

Pitch

Recycling

Emma Kolk

VMRG



Recycle

Natuurlijk: recycling!



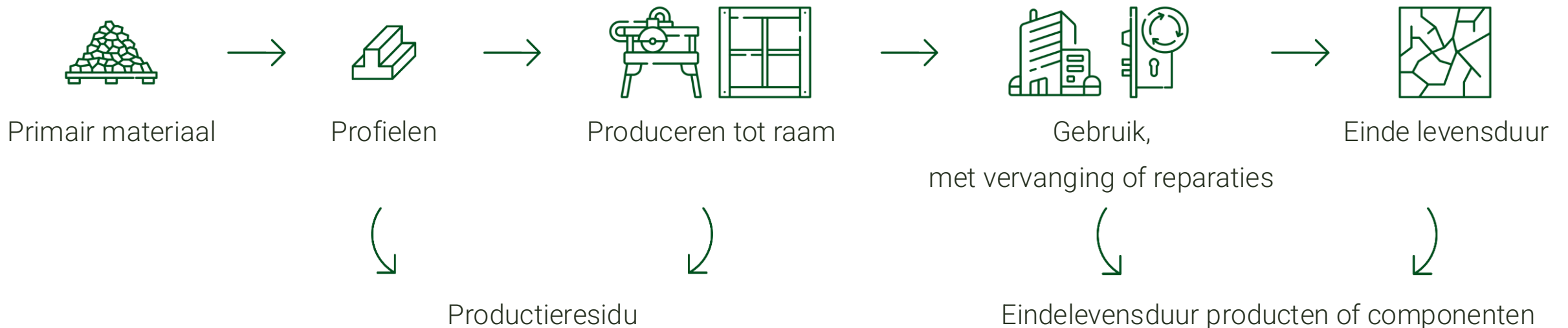
Doel

Recycling

Voor het thema recycling willen we dat materialen uit gevelelementen:

- op de juiste, hoogwaardige, manier worden gerecycled;
- en grip op de grondstoffen wordt vergroot.

Daarvoor werken we toe naar retoursystemen per materiaal.



Uitdagingen

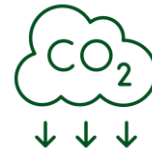
Uitdagingen per materiaal

- Goed, geschikt **hout** wordt ingezet als biomassa.
- **Vlakglas** belandt in de flessenindustrie.
- **Aluminium en staal** wordt verhandeld waarbij de kwaliteit niet wordt bewaakt.
- **Hang en sluitwerk** wordt gezien als een kleine reststroom.
- Bij **kunststof** gaat er granulaat naar andere sectoren.

Uitdagingen

Er gaat ook veel goed!

- Inzameling
- Pilotprojecten voor betere voorscheiding
- Opdrachtgevers met goede uitvraag
- Technisch geoptimaliseerd



Structurele oplossingen

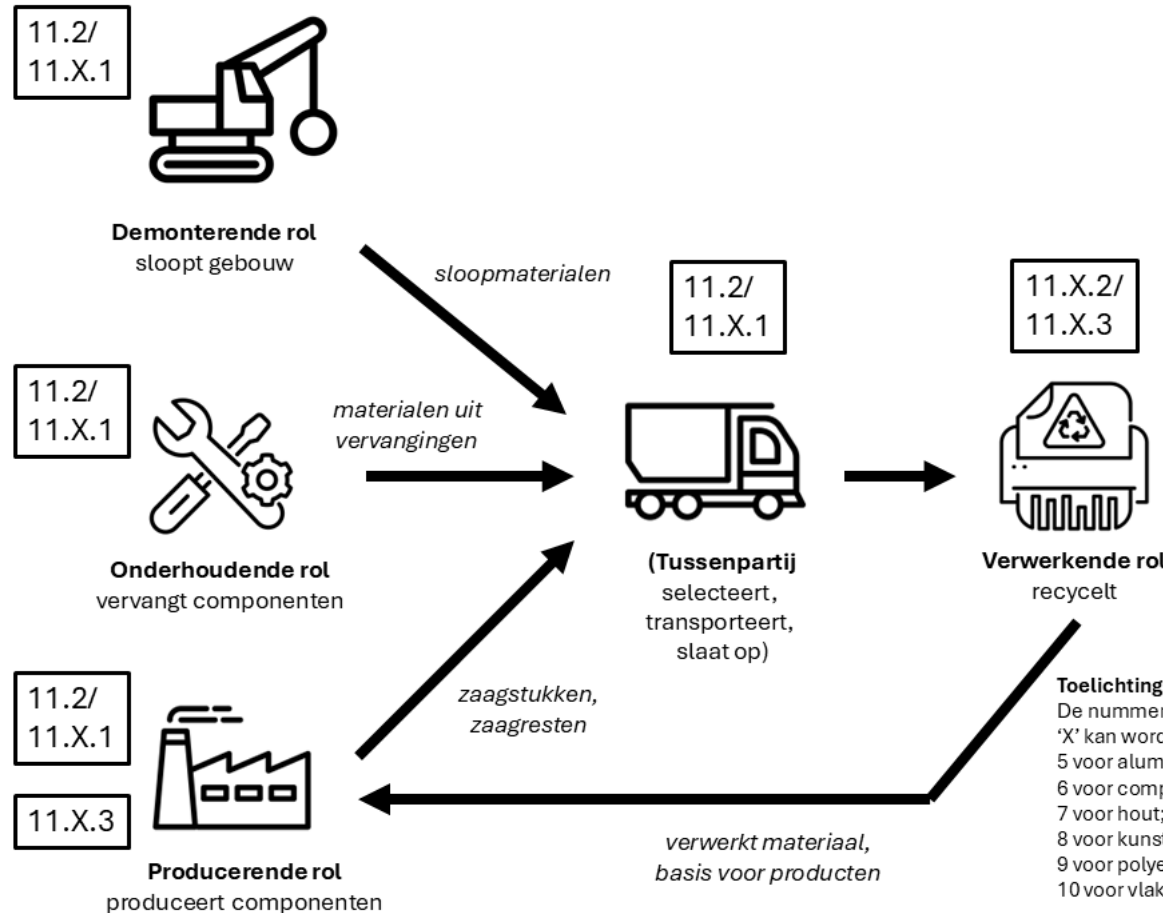
Oplossing in beeld!

