

Tracimat

Selectief sloopproces en traceerbaarheid van sloopafval

Willem Moens – Tracimat vzw





tracimat

Circulaire bouweconomie

90 % van bouw- & sloopafval hergebruikt

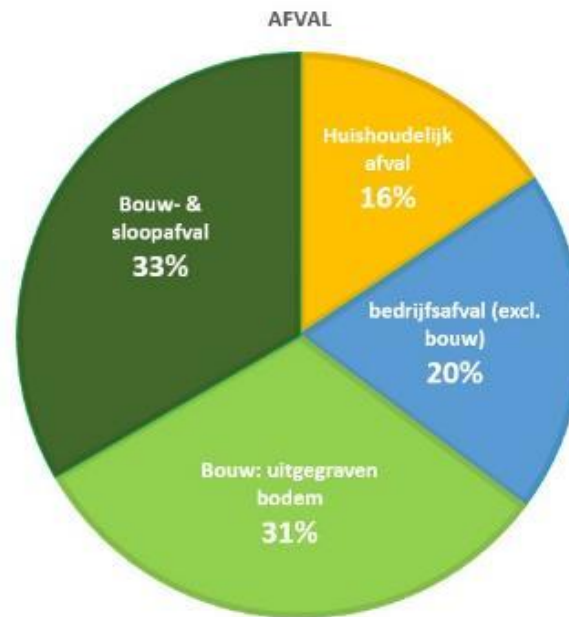


■ Bouw- & sloopafval (gerecycleerd)
■ Bouw- & sloopafval (niet-gerecycleerd)

95 % van uitgegraven bodem hergebruikt



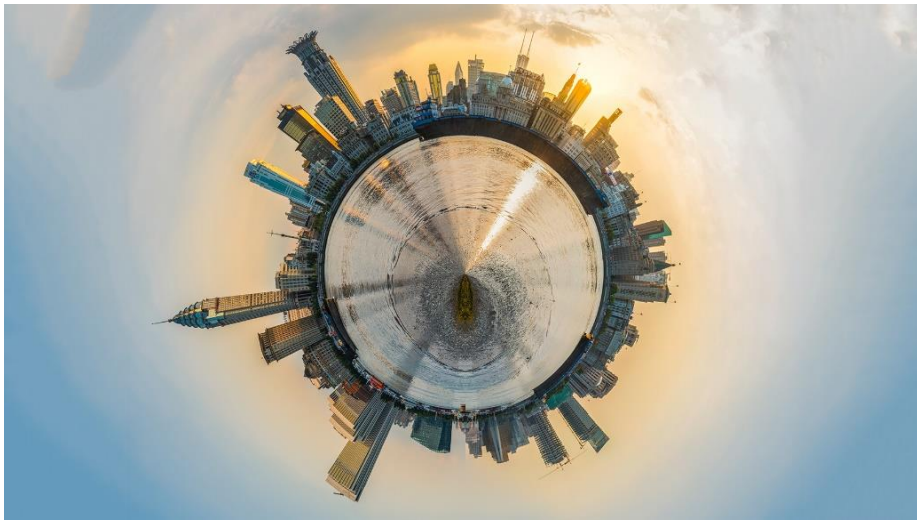
■ Bouw: uitgegraven bodem (gerecycleerd)
■ Bouw: uitgegraven bodem (niet-gerecycleerd)



Bouw- en sloopafval: > 15 mio ton/jaar in Vlaanderen

- ⇒ Afkomstig van bouwen, renoveren en slopen
- ⇒ ca. 90% steenachtige materialen (beton, steen, ...)
- ⇒ > 95% van steenachtige fractie wordt gerecycleerd dankzij afval-/materialenbeleid

Circulaire economie – kwaliteit



MARKT CREËREN



VERTROUWEN



KWALITEIT VAN GERECYCLEERD MATERIAAL



End of waste criteria
Traceerbaarheid
Onafhankelijke controle
Netwerk van recyclage faciliteiten

- *Invoering van verplichting sloopinventaris (2009) – verplichting sloopopvolgingsplan (2018)*
- *End of waste criteria voor gerecycleerde granulaten*
- *Eenheidsreglement voor gerecycleerde granulaten (2011)*

Problematiek – waarom?

