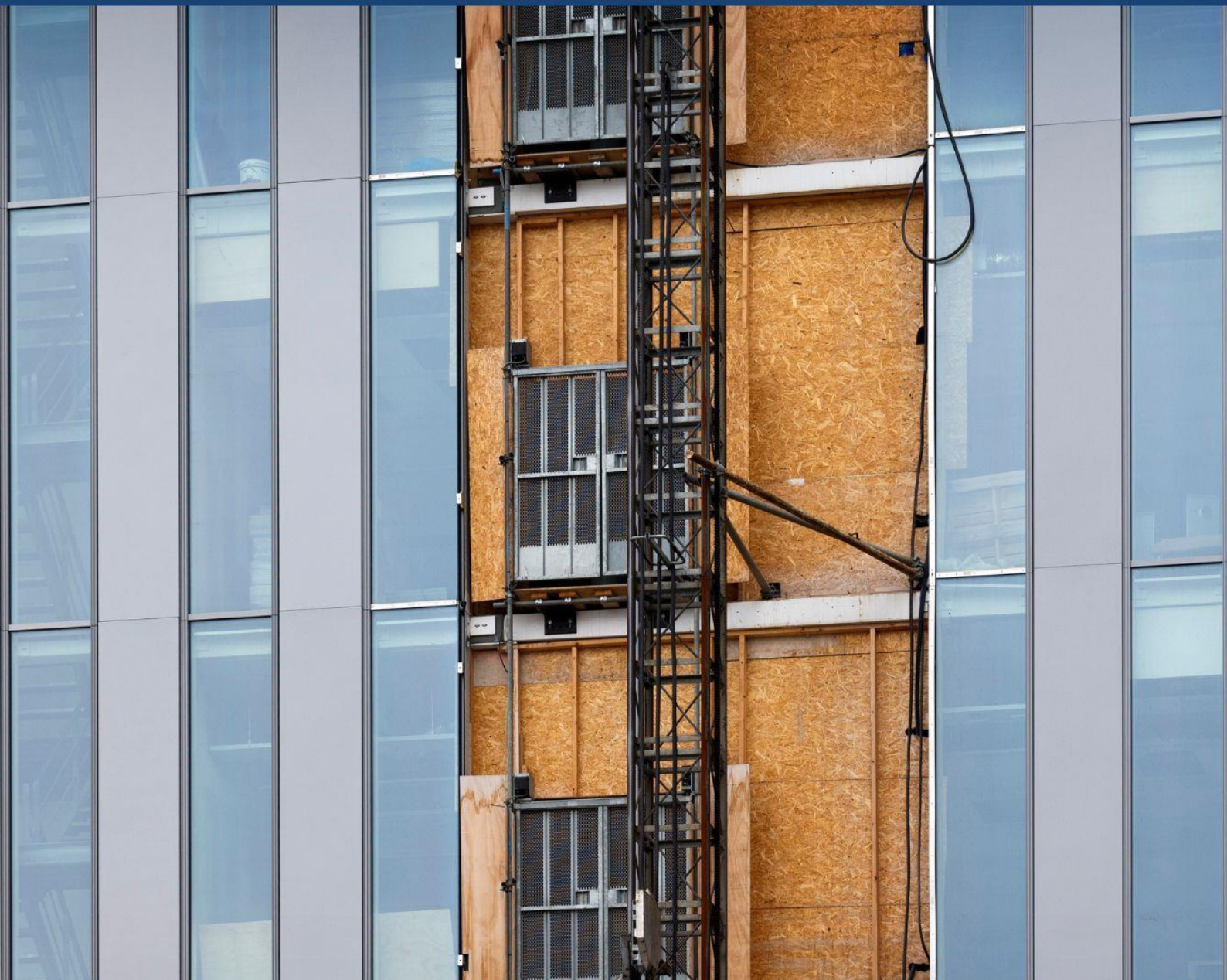


Aanpak Circulair Slopen en Hergebruik

Route naar een standaard werkwijze in de bouw

Concept



Aanpak circulair slopen en hergebruik (ACSH) '25 – '30

Van pand tot pand

Concept

De Aanpak beschrijft de doelen, activiteiten en organisatie die nodig zijn om de markt voor (hoogwaardig) hergebruik van bouwproducten en bouwmaterialen op te schalen.

Dit document is een iteratief document en kan halfjaarlijkse worden geüpdatet vanuit het ministerie van Volkshuisvesting en Ruimtelijke Ordening.

In opdracht van:



Ministerie van Volkshuisvesting en
Ruimtelijke Ordening

In samenwerking met:



Rijksdienst voor Ondernemend
Nederland

Inhoudsopgave

1.	Waarom deze Aanpak	3
	Waarom circulair slopen en hergebruiken?	3
	Wat is de Aanpak?.....	3
	Circulair slopen en hergebruik is de standaard	4
	Hoe te realiseren?	4
	Scope.....	4
	Uitvoering van de Aanpak	5
	Doelstellingen voor 2030	5
2.	Ontwikkel- en knelpunten	6
2.1	Kennis en kunde	6
2.2	Onvoldoende aanbod secundaire bouwproducten en materialen	7
2.3	Onvoldoende vraag secundaire bouwproducten en materialen	9
2.4	Borging	10
2.5	Logistiek	10
2.6	Digitalisering	11
2.7	Juridische garanties en wettelijke bouwvoorschriften	11
2.8	Financiële risico's en economische beweegredenen	13
3.	De 8 actielijnen en bijbehorende concrete acties	14
3.1	Kennis en kunde	15
3.2	Aanbod secundaire bouwproducten en materialen.....	17
3.3	Vraag secundaire bouwproducten en materialen.....	19
3.4	Borging	20
3.5	Logistiek	22
3.6	Digitalisering	23
3.7	Juridische garanties en wettelijke bouwvoorschriften	24
3.8	Financiële risico's en economische beweegredenen	25
4.	Sturing en planning	28
	Sturing op de Aanpak	28
	Globale planning	29
	Stand van zaken financiën – uitvoering PvA 2025 - 2030	29
5.	Monitoring en evaluatie	30
	Bijlage 1 - Definities.....	34
	Bijlage 2 - Analyse om tot komen tot deze Aanpak.....	36
	Bijlage 3 - Analyse huidige markt.....	38
	Bijlage 4 - EU-kader, bouw- en sloopafval	42
	Bijlage 5 - Aansluiting op bestaand beleid	46
	Bijlage 6 - Lopende gesubsidieerde projecten binnen de Aanpak	52
	Bijlage 7 - Overige projecten die worden opgenomen in het initiatievenoverzicht	53
	Bijlage 8 - Initiatieven overzicht.....	55

1. Waarom deze Aanpak

Waarom circulair slopen en hergebruiken?

De Nederlandse bouwsector¹ staat voor een enorme opgave. Aan de ene kant is er een grote nieuwbouw- en renovatieopgave, terwijl aan de andere kant de CO₂-uitstoot in Nederland met 55%² moet dalen in 2030 en de stikstofemissies drastisch moeten afnemen. Daarnaast is de bouwsector verantwoordelijk voor maar liefst 50% van het Nederlandse grondstoffenverbruik en 40% van het totale afval³. Slechts een klein deel van dat afval wordt (hoogwaardig) hergebruikt, waardoor we sterk afhankelijk blijven van primaire grondstoffen en import uit het buitenland.

Circulair bouwen biedt hier een oplossing. Door circulair slopen en hergebruik van bouwmaterialen kunnen we de instroom van primaire grondstoffen verminderen. Dit zorgt voor leveringszekerheid van grondstoffen en daardoor minder afhankelijkheid van nieuwe, eindige materialen. Daarbij wordt ook bijgedragen aan het terugdringen van klimaatverandering. De inzet van minder primaire grondstoffen vermindert bovendien het waterverbruik, reduceert vervuiling en heeft een positieve impact op het herstellen van biodiversiteit⁴. Bovendien creëert hergebruik van bouwmaterialen economische kansen, zoals innovatie en nieuwe businessmodellen.

De bouwsector is, naast grondstoffenintensief, verantwoordelijk voor circa 14,4% van de Nederlandse CO₂-uitstoot⁵. Circulariteit biedt dus ook kansen voor de bouwsector. Want door circulair slopen en hergebruik verbruiken we minder energie en wordt de CO₂-uitstoot gereduceerd.

Toch wordt circulair slopen en hergebruik nog maar beperkt toegepast⁶. Hoewel recyclen al vaker gebeurt, is er nog veel winst te behalen, met name door innovatie en betere samenwerking in de keten. Met de Aanpak circulair slopen en hergebruik van bouwmaterialen (ACSH) willen we deze kansen benutten.

De ACSH is uitgewerkt als onderdeel van de circulaire klimaatmaatregelen van 2023⁷ en draagt bij aan het behalen van de nationale klimaatdoelstellingen en doelen uit het Nationaal Programma Circulaire Economie (NPCE)⁸.

Wat is de Aanpak?

In deze Aanpak beschrijven we de stappen die nodig zijn om circulair slopen en hergebruik van bouwmaterialen op grotere (nationale) schaal toe te passen. Daarbij gaan we altijd eerst na of een gebouw aan het einde van zijn levenscyclus in zijn geheel of met minimale aanpassingen kan worden herbestemd - gerenoveerd of getransformeerd - voordat sloop wordt overwogen.

Door gebouwen te demonteren in plaats van te slopen, kunnen we bouwproducten en -materialen (hoogwaardig) hergebruiken of recyclen. Als deze materialen vervolgens secundair worden toegepast, en daardoor geen gebruik gemaakt wordt van nieuwe (virgin) grondstoffen, leidt dit tot een lagere vraag naar primaire grondstoffen, minder energieverbruik en minder CO₂-uitstoot. Op landelijke schaal kan hiermee op termijn theoretisch 20 tot 25% van de bouwmaterialenbehoefte worden ingevuld⁹.

¹ Met de bouwsector wordt binnen dit traject de woning- en utiliteitsbouw bedoeld

² [Klimaatplan 2025-2035 - Op weg naar een klimaatneutraal Nederland | Rapport | Rijksoverheid.nl](#)

³ Circulaire materialen in de bouw, AT OSBORNE, 2021

⁴ Nationaal Programma Circulaire Economie 2023-2030

⁵ [Hoe groot is onze broeikasgasuitstoot? | CBS](#) 2024

⁶ Materiaalstromen in de bouw en infra, EIB, Metabolic, 2022

⁷ Tweede Kamer, vergaderjaar 2022–2023, 32 813, nr. 1292

⁸ Nationaal Programma Circulaire Economie, 2025

⁹ Materiaalstromen in de bouw en infra, EIB, Metabolic, 2022

Circulair slopen en hergebruik is de standaard

Circulair slopen en hergebruik moet de norm worden in de bouwsector. Dat is de ambitie van deze aanpak. Als circulair slopen en hergebruik de standaard manier van werken is, zullen we:

- het gebruik van primaire grondstoffen in de bouw verminderen, zodat we minder afhankelijk zijn van nieuwe, eindige materialen.
- onze afhankelijkheid van grondstoffen uit het buitenland verkleinen, voor meer leveringszekerheid en een veerkrachtigere bouwsector.

Verder zullen we met deze ambitie en standaard bijdragen aan de nationale klimaatdoelstellingen en doelen van het Nationaal Programma Circulaire Economie (NPCE). In 2035 moet minimaal 82% van het Nederlandse afval worden gerecycled, waarvan 15% hoogwaardig¹⁰. Daarnaast moet het aandeel duurzame biogrondstoffen en secundaire grondstoffen minimaal 55% zijn, en moet het totale grondstoffengebruik 15% lager liggen dan in 2016.

Hoe te realiseren?

Om circulair slopen en hergebruik als de standaard manier van werken in de bouwsector neer te zetten, werken we iteratief en in nauwe samenwerking met de markt. We richten ons op praktische oplossingen, zoals het altijd eerst onderzoeken of een gebouw kan worden herbestemd, getransformeerd of gerenoveerd voordat sloop aan de orde is. Daarnaast zetten we in op het oogsten van materialen door demontage in plaats van traditionele sloop, zodat bouwproducten en materialen kunnen worden hergebruikt. Op termijn kan hiermee 20-25% van de bouw materiaalbehoefte worden ingevuld met secundaire materialen. Voor nadere uitwerking van de sturing zie hoofdstuk 4.

In nauwe samenwerking met bouwpartijen en sleutelspelers uit de bouwsector zijn - op basis van ontwikkelingen en knelpunten - de eerste concrete actielijnen voor deze Aanpak opgesteld, zie hoofdstuk 3.

Scope

Deze Aanpak richt zich op de gehele sloop- en hergebruikketen in zowel renovatie als nieuwbouw. Van circulair slopen tot (ver)bouwen en beheer en onderhoud en alles daartussenin. Alle stappen in de keten en betrokken actoren worden in kaart gebracht. Van demontage en hergebruik van bouwelementen, producten en materialen tot en met de toepassing ervan in bouwprojecten. Door de keten te analyseren, komen knelpunten en kansen aan het licht, wat helpt om zowel de vraag naar - als het aanbod van -secundaire materialen te vergroten.



1 Keten circulair slopen en hergebruik

¹⁰ De in het NPCE genoemde hoogwaardige recycling wordt in de Aanpak vertaald als hergebruik. Zie ook definitielijst in de bijlage.

De focus ligt op de professionele markt binnen de woning- en utiliteitsbouw (B&U). GWW (grond-, weg- en waterbouw) valt buiten de scope, net als acties gericht op hergebruik door consumenten. Recycling komt slechts in beperkte mate aan bod, omdat de nadruk ligt op hergebruik.

Uitvoering van de Aanpak

Om circulair slopen en hergebruik als de nieuwe standaard in de bouwsector neer te zetten, gaan we ketenbreed aan de slag. Want alleen als de werkwijze ketenbreed wordt gedragen en toegepast door alle betrokken actoren zal er succesvol resultaat geboekt worden. Deze Aanpak richt zich op het identificeren en oplossen van knelpunten in de keten (n.a.v. interviews). Vervolgens worden de knelpunten geprioriteerd en wordt met marktpartijen/actoren samengewerkt aan de daadwerkelijke uitvoering en implementatie.



Figuur 2 betrokken actoren in de keten

De **Stuurgroep** stuurt hierbij op vier pijlers:

1. **Prioritering van actielijnen:** De belangrijkste actielijnen worden geselecteerd en ondersteund, zodat initiatieven die deze actielijnen uitvoeren, effectief kunnen worden uitgevoerd.
2. **Monitoring van initiatieven:** Via de **Aanpak-monitor** worden lopende initiatieven in de keten gevolgd, zodat waar nodig bijgestuurd kan worden.
3. **Monitoring van voortgang:** Met de **Inhoudelijke-monitor** worden blinde vlekken in de keten zichtbaar gemaakt, zodat gerichte acties kunnen worden ondernomen.
4. **Iteratie:** De Aanpak wordt continu geëvalueerd en bijgesteld op basis van nieuwe inzichten en ontwikkelingen.



Onderstaande doelstellingen zullen in Q2 van 2026 door de stuurgroep worden gedefinieerd.

Doelstellingen voor 2030

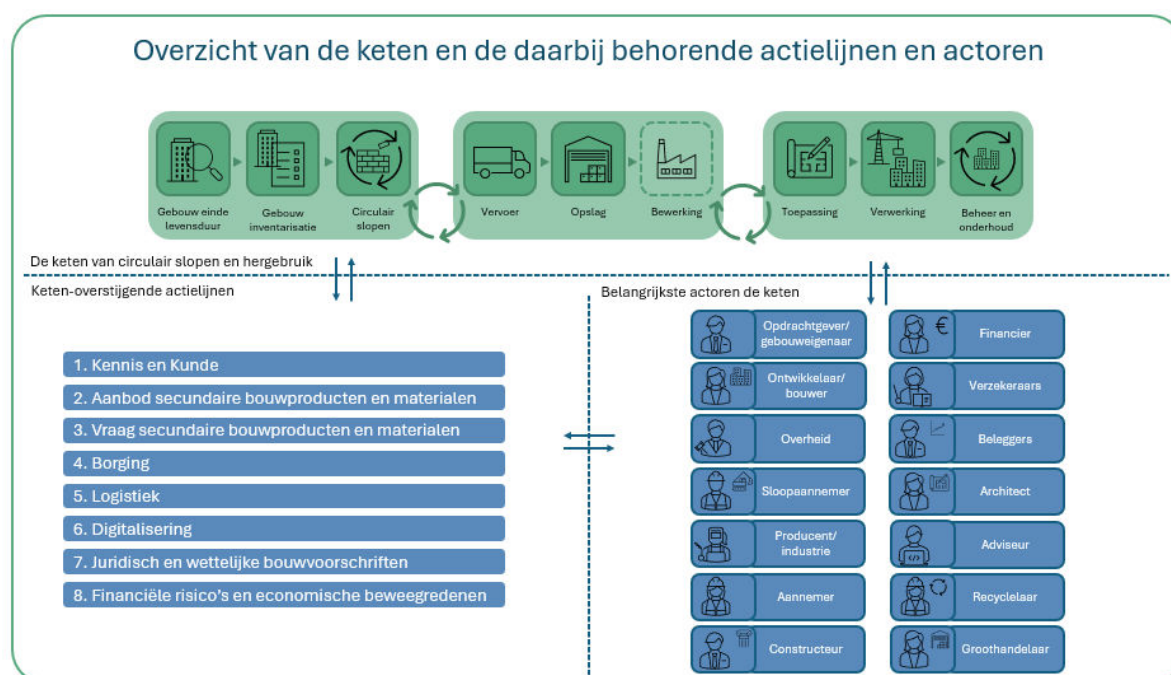
Om de ambitie te concretiseren, zijn de volgende tussendoelstellingen geformuleerd voor 2030. Deze worden eind 2026, op basis van monitor-uitkomsten, aangescherpt en voorzien van **SMART-doelstellingen**:

1. **Ten minste [X]% van de gebouwen** wordt circulair gesloopt.
2. **Ten minste [Y]% van de circulair gesloopte materialen** wordt als secundair product aangeboden.
3. **Ten minste [Z]% van de aangeboden secundaire producten en materialen** wordt hergebruikt in gebouwen.
4. **Ten minste [A]% van de nieuwbouwpanden** bevat [B]% secundaire producten.