- Per materiaal, per moment in de keten, in kaart gebracht wat er beter kan.



Structurele oplossingen

NTA



Toelichting:
De nummers verwijzen naar de betreffende paragraaf.
‘X’ kan worden vervangen door nummer voor specifiek materiaal:
5 voor aluminium;
6 voor composietsteen;
7 voor hout;
8 voor kunststof kozijnen (uPVC);
9 voor polyetheen (PE), kunststof onderdorpels en;
10 voor vlakglas.

NTA B233-2026



Figuur 7 – Versimpelde weergave stromen en rollen recyclingproces

Dezelfde organisatie kan meerdere rollen in het recyclingproces hebben. Ook kan een rol door meerdere partijen worden ingevuld. In dat geval gelden de eisen uit dit hoofdstuk voor al die partijen.

OPMERKING 4 – Dezelfde organisatie kan bijvoorbeeld componenten produceren en de zaagresten daarvan verwerken. De rol van tussenpartij kan bijvoorbeeld door meerdere organisaties worden ingevuld.

Vooraf recycling wordt onderzocht, moeten ook andere circulaire strategieën worden overwogen (zie hoofdstuk 6). Het gaat hierbij om levensduurverlenging (zie hoofdstuk 8) en hergebruik of herproducteren (zie hoofdstukken 9 en 10).

11.2 Input voor het verwerkingsproces

Voor een partij die input aanbiedt aan een verwerker (bijvoorbeeld een gebouwenaar, sloopsaaienaar, onderhoudspartij, producent of tussenpartij), gelden de volgende algemene eisen:

- Materialen en componenten die niet worden aangeboden voor hergebruik/herproducteren (zie hoofdstukken 9 en 10), moeten zodanig uit het gebouw worden gemaakt (bij renovatie/vervanging of sloop) of worden ingescheiden (bij productie) dat een zo groot mogelijk aandeel ervan voldoet aan de eisen aan het materiaal bij inname uit 11.5.1 t/m 11.10.1.
- Op een materiaal dat wordt aangeboden voor verwerking, mogen geen gevaarlijke stoffen aanwezig zijn (zie hoofdstuk 7). Dit moet worden vastgesteld met een visuele inspectie door een deskundig personeel.
- Materialen die volgens 11.5.1 t/m 11.10.1 recyclebaar zijn, moeten volgens de eisen uit die paragrafen bij een verwerker worden aangeboden, tenzij er een wettelijke verplichting is om dit materiaal elders aan te bieden. Deze materialen mogen dus niet worden aangeboden voor verbranding.

OPMERKING 1 – Materialen uit een bestaand gebouw zijn bijna altijd recyclebaar als het op de juiste manier uit de gevel wordt verwijderd en wordt getransporteerd.

Structurele oplossingen

NTA

- Heldere afspraken per materiaal
- Alle ketenpartners kunnen meedoen

11.5.1.2 Zaagresten

Bij zaagresten worden twee productiestromen onderscheiden: zaagstukken van de producenten en zaagresten van de verwerkers. Tabellen 14 en 15 geven aan wanneer deze mogen worden aangeleverd bij de verwerker.