Productie van gecertificeerde gerecycleerde granulaten 2016 in België:

→ ca. 16,5 miljoen ton

→ > 330 gecertificeerde productie

Kwaliteit granulaten?

- asbest (6,9%)
- fysische verontreiniging (ca. 12%)
- chemische verontreiniging (3,9%)

Asbestproblematiek

- Gezondheids- en milieurisico's
- Verontreinigde puinstromen



Problematiek – waarom?

Kwaliteit granulaten?
Asbestproblematiek



ACTIE AAN DE BRON



Zuiverdere puinstromen



Betere kwaliteit granulaten



Risico's beperken

Vertrouwen

Nieuwe
afzetmogelijkheden

Recyclage puinfractie tot gerecycleerde granulaten



Wijziging eenheidsreglement gerecycleerde granulaten

I. Acceptatiebeleid LMRP vs HMRP

LMRP = laag milieurisicoprofiel puin. Puin waarvan er **garanties zijn over de herkomst** (en bijgevolg de milieuhygiënische kwaliteit) van het puin. Het risico dat de gerecycleerde granulaten vervuild zijn (fysisch, milieuhygiënisch) is beperkt (laag) doordat de herkomst van het puin gewaarborgd is. Dit puin kan in een continu proces verwerkt worden en de controle op de milieuhygiënische kwaliteit kan beperkt worden tot enkele kritische parameters.

HMRP = hoog milieurisicoprofiel puin. Puin waarvan er **onvoldoende garanties zijn over de herkomst** of de milieuhygiënische kwaliteit van het puin. Het risico op vervuiling van de granulaten is reëel. De verschillende stromen moeten apart behandeld worden en de gerecycleerde granulaten moeten per 1000 m³ (zeefzanden per 500 m³) uitgekeurd worden.

Wijziging eenheidsreglement gerecycleerde granulaten

I. Acceptatiebeleid LMRP vs HMRP

LMRP

- Herkomst gekend – minder risico
- Minder controle noodzakelijk

HMRP

- Complexere acceptatie en verwerking
- Herkomst ongekend – groter risico op niet-conformiteiten
- Hogere kostprijs



INCENTIVE VOOR SELECTIEVE SLOOP

Wijziging eenheidsreglement gerecycleerde granulaten

II. Acceptatievoorwaarden LMRP:

- *puin afkomstig van **selectief slopen**, ontmantelen en renoveren van gebouwen aangeleverd met een verwerkingstoelating van een erkende **sloopbeheerorganisatie**;*
- *puin afkomstig van infrastructuurwerken aangeleverd met een verwerkingstoelating van een erkende **sloopbeheerorganisatie**;*
- *puin van sorteerinrichtingen waarvoor kan aangetoond worden dat het voldoet aan het kwaliteitsborgingsysteem*
- *gewassen/gereinigd puin afkomstig van een vergunde inrichting voor de reiniging van afvalstoffen met kwaliteitsborgingsysteem met externe certificatie conform Vlarema.*
- *puin van productieafval*
- *stenen bekomen na afzeving van bodemmateriële die voldoet aan ...*
- *puin van niet-verontreinigde natuursteenbewerking*

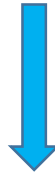


tracimat

Sloopbeheerorganisatie: attestering selectieve sloop

VERWERKINGSTOELATING

SLOOPATTEST



Uit dit attest kan de breker afleiden of het puin aanvaard kan worden als
“laag milieurisicoprofiel puin” (LMRP)



Garanties over de herkomst

- afkomstig van selectieve sloop
- op basis van een kwaliteitsvolle sloopinventaris
- waarbij gevaarlijke stoffen correct werden verwijderd

Kwaliteitsborgingsysteem voor selectieve sloop

deskundige

tracimat

aannemer

verwerker
(breker)