2. Ontwikkel- en knelpunten

Er zijn nog veel ontwikkelpunten en knelpunten die op een breed vlak om actie vragen (zie voor achtergrondanalyse bijlage 3). Het één voor één aanpakken hiervan werkt onvoldoende omdat er veel onderlinge afhankelijkheden zijn. Je kan het aanbod van secundaire materialen wel vergroten, maar als er geen vraag naar is dan schiet dat niets op. Dit betekent dat een aantal acties tegelijkertijd moeten worden opgepakt.

Doormiddel van sessies en gesprekken met de verschillende actoren in de keten is een achttal keten overschrijdende thema's gesignaleerd waar de belangrijkste knelpunten liggen, die weer resulteren in acties binnen de actielijnen op deze thema's. In dit hoofdstuk zijn de belangrijkste punten uit deze sessies, gesprekken en ook onderzoeken en rapporten onder elkaar gezet en geprioriteerd. In hoofdstuk 4 zijn deze knelpunten verwerkt tot acties binnen de actielijnen.



2.1 Kennis en kunde

Er is nog onvoldoende kennis en bewustzijn over circulair slopen en hergebruik bij alle betrokken actoren, zoals opdrachtgevers, ontwerpers, bouwers, slopers, gebruikers en beheerders. Er is meer informatie en communicatie nodig om de mogelijkheden en goede voorbeelden te laten zien en te delen, met als doel het geleerde daadwerkelijk (kunnen) toepassen in de praktijk.

Via pilotprojecten is bekend dat er kennis en kunde aanwezig is om materialen te oogsten. Dit moet echter meer in de organisaties worden geborgd via opleidingen en gestructureerde processen, tevens zal deze kennis en kunde over gehele breedte van de sector moeten worden verspreid.

Bij opdrachtgevers in Noord Holland Noord worden de eerste structurele ervaringen op gedaan met het uitvragen van circulair slopen. Deze kennis over hoe eenduidig uit te vragen moet worden verspreid en geborgd. Dit zorgt er tevens voor dat slopers hun werk beter kunnen inrichten.

Er zijn een paar architectenbureaus die regelmatig ontwerpen met hergebruik van producten en materialen. De kennis die hier wordt opgedaan moet verder worden verspreid. Via subsidie vanuit de Kennis- en Innovatieagenda Circulaire Economie (KIA CE) wordt bijvoorbeeld gewerkt aan een ontwerptool die architecten kan helpen bij het ontwerpen met hergebruikte materialen.

Circulair bouwen vraagt om een andere manier van samenwerken in de bouwketen, waarbij alle partijen vanaf het begin betrokken zijn bij het ontwerp, de uitvoering, het gebruik en het beheer van een gebouw of infrastructuur. Dit vergt een cultuurverandering, een gemeenschappelijke visie en een gedeeld belang.

In gesprekken met experts uit de keten zijn onderstaande knelpunten opgehaald.

1. Een grote rol ligt bij de opdrachtgevers, zowel bij een te slopen project als bij een nieuw te bouwen project. Wanneer de opdrachtgever goed uitvraagt, volgt de markt.
2. Sloper worden te laat ingevlogen.
3. Kennis zou meer via Brancheverenigingen verspreid moeten worden, zij kunnen de achterban mobiliseren.
4. Circulariteit zou meer in het curriculum van opleidingen moeten komen.
5. Circulair slopen zou meer opgenomen moeten worden in beleid
6. Kennis uit data van gesloopte projecten (lessons learned), *praktijk voorbeelden in <https://www.duurzaamqww.nl/aan-de-slag/Aanpak-duurzaam-qww>*.
7. Geen kennis en kunde bij gemeente en vergunningensysteem.
8. Onvoldoende samenwerking tussen circulaire slopers en bouwers. Demontage is niet goed afgestemd waardoor hergebruik achteraf niet lukt.
9. Via pilotprojecten bekend dat kennis en kunde circulair slopen/oogsten aanwezig is. Dit moet echter meer in de organisaties worden geborgd.
10. Kennis bij opdrachtgevers met het uitvragen van circulair slopen. Opdrachtgevers doen wat ze deden (veilig en korte doorlooptijd)
11. Opdrachtgevers hebben nog niet genoeg kennis en kunde in huis om uit te vragen op Secundaire bouwmaterialen. Tevens zijn er nog veel vooroordelen op het hergebruik van bouwproducten.
12. Opdrachtgevers hebben niet de kennis in huis om na een aanbesteding een goede afweging te maken op het gevraagde.
13. De gebouweigenaar mist vaak de kennis over wat voor vastgoed hij/zij in bezit heeft, waardoor sloop en nieuwbouw niet goed aan elkaar kunnen worden gekoppeld.
14. Er zijn maar een paar architectenbureaus die regelmatig ontwerpen met hergebruik van producten en materialen. En kunnen vaak nog niet werken met een donorgebouw als basis.
15. Slopers hebben vaak geen kennis van ontwerpen en bouwen, waardoor het lastig is om op de juiste manier te slopen.
16. Recyclen wordt door sloopaannemer nog vaak als hoogst haalbare gezien.
17. Woningcorporaties willen wel uitvragen op circulair slopen en hergebruik, maar kennen de mogelijkheden onvoldoende.
18. Energie gedreven verduurzaming is als aardig op gang en is er binnen de sector al veel bekend, bij materiaal gedreven verduurzaming ontbreekt dit nog.
19. Middel grote en Kleine bedrijven (MKB'ers) zijn vaak nog niet bezig met secundaire bouwmaterialen.
20. De Sloop vraag wordt nog te vaak door tijdsgebrek bij de aannemer gelegd die geen kennis en kunde heeft met betrekking tot Circulair slopen.
21. Zeer zorgwekkende stoffen zijn vaak nog niet goed te scheiden uit materiaalstromen. Tevens is het scheiden nog kostbaar.
22. De kleine en middelgrote aannemer scheidt sloop of bouwafval nog niet goed.
23. Technische kennis over hergebruik (brand, sterkte, risico's) is onvoldoende verspreid.
24. Grote bedrijven hebben vaak een circulariteitstrekker, echter vindt deze kennis niet altijd een weg naar de werkvloer.

2.2 Onvoldoende aanbod secundaire bouwproducten en materialen

Er is nog niet genoeg vraag naar en aanbod van circulaire producten, materialen en diensten. Dit maakt het lastig om een circulaire markt te ontwikkelen en te laten groeien. Arbeid is duur waardoor demontage vaak duurder lijkt. Echter wanneer vraag en aanbod goed op elkaar worden aangesloten kan het sloopproces goedkoper zijn dan wanneer het lineair wordt gedaan, door de verkoop van producten en materialen. Bij "Het Nieuwe Normaal Sloop", zijn verschillende circulair sloopprojecten gevolgd waar inclusief advieskosten kan worden aangetoond dat circulair slopen door middel van het verkopen van het secundaire materiaal de kosten lager zijn dan bij een lineair slooptraject. Dit blijft voor nu echter wel afhankelijk van de kwaliteit van de vrijgekomen materialen.

Voldoende aanbod van secundaire bouwproducten is afhankelijk van twee hoofddelen in de keten: de producten en het materiaal dat vrijkomt en het materiaal dat wordt aangeboden. In de huidige keten wordt dit vaak nog als één gezien waardoor de afstand tussen vraag en aanbod wordt vergroot. Het opknippen van de schakels in de keten en de focus op actoren zorgt voor een goed overzicht waar de ontwikkel- en knelpunten zitten voor dit thema.

Omdat vaak te laat bekend wordt dat gebouwen gesloopt gaan worden is er onvoldoende tijd om (gebouwenmarktplaats van bijvoorbeeld de Brokkenmakers) een goede inventarisatie te maken van de te oogsten producten en materialen. Tevens kan vaak voorkomende vertraging ervoor zorgen dat producten later of uiteindelijk niet worden geoogst. Vervolgens is er onvoldoende tijd om producten en materialen te oogsten zodat deze als secundaire bouwproducten weer in de bouw kunnen worden ingezet. Het is belangrijk dat te slopen gebouwen eerder bekend worden gemaakt, dat er tijd komt voor het maken van een inventarisatie en dat slopers meer tijd krijgen tijdens het circulaire sloopproces/demonteren. Zoals een prognose van de te slopen panden in de komende jaren en een bindende samenwerkingsdeal van opdrachtgevers die is bewerkstelligd met de Circulaire deal NHN.

In gesprekken met experts uit de keten zijn onderstaande knelpunten opgehaald.

1. Vroeg in project inventariseren welk materiaal mogelijk secundair gebruikt kan worden.
2. Geen plek om vrijkomend materiaal tijdelijk op te slaan. Vierkante meters voor opgeslagen secundair materiaal zijn duur. Wanneer het te lang blijft liggen, wordt het onbetaalbaar en onverkocht afgevoerd.
3. Kwaliteit aantonen secundaire materialen niet standaard, waardoor er risico is.
4. Circulariteit is vertrouwen is samenwerken.
5. Garanties op secundaire materialen ontbreekt. Dit maakt het lastig richting gemeenten en opdrachtgevers.
6. Er zouden meer fabrikanten moeten ontstaan en een circulair product aanbieden.
7. Veel slopers zijn niet gewend om samen te werken. Daarom is er geen gezamenlijk aanbod.
8. Behoeft aan objectieve neutrale (kennis)partij tussen opdrachtgevers en aannemers.
9. Bouwregelgeving.
10. Aanbod is versnipperd over veel digitale marktplaatsen. Kost veel tijd om juiste hoeveelheid en kwaliteit te vinden.
11. Omdat vaak te laat bekend wordt dat gebouwen gesloopt gaan worden is er onvoldoende tijd om een goede inventarisatie te maken van de te oogsten producten en materialen en vervolgens deze te oogsten.
12. Tests ten behoeve van de kwaliteitsgarantie waar het de Bbl-eisen aan stelt maar ook garanties voor de technische levensduur zijn nog niet aanwezig of erg kostbaar door kleine schaal.
13. Het aanbieden en/of circulair slopen is pas aantrekkelijk wanneer restwaarde van het secundaire materiaal hoog is. Of wanneer de primaire materialen duurder/schaarser worden.
14. De circulaire stroom van bouwmaterialen komt nog niet op gang ten opzichte van primaire materialen.
15. Secundaire bouwmarktplaatsen zijn te versnipperd en sluiten niet aan op de vraag van professionals, op kwaliteit en kwantiteit. Ze werken wel goed voor de particulier.
16. De uit de sloop vrijkomende materialen krijgen vaak de afvalstatus en het is lastig om deze hier vervolgens weer uit te krijgen (Einde Afval status).

2.3 Onvoldoende vraag secundaire bouwproducten en materialen

Vraag en aanbod van materialen gaan hand in hand met elkaar. Zonder goede samenwerking in de keten zullen deze twee onderdelen los van elkaar niet haalbaar zijn en kunnen daarbij niet los van elkaar worden gezien. Echter hebben beide andere knelpunten, oplossingen en actoren, in deze Aanpak worden ze daarom los van elkaar behandeld maar wel in synergie.

Als gebruikers secundaire bouwproducten en materialen willen toepassen lopen ze ertegenaan dat deze lastig te vinden zijn in de benodigde kwaliteit en kwantiteit. Dit komt doordat er veel marktplaatsen zijn waarop deze producten en materialen worden aangeboden. Eén digitale ontsluiting van de vele marktplaatsen maakt het zoeken naar secundaire bouwproducten eenvoudiger. Er is één plek met één standaard voor data en data uitwisseling nodig opdat men secundaire bouwproducten en materialen kan vinden. De individuele marktplaatsen moeten hier eenvoudig op aan kunnen sluiten. Insert werkt aan een platform voor de data en data-uitwisseling. Daarnaast is het ook mogelijk dat producten weer teruggaan naar de originele producenten, die deze secundaire producten en/of grondstoffen via de bestaande kanalen weer verkopen.

De start van een nieuw te bouwen gebouw begint bij een ontwikkelaar en/of opdrachtgever. Hier ligt gelijk een eerste knelpunt, ze zijn niet op de hoogte van of weten niet hoe uitgevraagd kan worden op secundaire materialen of zijn bang voor inferieure kwaliteit. Kennis bij adviseurs en architecten kan een ondersteunende en overtuigende rol spelen. Echter speelt ook bij deze actoren en daarnaast ook bij aannemers de twijfel over garanties en kwaliteit, maar ook onzekerheid over garanties op levering van de materialen. Zo wordt in de praktijk vaak overgestapt op primaire materialen.

Daarnaast worden gebouwen vaak enkele jaren voor de daadwerkelijke bouw ontworpen. Beschikbaarheid van bepaalde materialen, producten en gebouwonderdelen is daarom niet zeker als het gaat om secundaire materialen. Aanpassingen aan het ontwerp in een laat stadium is kosten intensief en tevens tijdrovend, niet alleen voor de architect en de aannemer maar ook bij de opdrachtgever.

In gesprekken met experts uit de keten zijn onderstaande knelpunten opgehaald.

1. Opdrachtgevers willen geen hergebruik door o.a. angst voor gedoe uit de buurt (zou niet mooi zijn/oude troep) / beheerders die dit niet willen.
2. Er is geen garantie op oude materialen.
3. Er mist nog een breed gedragen certificering en kwaliteitsborging voor hernieuwde bouw producten / circulaire materialen.
4. Opdrachtgevers houden vast aan bestaande werkwijze, met betrekking tot materialen en aanbestedingen. Vanuit circulaire sloop is er geen eenduidige uitvraag.
5. Vanuit opdrachtgevers wordt uitgevraagd op duurzaamheid en niet specifiek op het hergebruik van materialen.
6. Er is behoefte aan een aanjagende neutrale partij tussen opdrachtgevers en opdrachtnemers.
7. NMD (Nationale Milieudatabase) rekenregels nadelig voor hernieuwbare producten, waardoor de vraag achterblijft.
8. Er wordt geen garantie gegeven op herbruikbare producten.
9. Leveranciers raden het af; want het is zo'n gedoe.
10. Er is grote bereidheid bij opdrachtgevers tot circulair slopen, echter is dit bij hergebruik beperkt.
11. MPG-instrument biedt onvoldoende stimulans om hergebruikte materialen toe te passen omdat veel materialen al bij hun virgin toepassing mogelijk hergebruik hebben verrekend (module D), daardoor kan dat bij daadwerkelijke toepassing niet nogmaals.

2.4 Borging

Borging van de daadwerkelijke toepassing in de praktijk is een belangrijk aspect in de succesfactor van de Aanpak circulair slopen en hergebruik. Hierin zijn twee paden te herkennen; borging vanuit de overheid of door de markt zelf bepaald. Borging kan voor een gelijk speelveld in de markt zorgen. Een grote kans is dat wanneer dit vanuit de markt zelf wordt opgepakt naast de koplopers ook het peloton wordt meegenomen. Wanneer vanuit een branchevereniging, branche breed akkoord of een bindende deal wordt geborgd kan een “fear of missing out” principe ontstaan. Een borging van uit de markt kan vanuit een materiaalstroom (niet opgenomen in deze Aanpak, zie het Bouwmaterialen akkoord en het Circulair Materialenplan) worden opgezet, vanuit bepaalde actoren in de keten, een samenwerking tussen actoren of hybride vormen hiervan. Wanneer er vanuit een bepaald deel in de keten wordt geborgd kan dit ook een positieve invloed hebben op andere delen of actoren in de keten.

In gesprekken met experts uit de keten zijn onderstaande knelpunten opgehaald.