Tabel 14 — Voorwaarden aluminium zaagstukken producenten bij inname

	Toegestaan	Niet toegestaan
Materiaal	Aluminium extrusieprofielen met legering 6060/6063 volgens de kwaliteitseisen van de VMRG [12]	Overige materialen
Vervuiling/verontreiniging	Isolatoren, oppervlaktebehandeling, lijn, rubbers	Overige vervuiling

Tabel 22 — Voorwaarden PE-zaagresten en -krullen bij inname

	Toegestaan	Niet toegestaan
Materiaal	Zaagresten en krullen	
Vervuiling/verontreiniging	Zaagresten met lichte oppervlaktevervuiling (stof, kleine zaagresten van andere kunststoffen) $\leq 2\%$	Zaagresten met oppervlaktevervuiling $> 2\%$
	Krullen met verontreinigingen $\leq 1\%$	Krullen met verontreinigingen $> 1\%$

Tabel 19 — Voorwaarden hout bij inname

	Toegestaan	Niet toegestaan
Materiaal	A-hout: Onbewerkt, onbehandeld, niet geverfd en niet geïmpregneerd hout. B-hout: Geplaatst, gelakt, verlijmd of geverfd hout dat geen A- of C-hout is. Dit hout komt het meeste voor in deuren en kozijnen.	C-hout: Geïmpregneerd hout, behandeld met verduurzamingsmiddelen (biociden). Voorbeelden hiervan zijn wolmanized hout (CCA of CC), creosoot-hout en hout behandeld met fungiciden/insecticiden.
	Zaagresten	Zaagsel
	Hout met vochtgehalte $\leq 18\%$	Hout met vochtgehalte $> 18\%$
Vervuiling/verontreiniging	Glas, hang-en-sluitwerk, metaal	Impregneermiddel, biociden

Tabel 18 — Voorwaarden steencomposiet uit bestaand gebouw bij inname

	Toegestaan	Niet toegestaan
Materiaal	100 % steencomposiet	Samengestelde componenten met kernmateriaal (metaal, kunststof)
Vervuiling/verontreiniging	Vervuiling in de vorm van verf, kit, rubber, glas, metaal, betonresten en bevestigingsmaterialen $\leq 2\%$	Vervuiling in de vorm van verf, kit, rubber, glas, metaal, betonresten, glas en bevestigingsmaterialen $> 2\%$

Tabel 24 — Voorwaarden vlakglas bij inname

	Toegestaan	Niet toegestaan
Materiaal	Enkel blank/gekleurd vlakglas/floatglas	Glas met ingebouwde elektronica
	Blank en gekleurd figuurglas	Hittebestendig glas
	Dubbelglas/meerbladig isolatieglas (ongelaagd en gelaagd) met afstandhouder tussen de glasbladen	Gelaagd glas met polycarbonaat
	Draadglas	
	Gelaagd glas (glaspanelen met folie als tussenlaag) ≤ 30 mm	Dik gelaagd glas > 30 mm
	Gehard glas	
	Brandwerend glas	
	Spiegelglas	
	Geëmailleerd glas	
Vervuiling/verontreiniging	Kleine hoeveelheden kit, rubbers, aluminium randjes, plastic randjes en greepjes aan het glas	Keramiëk, steen, porselein, papier, hout, bitumenachtige materialen, plastic, metalen, restafval, zand, aarde en modder

Tabel 21 — Voorwaarden uPVC uit bestaand gebouw bij inname

	Toegestaan	Niet toegestaan
Materiaal	Complete raamkozijnen, profielen, puien en rolluiken (zonder binnenwerk) van PVC $> 60\%$	Complete raamkozijnen, profielen, puien en rolluiken (zonder binnenwerk) van PVC $\leq 60\%$
		PVC-schroten en lamellen, ook als deze wit zijn
		PVC-buizen
		Componenten van andere kunststoffen dan PVC
Vervuiling/verontreiniging	Staal, bijvoorbeeld (elektronisch) hang-en-sluitwerk $\leq 30\%$	Staal, bijvoorbeeld hang-en-sluitwerk $> 30\%$
	Rubber $\leq 5\%$	Rubber $> 5\%$
	Restanten van organisch- en anorganisch materiaal dat geen uPVC is, $\leq 5\%$	Restanten van organisch- en anorganisch materiaal dat geen uPVC is, $> 5\%$
		Niet-toelaatbare vervuiling, zoals pur-schuimen en compriband en chemische verontreiniging, zoals lijm, schoonmaakmiddelen en katten
		Glas
		Hout, puin/stenen, folies, slangen/buizen

* Vanuit de EU bestaat er een wettelijke uitzondering om elektronisch hang-en-sluitwerk te verwerken in het recyclingproces van uPVC [25].

Natuurlijk: recycling!





Circulaire Geveleconomie

*Wie vandaag samenwerkt bouwt de
gevel van morgen.*