VOORBEREIDING WERKEN

Sloopopvolgingsplan

Conformiteitsattest

sloopbestek
/ offerte

UITVOERING WERKEN

Melding start werken

Controleverslag
** enkel indien uitgebreide procedure*

aanvraag

Verwerkingstoelating

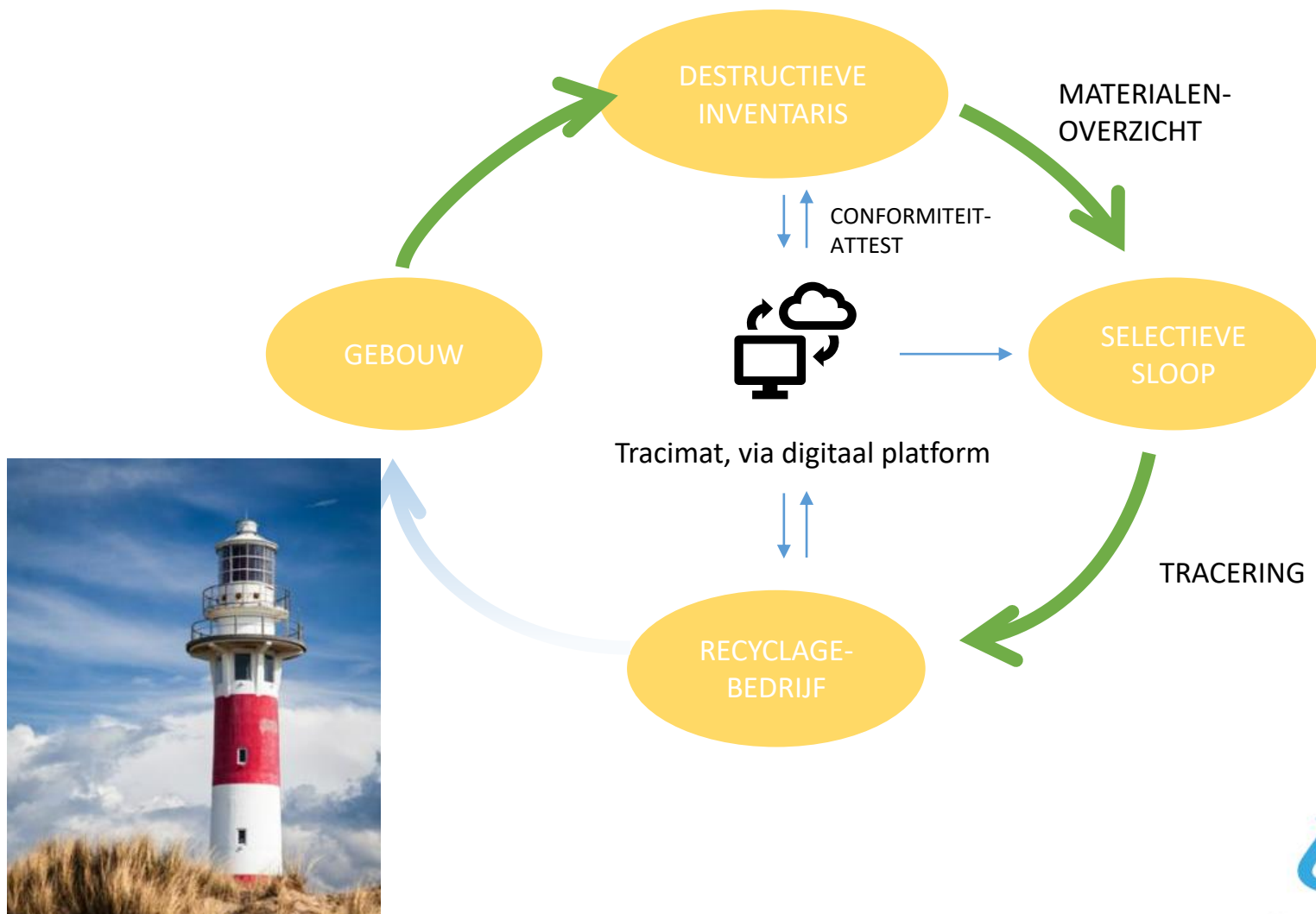
Acceptatie LMRP

aanvraag

Ontvangstbevestiging

Sloopattest

Tracimat – Kwaliteitsborgingssysteem voor sloopafval



Wettelijke verankering

Wettelijke verankering in:

- Materialendecreet (gepubliceerd 4/04/2014)
 - ⇒ Art. 13/1.: ... De Vlaamse Regering kan **sloopbeheerorganisaties** erkennen. De Vlaamse Regering bepaalt de voorwaarden en de procedure tot erkenning. Ze bepaalt ook de voorwaarden voor het gebruik van de erkenning.
- Vlarema (gepubliceerd 22/09/2014)
 - ⇒ Artikel 4.3.5 tot 4.3.12 over de sloopbeheerorganisaties en voorwaarden voor afleveren sloopattest
- Vlarema wijziging art. 4.3.3 (in BS op 23/02/2018 - van kracht 05/05/18)
 - ⇒ Verplichting opmaak van een sloopopvolgingsplan
- Eenheidsreglement voor de producenten van gerecycleerde granulaten
 - ⇒ End of waste criteria

Wettelijke verplichtingen opmaak sloopopvolgingsplan

Vlarema 6, artikel 4.3.3 – publicatie BS 23/02/2018

Verplichting tot opmaak van een sloopopvolgingsplan

1° sloop-, renovatie- of ontmantelingswerken bij gebouwen waarvoor een omgevingsvergunning vereist is en waarvan het totale bouwvolume groter is dan 1000 m³ voor alle niet-residentiële gebouwen waarop de vergunning betrekking heeft, of groter dan 5000 m³ voor alle in hoofdzaak residentiële gebouwen, met uitzondering van eengezinswoningen, waarop de vergunning betrekking heeft;

2° sloop-, renovatie- of ontmantelingswerken in het kader van infrastructuurwerken waarvoor een omgevingsvergunning vereist is en onderhoudswerken aan infrastructuur waarvoor een omgevingsvergunning vereist is met een puinvolume van meer dan 250 m³.

- opmaak conform een standaardprocedure
- als bijlage aan de omgevingsvergunningsaanvraag
- bij omgevingsvergunningsaanvragen vanaf 5/06/2018

Wettelijke verplichtingen

Verplicht SOP ≠ Verplichting slooppopvolging!

- ❖ slooppopvolging via systeem sloopbeheerorganisatie blijft 'vrijwillig'
- ❖ slooppopvolging start steeds met een conform verklaard SOP
- ❖ indien Tracimat niet wordt gevolgd: geen LMRP. Om puin als LMRP naar de breker te brengen is slooppopvolging verplicht
- ❖ HMRP puin kan zonder slooppopvolging naar de verwerker (breker)
- ❖ verplichting slooppopvolgingsplan: eerste stap van de traceerbaarheidsprocedure gezet
- ❖ tenzij het kleine hoeveelheden zijn, is slooppopvolging voordelig

Kwaliteitsborgingsysteem voor selectieve sloop

deskundige



aannemer

**verwerker
(breker)**

VOORBEREIDING WERKEN

Standaardprocedure

Sloopopvolgingsplan

Conformiteitsattest

(1) uitgebreide procedure gebouwen

- Gebouwen met een bouwvolume $> 1.000 \text{ m}^3$
- Bruggen en tunnels

(2) vereenvoudigde procedure overige gebouwen

(3) procedure voor infrastructuurwerken

Verwerkingstoelating

Acceptable LMRP

Ontvangstbevestiging

Kwaliteitsborgingsysteem voor selectieve sloop

deskundige

tracimat

aannemer

verwerker
(breker)

VOORBEREIDING WERKEN

Sloopopvolgingsplan

Conformiteitsattest

sloopbestek
/ offerte

UITVOERING WERKEN

Melding start werken

Controleverslag
** enkel indien uitgebreide procedure*

aanvraag

Verwerkingstoelating

Acceptatie LMRP

aanvraag

Ontvangstbevestiging

Sloopattest

Kwaliteitsborgingsysteem voor selectieve sloop

deskundige

tracimat

aannemer

verwerker
(breker)

VOORBEREIDING WERKEN

Sloopopvolgingsplan

Conformiteitsattest

sloopbestek /
offerte

KARAKTERISATIE &
INVENTARISATIE

CONTROLE KWALITEIT

Sloopopvolgingsplan – wat?