1. Binnen de groepen van de actoren is geen branchevereniging of kan of wil men geen eenduidige lijn opzetten in de keten van circulair slopen en hergebruik.
2. Borging vindt gefragmenteerde plaats waardoor de schakels en initiatieven in de keten niet op elkaar aansluiten en homogeniteit ontbreekt. Randvoorwaardelijk om tot een standaard te komen.
3. In de wet en regelgeving zal op de korte termijn geen aanpassingen kunnen worden gedaan t.b.v. borging van circulair slopen en hergebruik.
4. Huidige ambitie van het kabinet stelt dat het grondstoffengebruik in 2030 gehalveerd zou moeten zijn, echter zal dit met het huidige beleid niet worden gehaald.
5. Borging is niet enkel op te lossen met één ingreep in de gehele keten. De complexiteit zit in het per materiaalstroom borgen.
6. Secundaire producten krijgen niet altijd een certificaat mee waardoor toepassing voor meerdere partijen onwenselijk is. Zie ook juridische garanties.
7. Verzekeraars zijn terughoudend om constructies met hergebruikte onderdelen te verzekeren. In sommige projecten lukt het nog, maar vaker willen verzekeraars het risico niet dragen. Dan komt de vraag bij de opdrachtgever en aannemer: wie neemt welk risico? Dit leidt tot moeilijke contractuele discussies en remt de toepassing van hergebruik.
8. Taxateurs zien secundaire of biobased materialen soms als lagere kwaliteit.

2.5 Logistiek

Bij een goedlopende keten van circulair gesloopte en hergebruikte producten en materialen, wordt een groot volume naast de huidige primaire bouwproducten en materialen verplaatst en opgeslagen. Op dit moment is de logistiek in Nederland hier niet op ingericht. Onder logistiek verstaan we: het fysieke transport van de producten uit een te slopen pand naar een over/opslaglocatie of een expert die het product verwerkt tot een nieuw product. Maar weinig producten en materialen kunnen direct na circulaire sloop worden hergebruikt in een nieuwe toepassing. De kwaliteit van het vrijgekomen product of materiaal verschilt en is meestal niet één op één te hergebruiken, tevens is er meestal niet een bouwwerk dat het vrijgekomen product direct kan gebruiken. Dit laatste komt doordat aan de vraagzijde, bij nieuwbouw, nog vanuit een lineair systeem wordt ingekocht. Het opschalen van de circulair slopen en hergebruik keten vraagt meer regionale opslag locaties. Dit vergt fysieke ruimte, beheer en administratie.

In gesprekken met experts uit de keten zijn onderstaande knelpunten opgehaald.

1. Er zijn onvoldoende opslaglocaties voor de vrijkomende producten en materialen.
2. De vraag blijft achter waardoor materiaal te lang op de opslaglocatie blijft liggen en uiteindelijk alsnog wordt gedowncycled of in reststromen verdwijnt.
3. Het is nog onduidelijk welke kwaliteit het vrijkomende product of een materiaal heeft, waardoor opdrachtgevers, ontwikkelaar, aannemers en architecten op de lineaire manier blijven inkopen.
4. Er zijn nog onvoldoende verwerkers om het product of materiaal als secundair materiaal in de markt te zetten.
5. Er is nog geen overzicht op de te slopen gebouwen in Nederland waardoor het logistieke proces niet goed kan worden ingericht, met betrekking tot voorspellingen van vrijkomend materiaal.

6. Het is nog niet gebruikelijk dat producenten na sloop hun producten terugnemen en verwerken in nieuwe producten
7. Het tijdelijke opslaan van secundaire materialen is erg kostbaar.
8. Een vergunning voor een opslag- of verwerkingslocatie valt vaak onder de zware milieucategorie. Waardoor men bang is om deze aan te vragen.

2.6 Digitalisering

De transitie naar een duurzame en digitale gebouwde omgeving vraagt om samenwerking, standaardisatie en transparantie. Het Digitaal Stelsel Gebouwde Omgeving (DSGO) biedt hierbij de digitale basis: een stelsel van afspraken, standaarden en infrastructuur waarmee partijen in de bouw veilig en efficiënt data kunnen uitwisselen. Dit vormt de technologische ruggengraat voor initiatieven zoals de Circulaire Deal Noord-Holland Noord, waarin overheden, bedrijven en kennisinstellingen samenwerken aan het hergebruik van bouwmaterialen. Via een speciaal dashboard worden geoogste materialen, projecten en betrokken partijen inzichtelijk gemaakt, waarmee circulariteit concreet en meetbaar wordt. Toch blijkt uit praktijkervaring dat vraag en aanbod van secundaire materialen nog onvoldoende op elkaar aansluiten en dat circulaire ambities vaker op papier bestaan dan in aanbestedingen. Hier sluit Het Nieuwe Normaal op aan: een sectorbreed gedragen kader dat prestatie-eisen voor circulair en klimaatneutraal bouwen definieert. Door Het Nieuwe Normaal te hanteren als taal/meetlat kunnen opdrachtgevers hun duurzame doelen objectiever uitvragen én monitoren (zie onder Borging). De combinatie van DSGO, de Circulaire Deal en Het Nieuwe Normaal zou het mogelijk kunnen maken om van ambities naar een uitvoerbare praktijk te gaan, maar er zijn nog knelpunten:

In gesprekken met experts uit de keten zijn onderstaande knelpunten opgehaald.

1. Kleinere partijen in de bouwketen zijn nog onvoldoende aangesloten of voorbereid op digitale samenwerking (verschillen in digitale volwassenheid).
2. Ondanks standaardisatie blijven systemen en datamodellen onderling soms moeilijk koppelbaar.
3. Vanuit de circulaire deal Noord Holland Noord wordt duidelijk dat vraag en aanbod van secundaire materialen onvoldoende verbonden blijven (ondanks identificatie van 60 circulaire ketens). Er is geen stabiel aanbod van hoogwaardige monostream secundaire bouwmaterialen.
4. De meeste secundaire materialen hebben nog geen LCA productkaarten waardoor staffelpercentages worden gebruikt die nadelig zijn voor de MPG-score.
5. Er zijn meerdere digitale aanbieders van secundair materiaal waardoor het vinden en zoeken van specifieke producten complex is en lang duurt.
6. Digitale marktplaatsen bieden nu nog niet het volledige aanbod en zijn erg versnipperd waardoor een aannemer nog veel tijd kwijt is met het zoeken naar secundaire bouwmaterialen.

2.7 Juridische garanties en wettelijke bouwvoorschriften

Elk product en bouw materiaal moet voldoen aan een bepaalde kwaliteitseigenschappen en aan de wet – en regelgeving. Eigenschappen die zijn verankerd in keurmerken, normen en eisen m.b.t. levensduur, esthetiek, milieu en energiebesparing, als ook de (minimum) eisen in het Besluit bouwwerken leefomgeving (Bbl) met betrekking tot: duurzaamheid, veiligheid, gezondheid en brandveiligheid. Eigenschappen die juridisch zijn verankerd en die geen onderscheid maken in primaire of secundaire materialen. De specifieke kwaliteitseisen voor secundaire bouwmaterialen en producten zijn nauwelijks tot niet aanwezig. Een primair en een secundair materiaal moet voldoen aan dezelfde wet- en regelgeving. Echter zijn de voordelen van een secundair materiaal boven een primair materiaal vaak nog niet opgenomen in de normering. De onzekerheden die deze aspecten met zich meebrengen zorgt voor onzekerheid bij de betrokkenen in de gehele keten. Men wil bouwen met materialen en producten die voldoen aan de kwaliteitseisen en deze producten worden niet verkocht wanneer hier onzekerheid over bestaat en worden niet aangeboden als ze niet goed kunnen worden vermarkt. Een thema dat hierop aansluit is kennis en kunde bij de betrokken actoren met betrekking tot (wegnemen van) die onzekerheid. Echter zal deze onzekerheid niet worden weggenomen zonder een goede waarde, die gekoppeld is aan de bruikbaarheid die op zijn beurt weer is gekoppeld aan de kwaliteitseisen.

In gesprekken met experts uit de keten zijn onderstaande knelpunten opgehaald.

1. Secundaire bouwmaterialen en producten sluiten niet aan op de kwaliteit en wet- en regelgeving eisen, die zij geënt op primaire materialen.
2. Er bestaat twijfel over de garanties, keurmerken die worden gegeven op secundaire bouwmaterialen en producten.
3. Doormiddel van gelijkwaardigheidsbepaling kan worden aangetoond dat een product of materiaal voldoet aan de kwaliteit en wet- en regelgeving eisen. De gelijkwaardigheidsbepaling heeft echter zijn eigen knelpunten:
 - a. bij bepaalde wettelijke voorschriften voor secundaire materialen is het niet helder wat de oorsprong is waardoor gelijkwaardigheid lastig is aan te tonen.
 - b. bij de gemeentelijke VTH is er vaak gebrek aan kennis op zowel technisch als juridisch vlak.
 - c. het kost veel geld en tijd om de gelijkwaardigheid te laten testen.
4. Het is onduidelijk bij wie de verantwoordelijkheid ligt om de vrijgekomen producten opnieuw in de markt te brengen
5. Er is geen eenduidige methode of organisatie die zorgt voor de inregeling van secundaire materialen die voldoen aan de kwaliteit en wet- en regelgeving eisen.
6. Bepaalde secundaire materialen producten mogen op dit moment rekenkundig niet gelijkwaardig meegenomen worden in vergelijking met zijn primaire equivalent.
7. Einde-afvalstatus. Materialen komen vrij maar mogen niet altijd worden hergebruikt omdat ze juridisch als 'afval' zijn gemarkeerd.
8. Er is de afgelopen jaren te beperkt vanuit de rijksoverheid en medeoverheden ingezet op het stimuleren van hergebruik van bouwmaterialen via juridische, stimulerende en overige instrumenten
9. specifieke kwaliteitseisen en wet- en regelgeving voor secundaire bouwmaterialen en producten zijn nauwelijks tot niet aanwezig
10. Vergunningverlening bij gebouwen die volledige worden gedemonteerd en één op één worden herplaatst is niet mogelijk, door wijziging van de wet en regelgeving. Wet kwaliteitsborging zou hier bij kunnen helpen mbt randvoorwaardelijkheid maar doet dit nog niet.
11. Producten uit oudere gebouwen voldoen niet meer aan het huidige wet en regelgeving van het Bbl.
12. Bij constructieve materialen is het testen nog inefficiënt en niet rendabel. Alleen bij grote oplagen werkt dit.
13. MVI wordt in de bouwsector nog nauwelijks toegepast (door de overheid). Dit kan zich vertalen in een robuuste inkoop van projecten en producten die circulair van aard zijn.
14. In de bouwregelgeving zijn demontabiliteit en remontabel bouwen niet opgenomen.
15. In de bouwregelgeving is niet voorzien op welke wijze aangetoond kan worden dat kleine productstromen (zoals afkomstig uit sloop) voldoen aan de standaard bepalingen. Niet is onderzocht in hoeverre dat noodzakelijk is.

Uit [Gemax, 2023] blijkt dat een verbrandingsverbod (die al deels aanwezig is in het CMP¹¹) een geschikt instrument is om er voor te zorgen dat volgens BBW wordt gesorteerd. Momenteel wordt door het ministerie van Infrastructuur en Waterstaat een dergelijk verbod verkend om te voorkomen dat recyclebaar materiaal wordt verbrand. Hiermee wordt het sorteren van bouw- en sloopafval voortdurend verbeterd, residu bevat geen recyclebare materialen. Een verbod is minder bruikbaar om circulair slopen (volgens BBW) te bevorderen. Ten eerste wordt BSA niet direct vanaf een slooplocatie naar een AVI vervoerd, een verbod heeft dus geen directe werking op het sloopproces. Ten tweede is met een verbod geen onderscheid te maken tussen producthergebruik en materiaalrecycling - een verbod zal niet per se helpen om de mate van producthergebruik te stimuleren. Een verbrandingsverbod is dus geen geschikt instrument om circulair slopen volgens BBW te borgen.

¹¹ [Voorkomen verbranden en storten van recyclebaar materiaal | CMP](#)

2.8 Financiële risico's en economische beweegredenen

Circulair bouwen vraagt om nieuwe businessmodellen, investeringen en financieringsvormen en andere btw-tarieven voor secundaire bouwmaterialen¹². Huidige businessmodellen sluiten nog niet aan op deze keten van circulaire sloop en hergebruik. Er is onzekerheid over de terugverdiëntijd, de restwaarde en de juridische aspecten van eigendom en aansprakelijkheid (ten aanzien van kwaliteit) waardoor investering (vanuit verschillende vakgebieden) niet aantrekkelijk is. Daarnaast kan hergebruik arbeidsintensief zijn wat tot hoge kosten kan leiden. Wanneer de businesscase van circulair slopen en in een later stadium hergebruik niet interessant is, zal de niet intrinsiek gemotiveerde opdrachtgever kiezen voor het doorgaans gebruikte businessmodel.

In gesprekken met experts uit de keten zijn onderstaande knelpunten opgehaald.

1. Total cost of ownership ontbreekt.
2. CO2 reductie wordt niet beloond.
3. Kennis over data ten behoeve van beeldvorming is niet up to date.
4. Openheid tussen partijen en ketens nodig op kosten en marges.
5. Circulaire materialen zijn nu nog veelal duurder.
6. Restwaarde materialen fluctueert.
7. Ontbreken van stimuleringsprogramma.
8. Schakel met de lineaire economie/businessmodellen nog niet gevonden.
9. Restwaarde van de gebouwen is nog lastig meetbaar.
10. De opbrengsten van circulair slopen liggen vaak niet bij de partijen met kosten. Dit is afhankelijk van de gemaakte afspraken en de manier van uitvragen.
11. De business case gaat vliegen door óf enorme schaarste van primaire grondstoffen óf in rekening brengen milieukosten / true pricing (CO2 tax, wetgeving op % primaire grondstoffen).
12. Niet alle slopers hebben de capaciteit, financieel en qua werknemers om extra tijd te stoppen in inventarisaties van gebouwen.
13. Het verdienmodel vanuit de circulaire sloper is nog niet rendabel.
14. Deals in thema Hergebruik lopen stuk op planning. Niet eens op financiën of techniek maar puur op planning.
15. Doordat op meerdere plekken in de keten meer mankracht nodig is, zijn de kosten van hergebruik van materialen nog groter.
16. Opdrachtgevers vragen niet standaard circulair of op secundaire materialen uit.
17. Er is vaak onvoldoende tijd om de aanbestedingsperiode in te regelen.
18. Arbeid is duur; oogsten kost meer tijd dan traditioneel bouwen/slopen.
19. De subsidie voor circulaire ketenprojecten stopt.
20. De regeling groenprojecten waar een groenverklaring voor banken en beleggingsinstellingen kan worden aangevraagd stopt.
21. Zolang hergebruik niet als uitgangspunt wordt voorgeschreven, blijft het een "optie" die bij de eerste financiële of organisatorische spanning van tafel valt.

¹² De btw op secundaire materialen is in België laag (6%). Een ander fiscaal probleem zit in het aspect bouwrijpe (lees: gesloopte) levering. In dat geval rekent de fiscus weliswaar de hogere 21% BTW maar kan worden teruggevorderd omdat de gronduitgifte ook in de BTW-sfeer plaatsvindt. Als een gebouw gehandhaafd wordt bij aankoop t.b.v. hoogwaardig hergebruik dan valt deze fiscaal onder de overdrachtsbelasting (=10,4 %). Deze kan niet worden teruggevorderd en drukt dus direct op het financieel resultaat van het project.

3. De 8 actielijnen en bijbehorende concrete acties

De uitgewerkte actielijnen en de daar onder vallende acties komen voort uit de ontwikkel- en knelpunten uit het voorgaande hoofdstuk. De geformuleerde acties worden soms al uitgevoerd, andere kunnen of moeten nog worden uitgevoerd en bij sommige knelpunten is nog geen concrete actie te formuleren. De uitwerking van de acties zijn veel mogelijk belegd in de markt om zodoende een goede aansluiting te vinden in het werkveld. Echter zijn er ook acties opgenomen die landen of moeten landen bij de overheid. Gedurende de looptijd van de Aanpak kan de Stuurgroep voorstellen doen voor acties om deze knelpunten te adresseren. Hiervoor wordt het activiteitenoverzicht (bijlage 8) en de bijbehorende programma monitor in hoofdstuk 5. Een belangrijk aspect hierbij is dat de doelgroep ook daadwerkelijk wordt bereikt en met de actie aan de slag kan.

Bij de verschillende actielijnen zijn zo concreet mogelijk ingevuld met de acties, waarbij in het grijs de knelpunten, uit hoofdstuk 2 zijn meegenomen. Zodoende is er een overzicht of deze knelpunten ook daadwerkelijk worden geadresseerd.

Vanuit de stuurgroep zijn 10 acties geprioriteerd waar komende periode op zal worden gefocust. Deze acties komen voort over de breedte van de actielijnen zie ook onderstaande codering waar deze zijn opgenomen in de paragrafen in dit hoofdstuk. Meerdere van deze acties wordt al deels uitgevoerd, dit zal worden meegenomen in de verdere uitvoering van de acties.

