alle betrokken actorgroepen zodat ervaringen uit alle hoeken worden gedeeld;
- Bewustzijn in de sector rond dynamisch bouwen verhogen;
- Uitwisseling van kennis opgedaan in proefprojecten & onderzoek (cf actie 5.1.1);
- Advies uitbrengen naar overheden, andere betrokkenen.

**Te betrekken actoren:**

- Producenten, architecten, aannemers, overheid, gebruikers, initiatiefnemers van bouwwerken: actief kennisdelen;
- Kennisinstellingen (WTCB, universiteiten, ...): onderzoek;
- Duwobo;

## 5.3 Actie 5.3: Innovatie en optimalisatie

Vanuit de proefprojecten worden ervaringen opgedaan. De proefprojecten maken duidelijk waar er bijkomende nood is aan innovatie en optimalisatie. Het bijkomend onderzoek in deze actie heeft als doel op deze noden in te spelen en oplossingen te identificeren.

De kennis vanuit dit onderzoek wordt ingezet in de proefprojecten van het living lab en wordt verspreid via het kennisnetwerk.

### Mijlpalen:

- Het ontwikkelen van standaard bouwdetails / standaard prototypes
- Inventarisatie in wat reeds bestaat; compatibiliteit van materialen is gekend
- Ambities vastleggen: demonteerbaar is niet voldoende → streven naar herbruikbaarheid

### Te betrekken actoren

- Technische centra / federaties – oa. WTCB, TCHN;
- Andere actoren sector (transport, ...);
- OVAM.

## 5.4 Actie 5.4 Denk- en evaluatiekader ontwikkelen, begripsomschrijving voor 'Dynamisch (ver)bouwen'

Het is nodig een gemeenschappelijke taal te ontwikkelen rond het thema 'dynamisch (ver)bouwen'. Momenteel laten diverse vaktermen verschillende interpretaties toe en/of zijn ze slechts gekend door een beperkt aantal bouwprofessionals en/of overheden. Ook zijn er diverse verwachtingen aangaande dit thema en is het nodig aan te geven waar dynamisch (ver)bouwen als insteek een meerwaarde kan betekenen, niet enkel wat betreft milieu-impact maar mogelijk ook naar betaalbaarheid, optimaliseren van comfort, langere levensduur van gebouwen...

### Mijlpalen:

- Een gemeenschappelijk jargon is beschikbaar rond 'dynamisch (ver)bouwen';
- Richtlijnen zijn beschikbaar voor context- en gebouwspecifieke evaluatie van het aspect 'dynamisch (ver)bouwen';
- Introductie van richtlijnen inzake dynamisch (ver)bouwen in meer ontwerp(kaders) in de bouwpraktijk

### Te betrekken actoren:

- OVAM (trekker);
- onderzoeksinstellingen;
- grote bouwheren (Vlaamse overheid): oa VMSW, GO, VIPA, ...;
- bouwsector breed.

## 5.5 (Proefprojecten opzetten brownfields, scholen, sociale woningbouw)

Deze actie gaat volledig op binnen actie 5.1. Proefprojecten rond brownfields, scholen, sociale woningbouw behoren tot de scope van een Living Lab!

Om de sector meer vertrouwd te maken met de mogelijkheden van dynamische (ver)bouwen en ook de bouwsector zelf de nodige inzichten te geven inzake nood aan nieuwe bouwtechnieken en bouwproducten zijn proefprojecten noodzakelijk. Concrete voorbeelden zijn een goeie inspiratiebron en geven in de praktijk aan waar we vandaag staan in de transitie naar een meer veranderingsgericht bouwen.

### Mijlpalen:

- informatie is beschikbaar mbt goede en minder goede praktijken inzake 'dynamisch (ver)bouwen';
- actieve verspreiding van know-how in de bouwpraktijk inzake 'dynamisch (ver)bouwen'.

### Te betrekken actoren

- OVAM;
- onderzoeksinstellingen;
- grote bouwheren (Vlaamse overheid): oa VMSW, GO, VIPA, ...;
- bouwsector breed.

## 5.6 Actie 5.5 Onderzoek belemmeringen wetgevend kader

Op basis van verkennend onderzoek naar de mogelijkheden van dynamisch (ver)bouwen (via oa Living Labs) zullen mogelijk knelpunten worden vastgesteld, gerelateerd aan het huidige wetgevend kader. In samenspraak met alle belanghebbenden moet gezocht worden naar oplossingen hiervoor.

### Mijlpalen:

- analyse van mogelijk juridische knelpunten;
- aanbevelingen mbt wijzigingen wetgevend kader.

### Te betrekken actoren:

- OVAM (trekker?);
- Vlaamse overheid (breed);
- Ontwerpers.