- Destructieve sloop- en asbestinventaris
- Aanbevelingen voor de selectieve sloop
- Conform procedure voor opmaak van een sloopopvolgingsplan en controleverslag

Sloopopvolgingsplan – wie?

- Deskundige
- Neutrale partij, onafhankelijk van sloper en breker; aangesloten bij SBO

Onderscheid tussen 2 type deskundigen:

- deskundige bouwwerken en infrastructuur
- deskundige infrastructuur

→ **AANSLUITINGSVOORWAARDEN**

Kwaliteitsborgingsysteem voor selectieve sloop

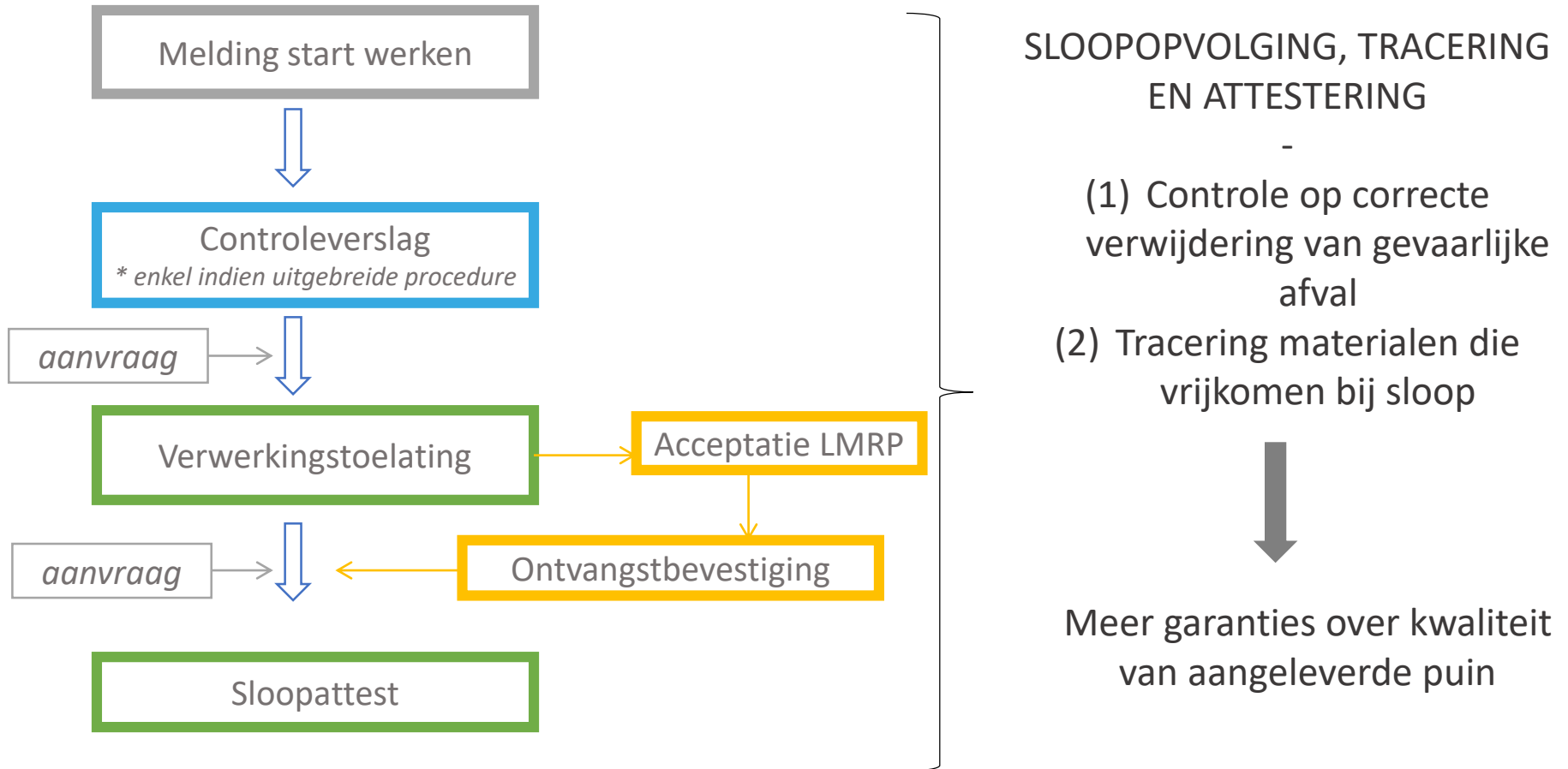
deskundige

tracimat

aannemer

**verwerker
(breker)**

UITVOERING WERKEN



Sloopinventaris

SLOOPINVENTARIS TRA-VKUA-180193 – SOP - v2

Steenachtige materialen		
<i>Benaming afvalstof</i>	<i>EURAL code</i>	<i>Totale hoeveelheid</i>
Beton	17 01 01	2 387,22 ton - 583,62 ton onderbouw - 1 803,60 ton bovenbouw
Baksteen en dakpannen	17 01 02	208,17 ton - 0,00 ton onderbouw - 208,17 ton bovenbouw

Andere niet-gevaarlijke afvalstoffen		
<i>Benaming afvalstof</i>	<i>EURAL code</i>	<i>Totale hoeveelheid</i>
Cellenbeton	17 08 02	19,38 ton
Hout: behandeld hout (B-hout)	17 02 01	1 198,34 ton
Glas	17 02 02	0,02 ton
Keramische tegels	17 01 03	2,02 ton
Isolatiemateriaal: overige	17 06 04	0,09 ton
Kunststoffen: PE	17 02 03	5,76 ton
Metaalafval: aluminium	17 04 02	0,05 ton
Metaalafval: ijzer en staal	17 04 05	221,56 ton