Actie	Doel
1 Ontwikkel een handelingsperspectief voor opdrachtgevers. (3.4 L)	Opdrachtgevers duidelijk maken waarom circulair slopen en hergebruik belangrijk is en hoe zij dit kunnen implementeren.
2 Ontwikkel een eigen goede werkwijze voor circulair slopen en hergebruik. (3.4 A)	Een gestandaardiseerde werkwijze ontwikkelen voor circulair slopen en hergebruik, zodat alle partijen in de keten op dezelfde manier werken.
3 Gebruik en deel voorbeeldprojecten om te laten zien dat circulair slopen en hergebruik succesvol toegepast is. (3.1 C)	Inspireren en overtuigen door middel van bestaande voorbeeldprojecten .
4 Ontwikkel een standaard aanbestedingstekst voor hergebruik van bouwmaterialen en producten. (3.8 B)	Standaardiseren van aanbestedingsteksten voor opdrachtgevers, zodat hergebruik van bouwmaterialen en producten eenvoudig opgenomen kan worden in aanbestedingsprocedures.
5 Benut bestaande infrastructuur van leveranciers voor secundaire bouwmaterialen. (3.2 C)	Gebruikmaken van bestaande logistieke infrastructuur om hergebruik van primaire bouwmaterialen te stimuleren.
6 Ontwikkel een Handelingsperspectief voor implementatie in wet- en regelgeving (3.7 D)	Circulair slopen en hergebruik verankeren in wet- en regelgeving, in combinatie met het meenemen van secundaire bouwmaterialen in LCA's (Levenscyclusanalyses) en MPG (Milieuprestatie Gebouwen).
7 Ontwikkel een garantiesysteem voor secundaire bouwmaterialen. (3.7 A)	Vertrouwen creëren in secundaire bouwmaterialen door een garantiesysteem te ontwikkelen.
8 Maak keurmerken voor secundaire materialen toegankelijk . (3.8 H)	Keurmerken voor secundaire materialen laagdrempelig maken zodat ze breed kunnen worden toegepast.
9 Maak digitale innovaties in de keten toegankelijk voor derden. (3.6 A)	Versnellen van opschaling door digitale innovaties toegankelijk te maken voor alle partijen in de keten.
10 Versterk handhaving bij sloop en verbeter sloopmeldingen. (4.4D)	Hergebruik van producten en materialen bevorderen door beter handhaving en uitgebreidere sloopmeldingen .

3.1 Kennis en kunde

Er is al veel kennis voor het circulair slopen en (hoogwaardig) hergebruiken beschikbaar, echter heeft die kennis en kunde de meeste actoren in de keten nog niet bereikt. Hoe kan er worden gezorgd dat alle schakels en de betrokken actoren in de keten worden bereikt en geënthousiasmeerd en aan de slag gaan.

Voorgestelde acties:

- A. Zorg dat je bij de eerste stap in het sloopproces en die van nieuwbouw, de gehele keten als bijvoorbeeld in het bouw- of projectteam aan tafel hebt:
 - Actie A1: De circulaire deal NHN zorgt dat je al vroegtijdig in contact kan komen met andere die de deal hebben gesloten en in een expertise veld binnen de keten.
 - Actie A2: De werkgroep Hoogwaardig hergebruik van het transitieteam Circulaire Bouweconomie, werkt aan een actie waardoor sloopaannemers eerder betrokken worden bij bouwplannen.
 - Actie A3: Voor de start van een bouwteam stelt de opdrachtgever zijn wensen en eisen op. Zorg dat deze bekend is met het juiste businessmodel en technische en juridische handvatten.
 - Actie A4: Neem de gemeente in het bouwvergunningproces vroegtijdig mee wanneer je secundaire materialen gaat toepassen. Een goed onderbouwde gelijkwaardigheidsverklaring is vaak voldoende om weerstand weg te nemen.
 - Actie A5: Zorg dat een vergunningsaanvraag ook een de/remontage plan moet bevatten.
- B. Zorg dat de opgedane kennis en kunde voor circulair slopen op een plek wordt samengebracht:
 - Actie B1: Dit gebeurt al deels en kan onder andere op de website van www.allesovercirculairslopen.nl
 - Actie B2: Via Circulaire deal secundaire bouwmaterialen in NHN worden de eerste ervaringen opgedaan. Deze kennis over hoe eenduidig uit te vragen door opdrachtgevers verspreiden en borgen.
 - Actie B3: Via de Circulaire deal NHN wordt in 2025 aandacht besteed aan verspreiden kennis onder architecten, waar dit eerder al gebeurde voor slopers en opdrachtgevers. Ook wordt er via subsidie vanuit de Kennis- en Innovatieagenda Circulaire Economie (KIA CE) gewerkt aan ontwerptool die architecten helpt bij ontwerpen met secundaire materialen.
 - Actie B4: Zorg dat definitie van (hoogwaardig) hergebruik goed wordt opgenomen in de BRL007 om zo recycling te voorkomen.
 - Actie B5: Zorg voor goede administratie van je donorgebouw, waardoor constructieve vraagstukken ten behoeve van belasting kunnen worden meegenomen en uiteindelijk onzekerheden ondervangen.
 - Actie B6: Zorg dat binnen een organisatie de (opgedane)kennis goed terug vindbaar is, en toepasbaar in volgende projecten.
- C. Gebruik voorbeeldprojecten om te laten zien dat het al kan, waar ook is aangegeven op welke manier dit tot stand is gekomen:
 - Actie C1: HNN Sloop, heeft meerdere projecten verzameld waar dit wordt aangetoond. Neem hier ook het financiële deel mee om te laten zien dat circulaire projecten niet duurder hoeven te zijn. Er moet echter nog een stap worden gezet naar publicatie.
 - Actie C2: NIBE en Brokkenmakers hebben de contouren van een zakelijke argumentatie voor vastgoedeigenaren / opdrachtgevers waarom ontwerpen nieuwbouw op basis van te slopen vastgoed onvermijdelijk aan het worden is
 - Actie C3: biedt maatschappelijke vastgoedpartijen die zowel zelf ontwikkelen als beheren/slopen de training van PTSA en IMd over de kansen van (hoogwaardig) hergebruik van eigen vastgoed waarbij collega's van de ontwikkelafdeling en de beheer/sloopafdeling samen deze training volgen.
- D. Zorg dat de kennis en kunde via opleidingen en gestructureerde processen wordt geborgd:
 - Actie D1: VERAS werkt hieraan, samen met Stichting Vakopleidingen Sloopbedrijf met het kennisprogramma. Borging deskundigheidseisen kan in BRL SVMS-007. Is ook de Verificatieregeling circulair slopen (op projectniveau).

- Actie D2: Zorg dat Circulaire sloop en hergebruik keten wordt opgenomen in het opleidingscurriculum van MBO, HBO & WO. Nog in te vullen
- E. Zorg dat de brancheverenigingen van de actoren in de keten, voldoende toegepaste kennis hebben om deze doelgericht te verspreiden. Zorg tevens dat er nascholing mogelijk is bij deze brancheverenigingen:
 - Actie E1: nog in te vullen.
- F. Opdrachtgevers en gebouweigenaren hebben een grote rol in de transitie naar een circulaire bouweconomie. Zorg dat het kennis niveau van deze actoren voldoende is op onderstaande vlakken:
 - Actie F1: Zorg dat gebouweigenaren zicht hebben op wat voor gebouwen ze in bezit hebben en wanneer deze einde levensduur zijn en wanneer er nieuwbouw moet worden gepleegd.
 - Actie F2: Zorg dat Opdrachtgevers weten hoe ze moeten uitvragen op circulair slopen en hergebruik van bouwmaterialen. Inclusief het voordeel wat ze hier mee kunnen bereiken.
 - Actie F3: Zorg voor focus op de meest impactvolle materialen/producten.
 - Actie F4: Zorg dat opdrachtgevers de meerwaarde inzien van remontabel.
 - Actie F5: Zorg dat opdrachtgevers kennis hebben van de hele keten en het belang dat deze goed samenwerken.
 - Actie F6: Sluit aan op de dertien vastgoedvermogensbeheerders en woningcorporaties die een CO₂-afbouwpad gepubliceerd → bepalen grenzen voor CO₂ bij aankoop van woningen
- G. Zorg dat bevoegd gezag zoals toezichthouders de kennis en kunde hebben om circulariteit in de Europese wetgeving goed kunnen toepassen.

Knelpunten:

1. Een grote rol ligt bij de opdrachtgevers, zowel bij een te slopen project als bij een nieuw te bouwen project. Wanneer de opdrachtgever goed uitvraagt, volgt de markt. **Oplossing A en zie ook 4.8**
2. Sloper worden te laat ingevlogen. **Oplossing A**
3. Kennis zou meer via Brancheverenigingen verspreid moeten worden zijn kunnen de achterban mobiliseren. **Oplossing D & E**
4. Circulariteit zou meer in het curriculum van opleidingen moeten komen. **Oplossing D**
5. Circulair slopen zou meer opgenomen moeten worden in beleid. -
6. Kennis uit data van gesloopte projecten (lessons learned), *praktijk voorbeelden in* <https://www.duurzaamgww.nl/aan-de-slag/aanpak-duurzaam-gwww> Laten aansluiten bij oplossing B & C.
7. Geen kennis en kunde bij gemeente en vergunningensysteem. **Oplossing E & A**
8. Onvoldoende samenwerking tussen circulaire slopers en bouwers. Demontage niet goed afgestemd waardoor hergebruik achteraf niet lukt. **Oplossing A,B,C,D & E**
9. Via pilotprojecten bekend dat kennis en kunde circulair slopen/oogsten aanwezig is. Dit moet echter meer in de organisaties worden geborgd. **Oplossing E**
10. Kennis bij opdrachtgevers met het uitvragen van circulair slopen. Opdrachtgevers doen wat ze deden (veilig en korte doorlooptijd) **Oplossing A en zie ook 4.8**
11. Er zijn maar een paar architectenbureaus die regelmatig ontwerpen met hergebruik van producten en materialen. En kunnen vaak nog niet werken met een donorgebouw als basis. **Oplossing E**
12. Opdrachtgevers hebben nog niet genoeg kennis en kunde in huis om uit te vragen op Secundaire bouwmaterialen. Tevens zijn er nog veel vooroordelen op het hergebruik van bouwproducten.
13. Opdrachtgevers hebben niet de kennis in huis om na een aanbesteding een goede afweging te maken op het gevraagde.
14. De gebouweigenaar mist vaak de kennis over wat voor vastgoed hij/zij in bezit heeft. Waardoor sloop en nieuwbouw niet goed aan elkaar kunnen worden gekoppeld.
15. Slopers hebben vaak geen kennis van ontwerpen en bouwen, waardoor het lastig is om op de juiste manier te slopen.
16. Recyclen wordt door sloopaannemer nog vaak als hoogst haalbare gezien.
17. Woningcorporaties willen wel uitvragen op circulair slopen en hergebruik, maar kennen de mogelijkheden onvoldoende.

18. Energie gedreven verduurzaming is als aardig op gang en is er binnen de sector al veel bekend, bij materiaal gedreven verduurzaming ontbreekt dit nog.
19. Middel grote en Kleine bedrijven (MKB'ers) zijn vaak nog niet bezig met secundaire bouwmaterialen.
20. De Sloop vraag wordt nog te vaak door tijdsgebrek bij de aannemer gelegd die geen kennis en kunde heeft met betrekking tot Circulair slopen.
21. Zeer zorgwekkende stoffen zijn vaak nog niet goed te scheiden uit materiaalstromen. Tevens is het scheiden nog kostbaar.
22. De kleine en middelgrote aannemer scheidt sloop of bouwafval nog niet goed.
23. Technische kennis over hergebruik (brand, sterkte, risico's) is onvoldoende verspreid.
24. Grote bedrijven hebben vaak een circulariteitstrekker, echter vindt deze kennis zich niet altijd een weg naar de werkvloer.

3.2 Aanbod secundaire bouwproducten en materialen

Het aanbod van secundaire materialen start bij de circulaire sloop van een bouwwerk. Het vrijgekomen materiaal, wordt vervolgens getransporteerd, verwerkt en/of opgeslagen. Het aanbod van de secundaire materialen is afhankelijk van de eerste 6 schakels van de keten.

Voorgestelde acties.

- A. Zorg dat het aanbod van secundaire materialen vergroot wordt door de keten goed op te lijnen en de daarbij behorende actoren te betrekken:
 - Actie A1: Vergroot de kennis bij opdrachtgevers, dit is het startpunt van zowel het aanbod als de vraagzijde van de keten. Zie Actielijn Kennis en kunde.
 - Actie A2: Zorg dat het aanbesteden van circulair slopen laagdrempelig is door voor opdrachtgevers een eenduidige uitvraag te formuleren en te verspreiden. Zoals dit wordt gedaan bij de Circulaire deal van NHN + Gunningstool Hergebruik
 - Actie A3: Cluster het (digitale) secundaire aanbod waarbij de koppeling van bestaande (digitale) marktplaatsen wordt gemaakt. Insert heeft een "Bol.com" gemaakt voor de digitale marktplaatsen. Zorg echter dat deze koppeling ook de financiële en logistieke afhandeling verzorgd.
 - Actie A4: Zorg dat de "analoge" marktplaatsen ook inzichtelijk maken wat ze hebben om aan te bieden.
 - Actie A5: Zorg dat circulair slopen verplicht wordt in combinatie met de vraag naar sloopmaterialen en – producten. Dit vraagt een rol voor de wetgever.
 - Actie A6: Daag de sloopaannemer uit om circulair te slopen door de hoogwaardige afzet van materialen te belonen in aanbestedingen. Bijvoorbeeld door toepassing van de Gunningstool Circulair Sloopproject. Om te borgen dat het aangeboden resultaat daadwerkelijk behaald wordt kan de Verificatieregeling Circulair Sloopproject worden gebruikt (zie hoofdstuk 2)
 - Actie A7: Zorg dat Reguliere groothandelaren ook secundaire materialen betrekken, die in hun assortiment kunnen worden geplaatst. Ook voor een ketensamenwerking op halffabricaten.
 - Actie A8: Zorg dat de een gebouw eerst goed wordt geïnventariseerd, mogelijk is een gebouw eerst nog te herbestemmen.
 - Actie A9: Sloop een gebouw pas als je weet naar welk gebouw je materialen toe gaan. Dit zorgt voor dat de materialen die vrijkomen zo hoogwaardig mogelijk worden herbestemd.
- B. Zorg dat er vooruit wordt gekeken naar de te slopen gebouwen in de toekomst, waardoor er een prognose kan worden gemaakt van de vrijkomende producten en materialen:
 - Actie B1: Gebouwenmarktplaats door Brokkenmakers, en Circulaire deal NHN van provincie Noord Holland sluiten hierop aan.
 - Actie B2: het circulaire ketenproject Materiaalfondsen voor de Bouw van Urban Mining Institute, Brokkenmakers e.a. sluit hierop aan met de focus op vastgoedportefeuilles.
 - Actie B3: Ontwikkel een herbruikbaarheidsscan waarmee de hergebruikpotentie van een object wordt bepaald en vertaald naar een soort materialenpaspoort.
- C. Naast de product en materiaalmarktplaatsen kan ook worden teruggegrepen, naar de reeds bestaande infrastructuur van primaire bouwmaterialen. Zorg dat leveranciers de producten die ze eerder als primair product hebben verkocht weer terugnemen. Zo kan

certificering eenvoudiger worden uitgevoerd en wordt het product door de primaire producenten teruggenomen en weer aangeboden zonder grote centrale/regionale marktplaatsen. En ontstaat er ook leveringszekerheid:

- Actie C1: Bij de Circulaire deal van NHN, worden de producten teruggenomen door de originele verkopers, als ook door bestaande en nieuw opgezette bedrijven op product specifieke secundair materialen.
 - Acties C2: Breng focus op de Total Cost of Ownership (TCO) Hierdoor wordt er niet meer gekozen voor het product dat de oplevering haalt + garantieperiode en moet er worden ontworpen om de levenscyclus te behalen.
 - Actie C3: Zet in op halffabricaten. Zoals bijvoorbeeld Insert hout oogst en daar kozijnprofielen van maakt, die weer gebruikt kunnen worden in "nieuwe" kozijnen. Deze kunnen gemaakt worden op de gewenste maat, kwaliteit is gegarandeerd en voldoen aan wet- en regelgeving.
 - Actie C4: Maak secundaire producten de standaard en stap terug op primaire materialen als het niet anders kan.
- D. Er zijn vele fysieke opslaglocaties in Nederland zoals het netwerk van sloopaannemers, maar ook gemeentewerven, bouw hubs en Rijkswaterstaat. Onder leiding van de Werkgroep hoogwaardig hergebruik van het TT CBE wordt een digitale landkaart opgesteld waar de opslag hubs in beeld worden gebracht met de eigenschappen van die hubs.