Gemengd bouw- en sloopafval	17 09 04	0,46 ton
Hout: behandeld hout (B-hout)	17 02 01	1,20 ton

Gevaarlijke afvalstoffen (exclusief asbest en radioactief afval)		
<i>Benaming afvalstof</i>	<i>EURAL code</i>	<i>Totale hoeveelheid</i>
Hout: verontreinigd behandeld hout (C-hout)	17 02 04*	7,75 ton

Asbesthoudende afvalstoffen		
<i>Benaming afvalstof</i>	<i>EURAL code</i>	<i>Totale hoeveelheid</i>
Asbesthoudende dichtingsvoegen	17 06 05*	378,92 m
Asbestcement - overige	17 06 05*	6,30 ton

Radioactieve afvalstoffen		
<i>Benaming afvalstof</i>	<i>EURAL code</i>	<i>Totale hoeveelheid</i>

Voordelen voor de bouwheer

- ✓ Kwaliteitsvolle sloopinventaris bij aanbesteding van de sloopwerken zodat de sloper met kennis van zaken prijs kan geven
- ✓ Risico voor onverwachte kosten daalt dankzij een kwaliteitsvolle sloopinventaris
- ✓ Het puin kan tegen een lagere prijs verwerkt worden
- ✓ Meer garantie dat alle afvalstoffen op een legale wijze verwijderd worden
- ✓ Bescherming bouwheer als ontvanger van gerecycleerde bouwmaterialen



Voordelen voor de aannemer

- ✓ Kwaliteitsvolle meetstaat bij aanbesteding beschikbaar zodat de sloper met kennis van zaken prijs kan geven
- ✓ Minder kans op deloyale concurrentie
- ✓ Zuiverdere materiaalstromen en bijgevolg lagere verwerkingskosten
- ✓ Commercieel voordeel gezien de kwaliteitsborging

Voordelen voor de breker

- ✓ Kwaliteit van het aangevoerde puin verbetert waardoor het risico op niet conforme granulaten daalt
- ✓ Vertrouwen in de kwaliteit van de granulaten zal toenemen
- ✓ Verhoogde kwaliteit als opstap naar meer hoogwaardige toepassingen

Het belang van sloopopvolging aan de hand van wat cijfermateriaal

Situatie op 04/03/2019

Enkele cijfers

Totaal aantal conformverklearde SOP's	1100 stuks
Waarvan gebouwen met bouwvolume > 1000 m ³	437 stuks
In hoeveel procent van deze gebouwen (> 1000 m ³) komen gevaarlijke afvalstoffen voor?	98%
In hoeveel procent van deze gebouwen (> 1000 m ³) is er sprake van asbest?	90%

Inschatting van het potentieel aan niet-gevaarlijke afvalstoffen

Overview of some non-hazardous materials	Amount in ton
Gipshoudende materialen: gipsblokken 17 08 02	+/- 16592
Gipshoudende materialen: gipskarton 17 08 02	+/- 13628
Gipshoudende materialen: overige 17 08 02	+/- 6712
Gipshoudende materialen: pleisterwerk 17 08 02	+/- 62994
Glas 17 02 02	+/- 20448
Hout: onbehandeld hout (A-hout) 17 02 01	+/- 27287
Isolatiemateriaal: mineraal 17 06 04	+/- 6650
Isolatiemateriaal: overige 17 06 04	+/- 7694
Isolatiemateriaal: synthetisch 17 06 04	+/- 25940
Kunststoffen: EPDM 17 02 03	+/- 634
Kunststoffen: gemengde kunststoffen 17 02 03	+/- 17115
Kunststoffen: PE 17 02 03	+/- 308
Kunststoffen: PP 17 02 03	+/- 98
Kunststoffen: PVC 17 02 03	+/- 10566

DOEL – Circulaire economie

Waarom?

- ❖ Verbeteren van de kwaliteit van de gerecycleerde granulaten
- ❖ Gezondheid- en milieurisico's bij sloop reduceren
- ❖ Circulaire economie stimuleren
 - ❖ databank voor urban mining
 - ❖ investeren in recyclage (dimensionering recyclage plants)
 - ❖ versterken van het vertrouwen in de kwaliteit van gerecycleerde materialen
 - ❖ meer hoogwaardige toepassingen



Tracimat – verdere ontwikkelingen

- Urban Mining
 - Data over materialen in onze gebouwen en onze steden
 - Belangrijke informatie: waar nood aan welke recyclagefaciliteiten / logistiek verbeteren / tussentijdse stockage ...
- Samenwerking met Recupel: verantwoordelijk voor inzameling AEEA
 - Link met onze databank
 - Voorzien van inzamelboxen on-site; regelen van logistiek als ook verwerking (gratis)
- Samenwerking met andere recyclagebedrijven / producenten
 - PVC
 - Gips
 - Hout
 - Opzetten van inzamelpunten voor bepaalde materialen (beperken transportkost)



Blog circulaire bouweconomie

www.circularconstruction.org

- Blog Flemish Construction Confederation -
circular construction economy

focus on circular construction

For years, the Flemish Construction Confederation has been promoting the end-to-end recycling of building materials and earthworks in Flanders - **northern region of Belgium** - so it can ensure the use of safe, recycled raw materials in the construction industry. Its tagline - *Construction, Energy and the Environment* - is reflected in initiatives such as high-quality earthworks, the selective tracing of demolition and construction waste as a raw material for new applications, and the Green Construction project, which encourages the importance, knowledge and application of natural materials and construction techniques. Construction and demolition waste and earthworks make up a significant proportion of waste. In Flanders, the sector reuses 95% of its construction and demolition waste and excavated soil is meticulously traced and reused. Circular construction is gradually becoming the benchmark.



Meer informatie



www.tracimat.be



info@tracimat.be

willem.moens@tracimat.be



02/545.58.60

Tracimat vzw

Lombardstraat 34-42

1000 Brussel

Vacature urban mining expert – solliciteer nu!