Knelpunten

1. Vroeg in project inventariseren welk materiaal mogelijk secundair gebruikt kan worden. **Oplossing A**
2. Geen plek om vrijkomend materiaal tijdelijk op te slaan. Vierkante meter voor
 - a. opgeslagen secundair materiaal zijn duur. Wanneer het te lang blijft liggen, wordt het
 - b. onbetaalbaar en onverkocht afgevoerd **Oplossing D**
3. Kwaliteit aantonen secundaire materialen niet standaard, waardoor er risico is. **Deels oplossing C.**
4. Circulariteit is vertrouwen is samenwerken. **Oplossing A**
5. Garanties op secundaire materialen ontbreekt. Dit maakt het lastig richting gemeenten en opdrachtgevers. **Deels oplossing C.**
6. Er zouden meer fabrikanten moeten ontstaan en een circulair product aanbieden. -
7. Veel slopers zijn niet gewend om samen te werken. Daarom is er geen gezamenlijk
 - a. aanbod. **Oplossing A**
8. Behoeft aan objectieve neutrale (kennis)partij tussen opdrachtgevers en opdrachtnemers/aannemers. -
9. Aanbod is versnipperd over veel digitale marktplaatsen. Kost veel tijd om juiste
 - a. hoeveelheid en kwaliteit te vinden. **Oplossing A**
10. Omdat vaak te laat bekend wordt dat gebouwen gesloopt gaan worden is er onvoldoende tijd om een goede inventarisatie te maken van de te oogsten producten en materialen en vervolgens deze te oogsten. **Oplossing B**
11. Tests ten behoeve van de kwaliteitsgarantie waar het de Bbl-eisen aan stelt maar ook garanties voor de technische levensduur zijn nog niet aanwezig of erg kostbaar door kleine schaal.
12. Het aanbieden en/of circulair slopen is pas aantrekkelijk wanneer restwaarde van het secundaire materiaal hoog is. Of wanneer de primaire materialen duurder/schaarser worden
13. De circulaire stroom van bouwmaterialen komt nog niet op gang ten opzichte van primaire materialen.
14. Secundaire bouwmarktplaatsen zijn te versnipperd en sluiten niet aan op de vraag van professionals, op kwaliteit en kwantiteit. Ze werken wel goed voor de particulier.
15. De uit de sloop vrijkomende materialen krijgen vaak de afvalstatus en het is lastig om deze hier vervolgens weer uit te krijgen (Einde Afval status)

3.3 Vraag secundaire bouwproducten en materialen

De actielijn van vraag naar secundaire materialen zit in het derde deel van de keten en de daarbij behorende actoren. Echter zijn vraag en aanbod niet los van elkaar te zien, waardoor de (voorgestelde) acties elkaar raken en soms gezamenlijk kunnen worden opgepakt.

Voorgestelde acties:

- A. Gebruik voorbeelden om te laten zien dat en hoe het kan. Dit leidt tot de volgende acties:
 - Actie A1: Permanente Marktdialoog vanuit ZOOOW, op productniveau en productgroepen
 - Actie A2: Vanuit HNN Sloop, waar voorbeeldprojecten worden verzameld.
 - Actie A3: Een overzicht van gerealiseerde voorbeeldprojecten (o.a. via MIA subsidie gerealiseerd en via audits HNN
 - Actie A4: laat standaarden en calculatiemodellen opstellen.
 - Actie A5: Verwerk de donor-hergebruik-Aanpak in stedenbouwkundige plannen en nota's van uitgangspunten, zodat de gebouw envelop voldoende ruimte / flexibiliteit biedt voor hoogwaardig hergebruik. (nog geen actiehouders).
 - Actie A6: Ontwikkel een Conceptenbrochure voor gebouwen waar hergebruik van materialen en losmaakbaarheid in is opgenomen. Alba Concepts
- B. Zorg voor aansluiting van het bouw- met het sloopproces, en voor ruimte en flexibiliteit in ontwerp en/of vergunningverlening bij latere aanpassingen door architecten. Het is van belang dat meerdere partijen (gemeente, aannemer, adviseur, architect en opdrachtgever) aan tafel zitten. En zorg voor ontwikkelde tools onder architecten verspreiden. Dit leidt tot de volgende acties:
 - Actie B1: Door het tekenen van de circulaire deal van Noord-Holland Noord committeren alle actoren in de circulaire sloop en hergebruik keten zich aan het toepassen van circulaire sloop of hergebruik van de secundaire materialen.
 - Actie B2: Onder architecten verspreiden van de vanuit de KIA CE ontwikkelde tools voor hergebruik.
 - Actie B3: Geef inzicht in bouw- en sloopprojecten zodat vraag en aanbod gekoppeld kan worden (gebouwenmarktplaats Brokkenmakers)
 - Actie B4: Stimuleer koppelen bouw- en sloopproces bij i.i.g. maatschappelijk vastgoedorganisaties die bouw en sloop onder één dak hebben en biedt hen trainingen.
 - Actie B5: Stel standaarddocumenten op voor uitvragen van donor-doelgebouw voor vastgoedeigenaren en ontwikkelaars
 - Actie B6: Borg kennis en ervaring binnen welstand over toepassen hergebruik, en leidt VTH & toetsing binnen gemeenten op. Zoals proces gemeente Rotterdam ism Brokkenmakers.
 - Actie B7: sluit aan op het onderzoek binnen het circulaire ketenproject Materiaalfondsen voor de Bouw van Urban Mining Institute, Brokkenmakers naar het koppelen van het aanbod van vastgoedportefeuilles en de vraag uit de industrie / leveranciers voor voorspelbaar volume van secundair materiaal
- C. Zorg dat de kwaliteit van het product of materiaal geborgd is. Bijvoorbeeld bij constructiestaal via toepassing NTA-hergebruik constructiestaal of door leveranciers van het primaire product dit terug te laten nemen en weer gewaarborgd te laten verkopen.
 - Actie C1: Zorg dat circulair gesloopte materialen teruggaan naar de leverancier of producent van het primaire product. De circulaire deal van Noord-Holland Noord zorgt dat de producten, wanneer nodig, terecht komen bij verwerkers (experts) die het product klaarmaken voor hergebruik.
 - Actie C2: Start gelijksoortige trajecten als NTA-hergebruik constructiestaal..
- D. Zorg dat er meer LCA kaarten/NMD Milieuverklaringen komen voor secundaire materialen. Door meer kaarten kan het voordeel van secundaire producten beter worden meegenomen in de MPG-berekening.
 - Actie D1: Stimuleer initiatieven zoals het maken van categorie-2 productkaarten voor secundaire producten en materialen afkomstig uit de circulaire sloop zoals VERAS voor 3 productgroepen heeft gedaan.

- E. Geen incentive: Vastgoedeigenaren hebben geen incentive om te ontwerpen en bouwen op basis van secundaire materialen:
 - Actie C1: Voer een CO2 budget in, waardoor hergebruik direct CO2 reductie oplevert en zo wordt beloond.
 - Actie C2 Maak hergebruik in de MPG zichtbaar, voeg een module toe. Zorg dat hergebruik standaard wordt meegenomen in NMD (Nationale Milieudatabase), en daar de juiste waardering voor krijgt ; Aanpak Nibe
- F. Virgin bouwmaterialen zijn veelal goedkoper dan secundaire bouwmaterialen.
 - Actie D1: Verlaag de btw op secundaire materialen
 - Actie D2: Verlaag de overdrachtsbelasting onder de voorwaarden.

Knelpunten:

1. Opdrachtgevers willen geen hergebruik door o.a. angst voor gedoe uit de buurt (zou niet mooi zijn/oude troep) / beheerders die dit niet willen. **Oplossing A**
2. Er is geen garantie op oude materialen. **Oplossing C**
3. Er mist nog een breed gedragen certificering en kwaliteitsborging voor hernieuwde bouw producten / circulaire materialen. **Oplossing D**
4. Opdrachtgevers houden vast aan bestaande werkwijze, met betrekking tot materialen en aanbestedingen. Vanuit circulaire sloop is er geen eenduidige uitvraag. **Oplossing A, C & zie ook actielijn 8: Financiële risico's en economische beweegredenen**
5. Vanuit opdrachtgevers wordt uitgevraagd op duurzaamheid en niet specifiek op het hergebruik van materialen.
6. Er is behoefte aan een aanjagende neutrale partij tussen opdrachtgevers en opdrachtnemers. -
7. NMD (Nationale Milieudatabase) rekenregels nadelig voor hernieuwbare producten, waardoor de vraag achterblijft. **Oplossing D**
8. Er wordt geen garantie gegeven op herbruikbare producten. -
9. Leveranciers raden het af; want het is zo'n gedoe. **Oplossing A & D**
10. Er is grote bereidheid bij opdrachtgevers tot circulair slopen, echter is dit voor vervolgens hergebruik beperkt. **Oplossing A & C**
11. MPG-instrument biedt onvoldoende stimulans om hergebruikte materialen toe te passen omdat veel materialen al bij hun virgin toepassing mogelijk hergebruik hebben verrekend (module D), en daardoor kan dat bij daadwerkelijke toepassing niet nogmaals. -

3.4 Borging

Borging in de zin van vastlegging in afspraken dan wel normen in alle schakels van de keten zorgt voor het wegnemen van angst en vooroordelen. Wanneer circulair slopen en hergebruik in normen is opgenomen, door de overheid dan wel door de markt, zal naast de koplopers ook de rest van het peloton volgen. Borging hoeft niet plaats te vinden door de reguliere normeer instellingen in Nederland, maar kan ook worden opgepakt door branches door middel van UPV's of via het Bouwmaterialenakkoord.

Voorgestelde acties:

- A. Zorg dat voor circulair slopen en hergebruik een eigen goede werkwijze wordt opgesteld:
 - Actie A1: Analyseer de projecten onder 'kennis en kunde' en kom tot de 'Bestbeschikbare werkwijze' voor opdrachtgevers en opdrachtnemers voor sloopwerken.
 - Actie A2: Analyseer de projecten onder 'kennis en kunde' en kom tot de top 10 meest voorkomende productstromen die als hergebruikte producten daadwerkelijk afgezet worden bij (ver)bouw projecten.
- B. Zorg vanuit financiers dat er verplichtingen worden opgenomen omtrent circulair slopen en hergebruik.
- C. Breidt een sloopmelding uit om meer gegevens te hebben voor wat voor materiaal vrijkomt, maar ook in de tijd, dat sloopmeldingen eerder moeten worden gedaan:
 - Actie E1: Zorg dat de sloopmelding wordt uitgebreid op de stoffeninventarisatie, waar alvast zou moeten worden vermeld wat het hergebruik potentieel is van de vrijkomende producten en materialen.

- Actie E1: Zorg dat via een platform de gebouwen waar een sloopmelding voor is ingediend, publiekelijk maken en eerder moeten worden aangevraagd. Om zo de markt tijdig te kunnen betrekken bij het aanbod.
- Actie E1: Neem bij de sloopmelding de verplichting mee om per X tonnage goed te scheiden.
- D. Zorg dat voor de langere termijn dat er ook eisen voor de toepassing van bouwproducten worden gesteld bij nieuwbouw richting einde levensduur om de cyclus rond te maken:
 - Actie D1: Zorg dat hergebruikte materialen dan wel bouwelementen/producten losmaakbaar worden geproduceerd en bevestigd.
 - Actie D2: Leg je gebruikte bouwproducten en bevestigingsmethodieken vast in gebouwspaspoorten.
- E. Zorg waar mogelijk voor lokale en regionalen contacten in de keten waardoor korte lijntjes en betere afstemming ontstaan.
- F. Ontwikkel een gunningstool voor aanbesteden met secundaire materialen gelijksoortig aan de gunningstool voor Circulair slopen, waardoor je de opgave kwantificeerbaar kan maken.
- G. Zorg voor een uniforme taal in de keten om eenduidigheid te creëren:
 - Actie G1: Stel een uniforme taal op voor alle stakeholders uit de keten (van pand tot pand) waardoor iedereen met de instrumenten kan werken langs de 'Bestbeschikbare werkwijze' die gebaseerd zijn op de top 10 productstromen.
 - Actie G2: Toets de uniforme taal aan de acties onder paragraaf 4.8 'Financiële risico's en economische beweegredenen'.
- H. Ontwikkel een garantiefonds vanuit de overheid, waarmee extra risico's van pioniersprojecten tijdelijk worden afgedekt.
- I. Zorg dat het stapsgewijs normaliseren op gang komt met betrekking tot hergebruik in richtlijnen, normen en kwaliteitsborging, zodat het niet meer als "experimenteel" wordt gezien.
- J. Stel eisen bij grondverkoop door gemeenten voor circulair bouwen en hergebruik.
- K. Laat secundaire bouwmaterialen opnemen in de gebouw catalogussen van de professionele bouwmarkten.
 - Actie: Zoals bij de bouwmaterialen groothandel BMN.
- L. Ontwikkel een handelingsperspectief voor opdrachtgevers. Deze is op dit moment nog erg mager, er is nog geen duidelijke "why".
 - Actie L1: Zorg voor een alternatieve groenverklaring voor de hypotheekrentekorting

Knelpunten:

1. Binnen de groepen van de actoren is geen branchevereniging of kan of wil men geen eenduidige lijn opzetten in de keten van circulair slopen en hergebruik.
2. Borging vindt gefragmenteerde plaats waardoor de schakels en initiatieven in de keten niet op elkaar aansluiten en homogeniteit ontbreekt. Randvoorwaardelijk om tot een standaard te komen.
3. In de wet en regelgeving zal op de korter termijn geen aanpassingen kunnen worden gedaan t.b.v. borging van circulair slopen en hergebruik.
4. Huidige ambitie van het kabinet stelt dat het grondstoffengebruik in 2030 gehalveerd zou moeten zijn, echter zal dit met het huidige beleid niet worden gehaald.
5. Borging is niet enkel op te lossen met één ingreep in de gehele keten. De complexiteit zit in het per materiaalstroom borgen.
6. Secundaire producten krijgen niet altijd een certificaat mee waardoor toepassing voor meerdere partijen onwenselijk is. Zie ook juridische garanties
7. Verzekeraars zijn terughoudend om constructies met hergebruikte onderdelen te verzekeren. In sommige projecten lukt het nog, maar vaker willen verzekeraars het risico niet dragen. Dan komt de vraag bij de opdrachtgever en aannemer: wie neemt welk risico? Dit leidt tot moeilijke contractuele discussies en remt de toepassing van hergebruik.
8. Taxateurs zien secundaire of biobased materialen soms als lagere kwaliteit.

3.5 Logistiek

Logistiek is onderbelicht onderdeel tussen aanbod en vraag in. Het is echter het raakvlak waar beiden samen komen. Er zijn op dit moment drie verschillende niveaus logistiek te herkennen. Eén: het koppelen een donorgebouw aan een nieuw te bouwen pand. Twee: het koppelen van de vrijkomende producten en materialen aan bestaande leverancier of nieuwe verwerkers die de secundaire materialen vermarkt via de bestaande primaire wegen. Drie: het leveren van materialen en producten aan secundaire materiaal marktplaatsen (zowel digitaal als fysiek).

Voorgestelde acties:

- A. Zorg dat een nieuw te bouwen pand of de renovatie van een bestaand pand wordt gekoppeld aan een donorgebouw. Hierdoor is er meer zekerheid voor het hergebruik van de materialen, maar kan ook eenvoudiger garantie worden gegeven op de vrijkomende materialen omdat het eerdere gebruik en toepassing bekend is:
 - Actie A1: Zorg dat producten en materialen direct van donorpand naar nieuw/verbouw kunnen worden gebracht. Dit voorkomt kostbare logistiek, maar ook informatiehiaten rond het gebruik van de desbetreffende materialen producten.
- B. Zorg dat vrijkomende materialen en producten worden teruggenomen door de leveranciers of producent van het primaire product of zorg dat speciale verwerkers deze producten als secundair product via de primaire lijnen opnieuw worden vermarkt.
- C. Zorg dat secundaire marktplaatsen goed worden ingericht:
 - Actie C1: Zorg dat secundaire marktplaatsen kunnen aansluiten bij de reguliere bouwmarkten.
 - Actie C2: Introduceer een nationaal digitale marktplaats waar lokale marktplaatsen zich op aan kunnen sluiten.
 - Actie C3: Faciliteer gemeenten met het opstellen van een hub-strategie voor fysieke opslag, verwerking en overslag. En laat ze deze meenemen in het bestemmingsplan om zekerheid te geven aan de 'uitbater'.
 - Actie C4: Zorg voor de inrichting van fysieke ruimtes voor opslag en verwerking (publiek en privaat).
- D. Zorg dat de tussengroep - de leveranciers, verwerkers en producenten - materialen terugnemen in de reeds bestaande materialenstroom van de primaire keten.
 - Actie D1: Door regionale afspraken zijn de lijntjes van de sloopaannemer naar de leveranciers, verwerkers en producenten van secundaire materialen klein.

Knelpunten:

1. Er zijn onvoldoende opslaglocaties voor de vrijkomende producten en materialen.
2. De vraag blijft achter waardoor materiaal te lang op de opslaglocatie blijft liggen en uiteindelijk alsnog wordt gedowncycled of in reststromen verdwijnt
3. Het is nog onduidelijk welke kwaliteit het vrijkomende product of een materiaal heeft, waardoor opdrachtgevers, ontwikkelaar, aannemers en architecten op de lineaire manier blijven inkopen.
4. Er zijn nog onvoldoende verwerkers om het product of materiaal als secundair materiaal in de markt te zetten.
5. Er is nog geen overzicht op de te slopen gebouwen in Nederland waardoor het logistieke proces beter kan worden ingericht, met betrekking tot voorspellingen van vrijkomend materiaal.
6. Het is nog niet gebruikelijk dat producenten na sloop hun producten terugnemen en verwerken in nieuwe producten
7. Het tijdelijke opslaan van secundaire materialen is erg kostbaar.
8. Een vergunning voor een opslag- of verwerkingslocatie valt vaak onder de zware milieucategorie. Waardoor men bang is om deze aan te vragen.

3.6 Digitalisering

Digitalisering is op dit moment nog een onderbelicht onderdeel in de transitie van de lineaire bouwconomie naar de circulaire bouwconomie. In de keten van circulair slopen en hergebruik, is nog veel maatwerk dat handmatig wordt uitgevoerd. Dit is tijdrovend en arbeidsintensief waardoor de kosten op projectbasis stijgen en verschillen met ondernemingen die al zijn gestart met digitalisering. Digitalisering is een vliegwiel naar de automatiseringen van industrialisering en daarbij het meer rendabel maken van de circulair slopen en hergebruik keten. Het implementatie niveau van digitalisering verschilt nog sterk in de keten.

Voorgestelde acties:

- A. Zorg dat digitale innovatie in de keten gedeeld wordt en toegankelijk wordt gemaakt om zo door automatisering sneller te kunnen opschalen:
 - Actie A1: Zet slimmer scanners in voor materiaalherkenning bij inventarisatie van panden einde levensduur.
 - Actie A2: Zorg dat gebouwenpaspoorten de norm worden, waardoor stoffeninventarisaties worden vereenvoudigd.
 - Actie A3: Zorg voor een goede koppeling tussen de gebouwscanner en je BIM model. Met een goed BIM model van het te slopen pand kun je materialen en producten nauwkeuriger slopen, alloceren en herbestemmen.
- B. Verbind de secundaire marktplaatsen digitaal met elkaar via standaarden voor data en voor data-uitwisseling, en zorg dat deze gaan fungeren als een reguliere bouwmarktplaats waar ook de logistiek samen wordt gekoppeld:
 - Actie B1: Zorg dat digitale marktplaatsen een standaard worden voor en aannemer.
- C. Zorg voor digitalisering van het te slopen pand en het nieuw te bouwen pand. Door bijvoorbeeld een BIM model:
 - Actie C1: Zorg dat de portefeuillehouder van panden zicht heeft op wat hij of zij in het bezit heeft betreffende materialen voorraad.
 - Actie C2: Zorg dat aan de materialen in de BIM modellen KPI's kunnen worden gehangen opdat ook richting financiers andere waarde kan worden meegenomen.
- D. Acties ten behoeve van NMD betreffende digitalisering is opgenomen bij 3.7.

Knelpunten:

1. Kleinere partijen in de bouwketen zijn nog onvoldoende aangesloten of voorbereid op digitale samenwerking (verschillen in digitale volwassenheid).
2. Ondanks standaardisatie blijven systemen en datamodellen onderling soms moeilijk koppelbaar.
3. Vanuit de circulaire deal Noord Holland Noord wordt duidelijk dat vraag en aanbod van secundaire materialen onvoldoende verbonden blijven (ondanks identificatie van 60 circulaire ketens). Er is geen stabiel aanbod van hoogwaardige monostream secundaire bouwmaterialen.
4. De meeste secundaire materialen hebben nog LCA productkaarten waardoor staffelpercentages worden gebruikt die nadelig zijn voor de MPG-score.
5. Er zijn meerdere digitale aanbieders van secundair materiaal waardoor het vinden en zoeken van specifieke producten complex is en lang duurt.
6. Digitale marktplaatsen bieden nu nog niet vaak het volledige aanbod en zijn erg versnipperd waardoor een aannemer nog veel tijd kwijt is met het zoeken naar secundaire bouwmaterialen.

3.7 Juridische garanties en wettelijke bouwvoorschriften

Materialen en producten hebben aan de vraagkant van de keten garanties nodig ten behoeve van de prestaties van het materiaal of product om aan te tonen (ten minste) te voldoen aan wet- en regelgeving. Daarbij is er in de praktijk verwarring omtrent normen/eisen die niet onder de bouw wet- en regelgeving vallen, maar wel naar wordt gevraagd, bijvoorbeeld door verzekeraars. Op dit moment, stimuleren de wettelijke bouwvoorschriften secundaire bouwmaterialen niet of niet specifiek. Tevens worden garanties op secundaire materialen vaak nog niet afgegeven door onzekerheid omtrent eerder gebruik en mogelijke niet zichtbare gebreken.

Voorgestelde acties:

- A. Ontwikkel een systeem waarbij op de verschillende plekken in de keten garanties kunnen worden afgegeven. Hierbij lettend op de toepassing van het product, gegradueerd op de desbetreffende eisen voor de toepassing van het product of materiaal: 1. Garantie op veiligheid, 2. Garantie op esthetische eisen, 3. Geen garantie nodig omdat 1&2 niet van toepassing zijn. Een garantie zorgt voor verzekeraarbaarheid:
 - Actie A1: Zorg dat constructieve garantiestellingen worden geautomatiseerd, waardoor de constructeursrapporten minder kosten.
 - Actie A2: Neem bovenstaande categorisering mee in de aanbesteding.
 - Actie A3: Zorg dat materialen en producten die worden gecertificeerd korting krijgen op rente/financiering.
- B. Zorg dat de belemmeringen van secundaire bouwmaterialen rond wet- en regelgeving worden weggenomen:
 - Actie B1: Zorg dat gemeente bekend zijn met het 1 op 1 terugplaatsen van woningen ondanks dat deze niet meer voldoen aan de nieuwe eisen vanuit het BBL, met uitzondering van gezondheid en veiligheid.
 - Actie B2: Zorg dat gelijkwaardigheid eenvoudiger is aan te tonen.
 - Actie B3: Neem gemeenten (ikhv vergunningverlening en toezicht) tijdig mee wanneer secundaire materialen worden toegepast.
 - Actie B4: Zorg voor standaard geaccepteerde oplossingen bijvoorbeeld vanuit bijvoorbeeld Woningborg of Bouwgarant.
- C. Vereenvoudig de regelgeving met betrekking tot de afvalstatus van circulair gesloopte producten en materialen:
 - Actie C1: Zorg dat in elke gemeente dezelfde afvalregels gelden die aansluiten op de Europese en nationale regelgeving.
- D. Zorg dat het voordeel van secundaire bouwmaterialen goed is meegenomen in de LCA's en daarbij de MPG-berekening:
 - Actie D1: Verbeter de rekenmethodiek die nu de materiaalkaarten voor secundaire materialen bepaalt.
 - Actie D2: Neem in de aanscherping van de MPG-eis de voordelen van hergebruik van bouwmaterialen mee.

Knelpunten:

1. Secundaire bouwmaterialen en producten sluiten niet aan op de kwaliteit en wet- en regelgeving eisen, die zij geënt op primaire materialen.
2. Er bestaat twijfel over de garanties, keurmerken die worden gegeven op secundaire bouwmaterialen en producten.
3. Doormiddel van gelijkwaardigheidsbepaling kan worden aangetoond dat een product of materiaal voldoet aan de kwaliteit en wet- en regelgeving eisen. De gelijkwaardigheidsbepaling heeft echter zijn eigen knelpunten:
 - a. bij bepaalde wettelijke voorschriften voor secundaire materialen is het niet helder wat de oorsprong is waardoor gelijkwaardigheid lastig is aan te tonen.
 - b. bij de gemeentelijke VTH is er vaak gebrek aan kennis op zowel technisch als juridisch vlak.
 - c. het kost veel geld en tijd om de gelijkwaardigheid te laten testen.
4. Het is onduidelijk bij wie de verantwoordelijkheid ligt om de vrijgekomen producten opnieuw in de markt te brengen
5. Er is geen eenduidige methode of organisatie die zorgt voor de inregeling van secundaire materialen die voldoen aan de kwaliteit en wet- en regelgeving eisen.

6. Bepaalde secundaire materialen producten mogen op dit moment rekenkundig niet gelijkwaardig meegenomen worden in vergelijking met zijn primaire equivalent.
7. Einde-afvalstatus. Materialen komen vrij maar mogen niet altijd worden hergebruikt omdat ze juridisch als 'afval' zijn gemarkeerd.
8. Er is de afgelopen jaren te beperkt vanuit de rijksoverheid en medeoverheden ingezet op het stimuleren van hergebruik van bouwmaterialen via juridische, stimulerende en overige instrumenten
9. specifieke kwaliteitseisen en wet- en regelgeving voor secundaire bouwmaterialen en producten zijn nauwelijks tot niet aanwezig
10. Vergunningverlening bij gebouwen die volledige worden gedemonteerd en één op één worden herplaatst is niet mogelijk, door wijziging van de wet en regelgeving. Wet kwaliteitsborging zou hier bij kunnen helpen mbt randvoorwaardelijkheid maar doet dit nog niet.
11. Producten uit oudere gebouwen voldoen niet meer aan het huidige wet en regelgeving van het Bbl.
12. Bij constructieve materialen is het testen nog inefficiënt en niet rendabel. Alleen bij grote oplagen werkt dit.
13. MVI wordt in de bouwsector nog nauwelijks toegepast (door de overheid). Dit kan zich vertalen in een robuuste inkoop van projecten en producten die circulair van aard zijn.
14. In de bouwregelgeving zijn demontabiliteit en remontabel bouwen niet opgenomen.
15. In de bouwregelgeving is niet voorzien op welke wijze aangetoond kan worden dat kleine productstromen (zoals afkomstig uit sloop) voldoen aan de standaard bepalingen. Niet is onderzocht in hoeverre dat noodzakelijk is.

3.8 Financiële risico's en economische beweegredenen

De financieel en economische actielijn heeft betrekking op meerdere actoren in de keten. Voor veel van de actoren is de stap van lineaire naar circulaire bedrijfsvoering een financieel risico, waar het businessmodel een belangrijke rol in speelt.

Onderstaande voorgestelde oplossingen in deze actielijn zijn ingevuld met al reeds lopende acties.

- A. Zorg dat circulair slopen wordt meegenomen in de uitvraag op gunningscriteria en voorschriften voor een te slopen gebouw. Een werkende keten zal daarbij stimuleren dat verderop in de keten businessmodellen meebewegen:
 - Actie A1: In de circulaire deal NHN is meegenomen dat circulair slopen de standaard is. De deal is bindend voor de aangesloten opdrachtgevers en verplicht het om circulair te slopen en materiaal op de markt te brengen voor hergebruik. In de deal zijn voorschriften en gunningscriteria opgenomen die de gecommiteerde opdrachtgevers moeten opnemen in hun aanbestedingen.
 - Actie A2: Opdrachtgevers kunnen de BRL-007 en de Best Beschikbare Werkwijzen meenemen in hun aanbesteding. De BRL-SVMS-007 is een certificatieregeling voor professionele Sloopaannemers waar circulair slopen volgens Best Beschikbare Werkwijze in is opgenomen.
 - Actie A3: Zorg dat er voldoende tijd is in en na het aanbestedingstraject voor de sloopaannemer. Nu valt het circulair slopen van producten en materialen vaak af in verband met de extra tijd die het kost ten opzichte van de traditionele manier.
- B. Zorg voor een standaard aanbestedingstekst voor het hergebruik van bouwmaterialen en producten:
 - Actie B1: Zorg dat er meer tijd in de aanbestedingsperiode is, zodat de extra tijd die het kost om een scan te maken naar de beschikbare secundaire materialen, geen belemmering oplevert.
 - Actie B2: Zorg dat bij aanbestedingen voldoende tijd wordt ingecalculeerd in de planning, om het iets langere traject bij circulair slopen en hergebruik mogelijk te maken.
 - Actie B3: Zorg dat er flexibiliteit zit in de aanbesteding zodat wijzigingen door afwezige voorraad van secundaire materialen geen problemen opleveren.
 - Actie B4: Neem secundair materiaal op in de aanbesteding, echter geef ook de ruimte wanneer dit product niet secundair kan worden vergaard om primair te bestellen.

- Actie B5: Neem de extra kosten van secundair bouwen (bijv. test constructeur) op als meer-/minderwerk.
 - Actie B6: Neem het principe "hergebruiken en oogsten, tenzij" mee in de aanbesteding. Wordt al deel meegenomen door RWS in GWW projecten.
 - Actie B7: Vraag uit op prestaties en daarbij uit op KPI's, waar het CO2 dashboard WE in is opgenomen.
- C. Zorg dat er een businessmodellen komen voor de verschillende actoren in de keten. Daarnaast zal door initiatieven zoals hier bovengenoemd een werkveld worden gecreëerd waarin de betrokken partijen zich (deels) moeten conformeren aan het gevraagde. Doormiddel van voorbeeldprojecten zoals opgedaan bij de Circulaire Deal NHN en HNN kan worden aangetoond bij opdrachtgevers, financiers en ontwikkelaars dat circulair slopen rendabel en zelfs winstgevend kan zijn:
- Actie C1: De werkgroep van het Transitieteam Hoogwaardig Hergebruik, werkt aan een businesscase voor sloopaannemers en verwerkers. Waar onderzocht wordt hoe sloopaannemers optimaal gepositioneerd kunnen worden in het begin van het proces zodat kansen voor hergebruik verzilverd kunnen worden. Focussend op het verdienmodel van sloopaannemers en verwerkers voor hergebruik
 - Actie C2: Businesscase van de andere actoren in de keten.
 - Actie C3: Zorg dat de zorgen worden weggenomen bij bouwen met circulaire materialen bij Financiers, Verzekeraars & Beleggers.
 - Actie C4: Zorg voor ketensamenwerking om verdienmodellen op elkaar aan te laten sluiten.
 - Actie C5: Een goed intern circulair team binnen een organisatie zorgt voor meer kosten op de korte termijn, maar op omvang van een project verdient dit zich vaak terug. Durf de stap te maken.
 - Actie C6: Neem NEN 2767 verouderings methodiek mee in het businessmodel.
- D. Zorg voor andere waardering op CO₂ belastingen op materiaal gebruik, waardoor hergebruik en circulair slopen financieel gestimuleerd wordt.
- Actie D1: Zorg dat secundaire materialen goed worden meegenomen in de NMD.
- E. Zorg dat de waarde van een te slopen gebouw inzichtelijk is. En bij hergebruik, zorg dat naast de financiële waarde ook de maatschappelijke en duurzame waarde wordt meegenomen:
- Actie E1: Zorg dat bij nieuwbouw een prognose wordt gemaakt van de restwaarde van het pand ingeval van sloop-hergebruik. Het pand krijgt dan een andere waarde.
- F. In de afgelopen jaren zijn meerdere circulaire sloop projecten en nieuwbouw projecten met hergebruikte materialen gerealiseerd. Maak de financiële stromen bij deze projecten t.o.v. traditioneel slopen en nieuwbouw inzichtelijke. Met alle betrokken partijen:
- Actie F1: Bij de Circulaire deal secundaire bouwmaterialen van NHN is voor circulair slopen aangetoond dat dit niet duurder hoeft te zijn dan "gewoon" slopen. Zorg dat dit onderzoek wordt verspreid.
 - Actie F2: Secundaire materialen zijn nu nog vaak duurder, zorg dat de aannemer intern of extern een team heeft die in de regio op zoek kan naar secundaire materialen, vaak blijkt deze aanpak goedkoper. Let wel: wanneer de keten goed is ingericht komt dit te vervallen.
- G. Zorg voor voordelen bij circulair slopen en het hergebruik van materialen:
- Actie G1: Zorg bij gemeenten dat leges i.h.v. vergunning niet of nihil hoeven te worden betaald bij een percentage van circulair slopen of hergebruik.
 - Actie G2: Schaf de BTW op tweedehandsmaterialen af. Over de materialen is in het verleden al BTW betaald
 - Actie G3: belast arbeid voor circulaire materialen lager, of niet.
 - Actie G4: Confronteer actoren in de keten met hun eigen doelen op het gebied van duurzaamheid om circulair slopen en hergebruik "af te dwingen".
- H. Zorg dat keurmerken waar het gebruik van secundair materialen kan worden aangetoond toegankelijk zijn op zo wel kosten als tijd:
- Actie H1: Zorg dat het HNN wordt opgenomen in de lijst met keurmerken van de European Investment Bank. Deze standaard zal MKB'ers helpen om keuzes te maken mbt materialen.

- I. Zorg voor zicht op de meervoudige waarde van een pand (bijvoorbeeld restwaarde) om perspectief te geven op de korte-termijncosten:
 - Actie I1: Zolang directe kosten en klassieke KPI's leidend zijn en duurzaamheidsdoelen niet "hard" doorwerken in projecten, blijft hergebruik kwetsbaar en afhankelijk van individueel enthousiasme en toevallige koplopers.

Knelpunten

1. Total cost of ownership ontbreekt. Oplossing C & D
2. CO2 reductie wordt niet beloond.
3. Kennis op data ten behoeve van beeldvorming is niet up to date. Oplossing B & E
4. Openheid tussen partijen en ketens nodig op kosten en marges. Oplossing A & B
5. Circulaire materialen zijn nu nog veelal duurder. Oplossing B & E
6. Restwaarde materialen fluctueert. -
7. Ontbreken van stimuleringsprogramma. -
8. Schakel met de lineaire economie/businessmodellen nog niet gevonden. Oplossing A & B
9. Restwaarde van de gebouwen is nog lastig meetbaar. -
10. De opbrengsten van circulair slopen liggen vaak niet bij de partijen met kosten. Dit is afhankelijk van de gemaakte afspraken en de manier van uitvragen. Oplossing B
11. De business case gaat vliegen door óf enorme schaarste van primaire grondstoffen óf in rekening brengen milieukosten / true pricing (CO2 tax, wetgeving op % primaire grondstoffen).
12. Niet alle slopers hebben de capaciteit, financieel en qua werknemers om extra tijd te stoppen in inventarisaties van gebouwen.
13. Het verdienmodel vanuit de circulaire sloper is nog niet rendabel.
14. Deals in thema Hergebruik lopen stuk op planning. Niet eens op financiën of techniek maar puur op planning
15. Doordat op meerdere plekken in de keten meer mankracht nodig is, zijn de kosten van hergebruik van materialen nog groter.
16. Opdrachtgevers vragen niet standaard circulair of op secundaire materialen uit.
17. Er is vaak onvoldoende tijd om in de aanbestedingsperiode
18. Arbeid is duur; oogsten kost meer tijd dan traditioneel bouwen/slopen.
19. De subsidie voor circulaire ketenprojecten stopt.
20. De regeling groenprojecten waar een groenverklaring voor banken en beleggingsinstellingen kan worden aangevraagd stopt.
21. Zolang hergebruik niet als uitgangspunt wordt voorgeschreven, blijft het een "optie" die bij de eerste financiële of organisatorische spanning van tafel valt.

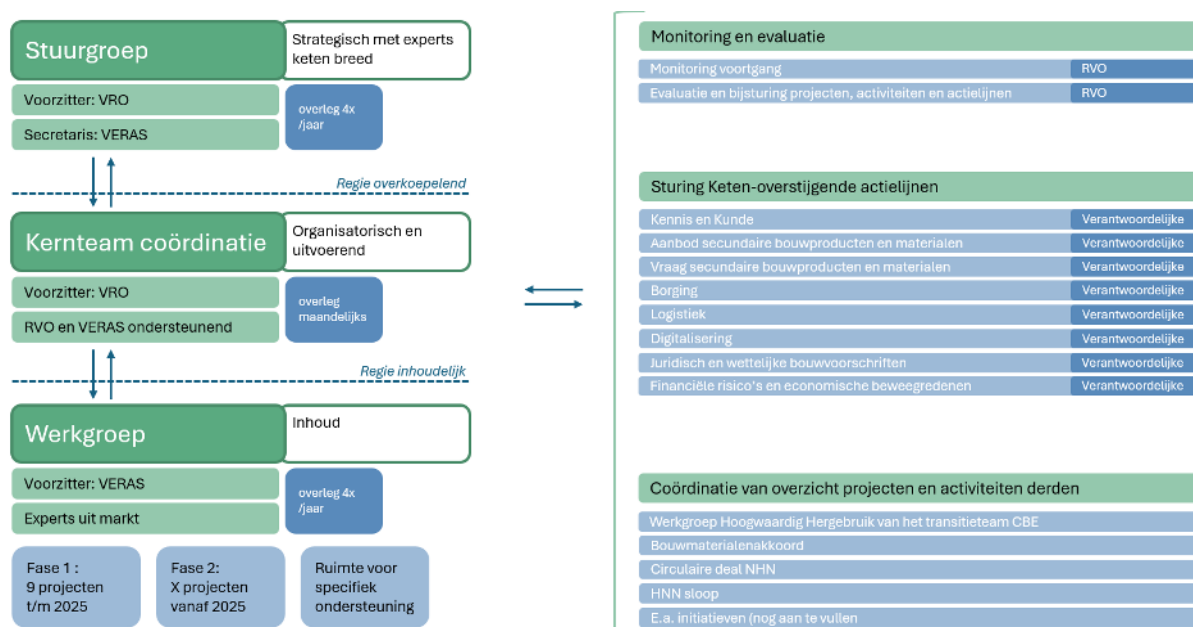
4. Sturing en planning

Sturing op de Aanpak

Voor een succesvolle opschaling van circulair slopen en hergebruik is gerichte sturing nodig. De Stuurgroep geeft richting aan de uitvoering van de Aanpak. Op basis van monitoring en evaluatie kan de Stuurgroep bijsturen en voorstellen doen voor extra acties op (nieuwe) knelpunten. Hierbij wordt gefocust op de meest impactvolle en kansrijke oplossingen voor alle actoren in de keten, passend binnen de context van de Aanpak.

De Stuurgroep wordt ondersteund door het kernteam, dat verantwoordelijk is voor:

- **Coördinatie:** Uitvoering van aangegeven richting vanuit de Stuurgroep en afstemming met projecten in de werkgroepen.
- **Monitoring en evaluatie:** Bijsturen van keten-overstijgende actielijnen en het bewaken van aanpalende initiatieven.
- **Overzicht:** Het kernteam zorgt voor een centraal overzicht van lopende en afgeronde initiatieven en projecten die invloed hebben op de Aanpak. Hierdoor ontstaat één integraal beeld, waarmee de Stuurgroep kan sturen op eventuele witte vlekken in de keten.



Globale planning

In onderstaande tabel is een globale planning opgenomen die voor monitoring verder is uitgewerkt in hoofdstuk 5.

Data	Actie
	Ambitie verkenning Aanpak voor VRO
Q1 – Q2 2026; fase 2	Verwerken opgehaalde input en het schrijven van een voorstel voor VRO.
Q1 2026 - 2030; fase 3	Aanscherping bij monitor en sturing opgenomen
	Sturing
Q1 – Q2 2026; fase 2	Kernteam werkzaamheden
Q1 2026 - 2030; fase 3	Kernteam werkzaamheden
	Programma monitor en evaluatie
Q1 – Q2 2026; fase 2	Verkennen van de databronnen, dataverzameling en uitvoerende partijen
Q1 2026 - 2030; fase 3	Meegenomen bij inhoudelijke monitor
	Inhoudelijke monitor
Q1 – Q2 2026; fase 2	Verkennen van de databronnen, dataverzameling en uitvoerende partijen
Q1 2026 - 2030; fase 3	uitvoering van de doorlopende monitor Circulair Slopen en Hergebruik en rapportage van de bevindingen

Stand van zaken financiën – uitvoering PvA 2025 - 2030

Vanuit VRO is 500.000 beschikbaar voor 2026.

5. Monitoring en evaluatie

De Aanpak Circulair Slopen en Hergebruik (ACSH) is opgezet in het kader van de nationale doelstellingen op het gebied van klimaatbeleid, grondstoffengebruik en circulariteit. Een ketenaanpak op Circulair slopen en vervolgens hergebruik van bouwmaterialen kunnen hieraan een belangrijke bijdrage leveren.

Tegelijkertijd is er op dit moment onvoldoende inzicht in hoe circulair slopen en hergebruik in de praktijk daadwerkelijk plaatsvindt. Zowel vanuit de markt als vanuit beleidsmakers is er behoefte aan meer data en informatie over bestaande processen, prestaties en knelpunten. Vanuit de Aanpak wordt gesteld dat door middel van eerdergenoemde sturing, monitoring en evaluatie, actiegericht kan worden opgeschaald vanuit de keten.

Het doel van de monitor is:

- Inzicht geven in de voortgang en effectiviteit van circulaire sloopprojecten die onderdeel zijn van de ACSH
- Belemmeringen en succesfactoren signaleren
- Onderbouwde beleidsinterventies mogelijk maken
- Een bijdrage leveren aan een landelijk beeld schetsen van materiaal-/product-/bouwdeelstromen en hergebruik¹³

De scope van de monitor is:

1. **Aanpak monitor en evaluatie** (Projectniveau; micro)
 - a. Focus op de projecten die onder ACSH vallen
 - b. Behalen resultaten
2. **Inhoudelijke monitor** (Nationaal niveau; macro)
 - a. Jaarlijkse data
 - b. Totaal volume sloopmateriaal in Nederland
 - c. Totaal dat wordt aangeboden
 - d. Aandeel dat wordt hergebruikt (en niveau van hergebruik: hoog-/laagwaardig)
 - e. Trends in materiaalstromen
 - f. Ontwikkelingen in ketencapaciteit
 - g. Regionale spreiding van circulaire sloop- en hergebruikinitiatieven

Koppelkansen met het Bouwmaterialenakkoord.

De materiaalketens die uitvoering geven aan het Bouwmaterialenakkoord zijn onderdeel van de systeemketen van de Aanpak. Waar voor de Aanpak een overkoepelende monitoring wenselijk is, is die bij het Bouwmaterialenakkoord specifiek per materiaalketen. De cijfers voor de monitor voor de Aanpak bestaan uit de cijfers voor de specifieke bouwproducten/materialen.

De monitor als stuurinstrument

Door de combinatie van project- en nationale data:

- Kan de (beleids-)impact worden gemeten (wat werkt en waar stukt het).
- Wordt de transitievoortgang zichtbaar (micro voedt macro en vice versa).
- Ontstaat er een kennisbasis voor opschaling en normstelling.
- Worden inzichten gegenereerd voor andere beleidsdomeinen (zoals grondstoffenstrategie, klimaatbeleid, woningbouw).

¹³ Als bijdrage aan/aanvulling op nieuwe materialenstromenonderzoek en andersom

Plan van aanpak monitoring

In onderstaande is puntsgewijs het plan voor de monitoring van de Aanpak Circulair Slopen en Hergebruik samengevat. Hierbij is onderscheid gemaakt in drie fasen.

Fase 1 (t/m Q4 – 2025): verkenning van de te monitoren ambities, onderdelen en projecten

1. Verkenning van de te monitoren ambities:
 - Om tot een goed onderbouwde monitoringsstrategie te komen is het belangrijk dat het doel van de monitor duidelijk is gedefinieerd.
 - Om tot een definitie te komen is het raadzaam om gebruik te maken van lopende initiatieven en onderzoeken en zo veel als mogelijk aan te sluiten bij bestaande beleidsambities.
 - In het vierde kwartaal van 2025 is de verwachting dat er input kan worden geleverd vanuit het Bouwmaterialenakkoord, NPCE en vanuit de Materiaalstromenstudie (EIB & SC).
 - Op basis van deze input kunnen er in de verkennende fase meetbare en navolgbare ambities worden gedefinieerd die richtinggevend zijn voor de invulling van de monitoringsdoelstelling.
 - Voor het bepalen van de baseline (uitgangswaarde) zal tevens gebruik worden gemaakt van bestaande en lopende studies.
2. Verkenning van de te monitoren onderdelen:
 - In de Aanpak Circulair Slopen en Hergebruik wordt nadrukkelijk ingezet op het stimuleren van hergebruik van producten en bouwdelen als middelen om primair materiaalgebruik te reduceren én de milieu-impact van materiaalgebruik te reduceren.
 - Er zijn talloze onderdelen in de bouw die in potentie geschikt zijn voor hergebruik. Voor de uitvoerbaarheid van de monitor is het daarom zaak om tot een afbakening te komen van de te monitoren onderdelen.
 - Deze afbakening zal plaatsvinden op basis van een analyse van de bouwdelen, producten en materialen met de hoogste impact. Hierbij wordt in ieder geval meegenomen de milieu-impact, de opschalingspotentie, de beschikbaarheid en de positie op de r-ladder waarmee het niveau van hergebruik wordt beschouwd.
3. Verkenning van de te monitoren projecten:
 - Onder de Aanpak Circulair Slopen en Hergebruik werken verschillende partijen aan onderzoeken en initiatieven om belemmeringen weg te nemen en hergebruik op te schalen.
 - Onderdeel van de monitoring is daarom het in beeld brengen van het totaaloverzicht van lopende projecten die geïnitieerd zijn vanuit de Aanpak Circulair Slopen en Hergebruik in een kwalitatieve programmamonitor.
 - Gedurende de eerste fase zal er gewerkt worden aan een overzicht met alle lopende projecten, uitvoerende partijen, projectdoelstellingen, projectstatus, oplevermomenten en resultaten.
 - Het doel van de programmamonitoring is enerzijds het creëren van overzicht, om te voorkomen dat zaken dubbel worden gedaan, en anderzijds het delen van nieuwe informatie, resultaten en inzichten, om zo nodig te kunnen (bij-)sturen..

Fase 2: (Q1 t/m Q2 2026): verkennen van de databronnen, dataverzameling en uitvoerende partijen

1. Verkenning van de kwantitatieve invulling van (de ambities voor) de Aanpak:
 - Het begin van de keten van hergebruik is het vrijmaken van bouwdelen, producten en materialen uit de bestaande voorraad bouwwerken.
 - In fase 2 zal worden gezocht naar de best passende methodiek om de gevraagde data te kunnen verzamelen voor circulair slopen en vrijkomende materialen.
 - Hierbij is de in fase 1 gedefinieerde afbakening van de te monitoren onderdelen sturend.
 - Tijdens de verkenning zal er gebruik worden gemaakt van de kennis en ervaring van lopende projecten die zijn opgenomen in de programmamonitor, zoals het dashboard van de Provincie NHN.
 - Afstemming met werk en resultaten werkgroep Hoogwaardig Hergebruik van het Transitieteam CBE. .
2. Verkenning van de kwantitatieve invulling van (de ambities voor) transport, opslag en bewerking
 - Om na circulair slopen het hergebruik van vrijkomende materialen mogelijk te maken zijn er een aantal belangrijke stappen nodig.
 - Het transporteren, opslaan en bewerken van de vrijkomende materialen is (vaak) nodig om de bouwdelen, producten en materialen opnieuw toe te passen. Bouwhubs lijken hier een centrale rol in te spelen. Tijdens de verkenning wordt er onderzocht of er vanuit bouwhubs kwantitatieve invulling kan worden gegeven aan de monitoring.
 - Hierbij wordt afgestemd met het Transitieteam Circulaire Bouweconomie en de werkgroep hoogwaardig hergebruik.
3. Verkenning van de kwantitatieve invulling van (de ambities voor) hergebruik
 - Om het toepassen van circulair geoogste materialen inzichtelijk te maken zullen verschillende methodieken worden verkend.
 - Een dataverzamelmogelijkheid is het registreren van hergebruik door observaties op de bouwplaats. Deze methodiek wordt momenteel toegepast voor de monitoring van de Nationale Aanpak Biobased Bouwen om de toepassing van biobased bouwmaterialen inzichtelijk te maken.
 - Een andere mogelijkheid is een meer theoretische bepaling van het hergebruik van materialen. Hierbij gebruikmakend van verschillende databronnen van online bouwmarktplaatsen in afstemming met het [Manifest Hoogwaardig Hergebruik](#) in de Bouw.

Fase 3: (Q1 2026 tot 2030): uitvoering van de doorlopende monitor Circulair Slopen en Hergebruik en rapportage van de bevindingen

- De monitoring wordt in uitvoering gebracht op basis van de reeds verkende kwantitatieve invulling en monitoringsambities.
- Dataverzameling vindt plaats door marktonderzoekspartijen onder begeleiding van RVO.
- Datalevering aan het kernteam van RVO vindt periodiek plaats en wordt verwerkt door RVO in lijn met de ambities zoals opgenomen in de ACSH
- Resultaten worden gepresenteerd op een overzichtelijk dashboard aansluitend op bestaande monitoringsdashboards zoals monitoring NABB en Klimaatbeleid.

Programma-monitor en evaluatie

Naast de inhoudelijke monitor (hieropvolgend) voor de Aanpak Circulair Slopen en Hergebruik is het wenselijk een programma-monitor in te richten. Een programma-monitor kan worden gebruikt om de lopende projecten en initiatieven onder de vleugels van de ACSH inzichtelijk te maken hoe zij bijdragen aan de Aanpak, wat de voortgang is en wat de resultaten zijn. Hieruit kunnen belemmeringen en succesfactoren voor andere projecten en opschaling gedestilleerd worden. Daarnaast maakt deze monitor onderbouwde beleidsinterventies mogelijk. Veelal is de programma-monitor meer kwalitatief van aard en kan doormiddel van evaluatie worden bijgestuurd.

Inhoudelijke monitor

De inhoudelijke monitor is een kwantitatieve monitoring van de gehele keten van circulair slopen en hergebruiken. Deze keten is op te delen in een aantal onderdelen. Grofweg te benoemen als:

1. identificeren van donorgebouwen, demontage en circulair slopen,
2. het transporteren, opslaan en bewerken van geoogste materialen,
3. (het inkopen) en het toepassen van secundaire materialen in doelgebouwen.



In het kader van monitoring is het wenselijk om de keten op te delen in een aantal segmenten. Dit maakt het mogelijk om per onderdeel specifieke dataverzameling te organiseren en de relatie te leggen met de specifieke interventies en projecten vanuit de ACSH die worden opgenomen in de programma monitor. Hiervoor moeten duidelijke indicatoren worden geformuleerd en gedefinieerd in meetbare eenheden.

Bijlage 1 - Definities

Bij alle onderstaande definities is de definitie uit de Lexicon Circulaire bouw Versie 3.0 – 24 april 2024 Platform CB'23¹⁴ toegepast, tenzij anders staat vermeld.

Circulair slopen: Zodanig slopen, ontmantelen, demonteren en remonteren dat de stromen die vrijkomen, in andere objecten weer (hoogwaardig) kunnen worden toegepast.

Slopen: Geheel of gedeeltelijk afbreken, opbreken of uit elkaar nemen van bouwwerken.

Demonteren: Een object eenvoudig en zonder schade uit elkaar halen om later eenvoudig en zonder schade weer in elkaar te kunnen zetten.

Secundair materiaal¹⁵: secundair materiaal is afkomstig uit eerder gebruik of uit afval en het is bedoeld om primaire grondstoffen te vervangen.

Hergebruik¹⁶: Elke handeling waarbij producten of componenten die geen afvalstoffen zijn, opnieuw worden gebruikt voor hetzelfde doel als dat waarvoor zij waren bedoeld.

Hoogwaardig hergebruik: Proces om secundaire objecten om te zetten in nieuwe objecten van betere kwaliteit, verbeterde functionaliteit en/of hogere waarde.

Laagwaardig hergebruik: Proces van het omzetten van secundaire objecten naar nieuwe objecten met een mindere kwaliteit, verminderde functionaliteit of lagere waarde dan hun oorspronkelijke toepassing - Onder meer vervuiling en mixen kunnen resulteren in laagwaardig in plaats van hoogwaardig hergebruik. Vervuiling en mixen zijn vaak het gevolg van gebrek aan losmaakbaarheid.

Recycling: materialen en grondstoffen terugwinnen uit afgedankte producten, en hiervan opnieuw producten maken.

Afbakening definitie hergebruik voor monitor

De definitie van hergebruik is van belang voor de aanpak circulair slopen en hergebruik en de monitor. Dat stelt de Aanpak en derden in staat om onderscheid te maken tussen verschillende vormen van hergebruik en daar een rangschikking in aan te brengen. Daardoor kan het onderscheid worden gemaakt tussen hoogwaardig hergebruik, bijvoorbeeld 1-op-1 hergebruik (herbestemming), recycling (bijv. beton tot grondstoffen terugbrengen en nieuw beton van maken) en downcycling (bijv. betonrecycalaat onder de weg storten).

Randvoorwaarden definitie:

- Het sluit aan bij de bouwsector. Daarmee wordt bedoeld dat de definitie voor bijvoorbeeld aannemers begrijpelijk moet zijn.
- De definitie moet categorisering en kwantificering mogelijk maken. Daarmee wordt bedoeld dat op basis van de definitie een duidelijke afbakening kan worden gemaakt en deze goed cijfermatig kunnen monitoren.

Definitie Hergebruik voor de monitor:

Elke handeling waarbij producten of componenten die geen afvalstoffen zijn, opnieuw worden gebruikt voor hetzelfde doel als dat waarvoor zij waren bedoeld, of met een minimale bewerking worden gebruikt voor een ander hoogwaardig doeleinde.

Toelichting op definitie hergebruik voor monitoring:

- Aanvulling op bovengenoemde definitie: hergebruik is de toepassing van een eerder gebruikt product in dezelfde of een gelijkwaardige functie als onderdeel van de plattegrond, constructie, gevel of installaties. Waaronder meegenomen de benodigde bewerkingsstappen om de functie te waarborgen.
- Doel/doeleinde: de specifieke functie waarvoor een bouwdeel, bouwproduct of materiaal ingezet wordt als onderdeel van een bouwwerk.

¹⁴ [PlatformCB23 Lexicon-Circulair-Bouwen versie3.pdf](#)

¹⁵ Definitie afkomstig uit het [Bouwmaterialenakkoord](#)

¹⁶ Definitie afkomstig uit het [Bouwmaterialenakkoord](#)

- Producten/componenten komen alleen voort uit de volgende lagen van de “Lagen van Brand” Constructie (structure), schil/gevel (skin), installaties (services) bouwkundige indeling (spaceplan).
- Hoogwaardig hergebruik of herbestemming : toepassing van een eerder gebruikt product in dezelfde of een gelijkwaardige functie als onderdeel van de constructie, gevel of installaties. Waaronder meegenomen de benodigde bewerkingsstappen om de functie te waarborgen.
- In deze definitie wordt expliciet onderscheid gemaakt tussen bewerking en verwerking.
 - Bewerking: het veranderen, herstellen of vermaken van een product om het voor een gelijke of gelijkwaardige functie opnieuw inzetbaar is.
 - Bewerken: veranderen om het voor een of ander doel geschikt te maken. (van Dale)
 - Bewerking: behandeling die iets voor een of ander doel geschikt maakt. (van Dale)
 - Voorbeelden bewerking/bewerken:
 - Betonkanaalplaat op maat zagen voor herbestemming als secundaire vloerplaat.
 - Houten balk op maat zagen of schuren voor secundair constructief gebruik.
 - Met bewerking niet bedoelt verwerking: het omzetten, terugbrengen of reduceren van een product of materiaal tot een niveau waarnaar het opnieuw inzetbaar is in een diversiteit aan nieuwe functies en producten.
 - Verwerken/verwerking: 1. Werkend verbruiken. 2. Bij het bewerken opnemen verdisconteren ⇓ overslaan. (van dale)
 - Voorbeelden verwerken/verwerking:
 - Betonkanaalplaat breken in kleinere fracties of terugbrengen naar grondstoffractie voor respectievelijk infrastructurele fundering en het produceren van nieuw secundair beton.
 - Houten balk versnipperen om er plaatmateriaal van te maken.
- In de definitie voor de monitor wordt uitgegaan van R3 - Re-use, R4 - Repair, R5 – Refurbish, R6 – Remanufacture. R7 wordt als aparte stroom meegenomen in de monitor.
- Op later moment mogelijk koppeling leggen met MKI/WLC-GWP.

Bijlage 2 - Analyse om tot komen tot deze Aanpak

Momenteel wordt veel bouw- en sloopafval laagwaardig hergebruikt (gerecycled recyclinggranulaat) als bijvoorbeeld puinafval onder de weg of wordt in het geval van sloophout verbrandt, dit is zonde van deze materialen. Slechts een klein aandeel van het bouw- en sloopafval keert in zijn oorspronkelijke vorm terug in de bouw waardoor de instroom van primaire abiotische grondstoffen (85% in massa)¹⁷ nog steeds hoog is. Dit is terug te zien in de tweede Integrale Circulaire Economie Rapportage (ICER) van het Planbureau voor de leefomgeving (PBL) waaruit blijkt dat de ambitie van het kabinet om het grondstoffenverbruik in 2030 te halveren met het huidige ingezette beleid niet wordt bereikt. Ook de Sociaal-Economische Raad (SER) geeft aan onvoldoende vertrouwen te hebben dat de versnelling van de grondstoffen transitie is geborgd met het huidige beleid.

Door gebouwen circulair te slopen en daarmee bouwproducten en bouwmaterialen te oogsten voor hergebruik of recycling zijn minder nieuwe grondstoffen nodig en wordt er minder CO₂ uitgestoten. Hiermee kan op termijn landelijke schaal 20 tot 25% van de bouwmaterialaalsoort behoefte worden ingevuld¹⁸.

De huidige gebouwen die worden gesloopt zijn niet ontworpen om weer uit elkaar te worden gehaald en hergebruikt. Dit houdt in dat circulair slopen niet altijd zinvol is en dat recycleren of hoogwaardig grondstof hergebruik het hoogst haalbare is. Maar ook als in de toekomst alle gebouwen losmaakbaar zijn, dan is hergebruik niet altijd mogelijk vanwege bijvoorbeeld (inmiddels) veranderde technische en wettelijke eisen.

In het rapport "Circulair slopen volgens de Best Beschikbare Werkwijzen"¹⁹ wordt verwezen naar de hiërarchie hoe er zou kunnen worden gekeken naar een te slopen gebouw. Deze theorie is feitelijk afkomstig van de MacArthur Foundation²⁰. In de Aanpak is deze hiërarchie/stappen van belang.

- een gebouw (of constructie) wordt als zodanig weer opnieuw gebruikt, bijvoorbeeld door opknappen, renovatie of transformatie
- als dat niet mogelijk is, worden delen van de constructie, bouwelementen en anderszins gebruikt voor nieuwbouw ter plekke. *Aan kwaliteitseisen Bbl moet voldaan zijn Kwaliteitsgarantie zoals brand- en constructieve veiligheid betreft en tevens andere kwaliteitsnormen.*
- als dat niet mogelijk is, worden bouwelementen, producten en materialen gedemonteerd voor hergebruik elders. *Bij sloop worden producten geoogst die meestal via tussenopslag naar andere (ver)bouwlocatie gaan. Daarbij meenemen (issue) Bbl-eisen zoals brand- en constructieve veiligheid betreft*
- als dat niet mogelijk is, worden bouwelementen, producten en materialen volgens het principe van cascadering in verschillende waardeketens gebruikt (bijvoorbeeld: een deur wordt verwerkt tot tafeltje) *Bij sloop worden producten geoogst die via na een bewerking bij een recyclebedrijf en/of producent weer kunnen worden gebruikt voor de productie van een nieuw product. De producent staat garant voor de kwaliteit (volgens Bbl eisen)..*
- materialen die niet meer zijn te hergebruiken worden gerecycled. Daarbij is het belangrijk dat volgende cycli van recycling mogelijk zijn. Dit stelt eisen aan de kwaliteit van materiaalstromen in de keten. *Bij sloop worden materialen geoogst die via een recyclebedrijf of producent weer kunnen worden ingezet als nieuwe grondstof. De producent staat garant voor de kwaliteit (volgens Bbl eisen).*

EU ontwikkelingen

Binnen de Europese Unie (EU) is bouw- en sloopafval een grote afvalstroom. Als reactie hierop heeft de Europese Commissie, op basis van onafhankelijk onderzoek in de vorm van "best practices", het EU Waste Protocol geïntroduceerd. Dit protocol is bedoeld om het vertrouwen in zowel het beheerproces van bouw- en sloopafval als de kwaliteit van gerecyclede bouw- en

¹⁷ Rapport Materiaalstromen in de bouw en infra: EIB en Metabolic, april 2022

¹⁸ Rapport Materiaalstromen in de bouw en infra: EIB en Metabolic, april 2022

¹⁹ [Rapport Circulair slopen volgens Best Beschikbare Werkwijze; Gemax, november 2024](#)

²⁰ [Leading the Transition to a Circular Economy | Ellen MacArthur Foundation](#)

sloopmaterialen te vergroten. Hoewel het protocol geen bindende werking heeft zoals een Europese verordening, fungeert het wel als een waardevolle leidraad voor de lidstaten.

Voorts is het belang van hergebruik en recycling van bouw- en sloopafval verankerd in verschillende instrumenten van EU-wetgeving en -beleid, waaronder het Circular Economy Action Plan (CEAP) de Europese Bouwproductenverordening (CPR), de EU-afvalkaderrichtlijn, en de Energy Performance of Buildings Directive (EPBD).

CPR: Teneinde circulariteit (hergebruik) te bevorderen, introduceert de bouwproductenverordening productvereisten (duurzaamheidseisen) die o.a. gericht zijn op het verbeteren van hulpbronnefficiëntie en het voorkomen van afvalproductie. Hierbij ligt de nadruk op het stimuleren van het gebruik van secundaire materialen, het verbeteren van de recycleerbaarheid van producten en het stellen van ontwerpvereisten om de scheiding van materialen en componenten bij sloop en recycling te vergemakkelijken. Daarnaast wordt het gebruik van digitale productpaspoorten verplicht gesteld.

De verordening bevat diverse bepalingen die de transitie van bouw- en sloopafval naar herbruikbare materialen ondersteunen. Het is van belang om te vermelden dat een verordening algemeen verbindend is in al haar onderdelen en rechtstreeks van toepassing is. De CPR is op 8 januari 2025 in werking getreden, waarna deze stapsgewijs de komende 10 jaar wordt ingevoerd.

Met betrekking tot hergebruik van bouwproducten is in de CPR opgenomen dat deze, zolang ze niet als afval worden aangemerkt of hun afvalstatus hebben verloren, opnieuw kunnen worden verwerkt in nieuwe bouwwerken. Dit vereist het opstellen van specifieke geharmoniseerde technische specificaties, teneinde de veiligheid, kwaliteit en bruikbaarheid van deze bouwproducten te waarborgen. Het opstellen van geharmoniseerde technische specificaties gebeurt grotendeels op EU-niveau, op basis van normalisatieverzoeken die worden voorbereid door de CPR-Acquis-productwerkgroepen onder leiding van de Europese Commissie, en uiteindelijk worden aangewezen door de betreffende normalisatieorganisaties (CEN en CENELEC). De geharmoniseerde norm wordt vervolgens gepubliceerd in de Official Journal of the European Union (OJEU).

Bouwproducten die zonder voorafgaande bewerking rechtstreeks in een nieuw bouwwerk worden toegepast, worden niet beschouwd als opnieuw op de markt gebracht. Dergelijke producten vallen daarmee buiten het toepassingsgebied van de verordening en hoeven daarom niet opnieuw van een CE-markering te worden voorzien. Deze uitzondering biedt flexibiliteit voor bouwprojecten waarin lokaal hergebruik wordt gestimuleerd, bijvoorbeeld door sloopmaterialen direct opnieuw in te zetten op dezelfde locatie.

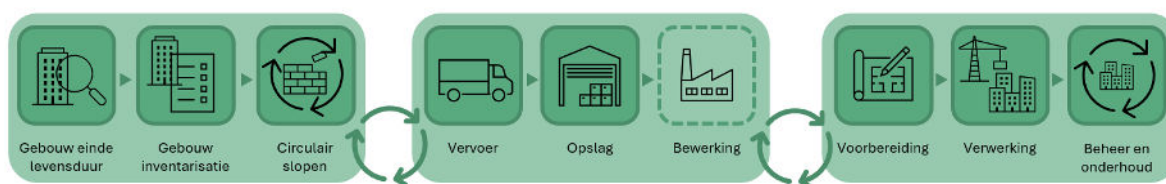
EPBD IV/Whole Life Cycle – Global Warming Potential, afgekort WLC-GWP: Dit is een richtlijn, die door de lidstaten binnen twee jaar moet worden omgezet in nationale regelgeving. In artikel 7 van de EPBD IV wordt benadrukt dat broeikasgasemissies (GWP) gedurende de volledige levenscyclus van gebouwen plaatsvindt, inclusief de vervanging van bouwproducten, evenals sloop, vervoer en beheer van afvalmaterialen en hun hergebruik, recycling en definitieve verwijdering. De WLC-GWP berekening is op bouwwerkniveau en sluit aan bij de bepalingen die volgen uit de Europese Bouwproductenverordening op productniveau.

Voorlopige tijdlijn WLC-GWP:

- Voorjaar 2025 publicatie door de EC van EPBD richtlijnen (voor WLC-GWP roadmap)
- Januari 2027 lidstaten moeten roadmap voor introductie WLC-GWP publiceren
- Januari 2028 WLC-GWP berekeningen verplicht voor nieuwe gebouwen groter dan 1000m2 gebruiksoppervlak
- Januari 2030 WLC-GWP berekening voor alle nieuwe gebouwen verplicht en doelen/prestatie-eis geformuleerd

In bijlage 4 is een uitgebreider EU kader bouw- en sloopafval opgenomen.

Bijlage 3 - Analyse huidige markt



In de huidige markt sluiten de schakels nog niet altijd op elkaar aan en loopt de kennis en kunde van diverse actoren vaak nog achter.

De sloopsector bestaat uit veel kleine bedrijven en enkele grotere. Het is een iets minder traditionele markt dan de bouwsector. Economisch gemotiveerd en bij enkelen een intrinsieke motivatie om circulair te slopen.

De markt voor hergebruik van bouwproducten en -materialen is de afgelopen jaren nauwelijks gegroeid. In 2014 had 7% van de gebruikte producten, materialen en grondstoffen in de bouw een secundaire oorsprong, in 2019 was dit 8%²¹.

Sloop

De markt voor secundaire bouwproducten en materialen komt niet vanzelf op gang.

Dit heeft verschillende oorzaken.

Door opdrachtgevers wordt nog weinig gevraagd naar circulair slopen en hergebruik. Dit komt onder andere door een gebrek aan kennis, urgentie en bewustwording. Om circulair te kunnen slopen is een goede inventarisatie nodig van de bouwproducten en -materialen en hun bevestiging. Daarbij komt dat de huidige gebouwen niet zijn ontworpen en gebouwd om te worden hergebruikt. Vervolgens moeten de herbruikbare onderdelen zorgvuldig worden verwijderd. Dit alles vergt meer tijd dan traditioneel slopen.

Arbeid is duur in Nederland, het circulair slopen en geschikt maken voor hergebruik (zoals het verwijderen van spijkers uit hout) kost tijd en daarmee geld. Vrijkomende producten zijn niet op hergebruik ontworpen of geproduceerd. Daardoor zijn secundaire materialen nog geregeld duurder dan nieuwe materialen. Wel hebben producten en materialen die worden hergebruikt een hogere waarde dan wanneer ze in de afvalstroom terecht komen. Echter het toepassen van secundaire materiaal is daarmee nog niet altijd economisch rendabel, maar kan dit wel zijn en is dit ook al in sommige praktijk gevallen.

Logistiek.

Om hergebruik te stimuleren is een gehele ketenaanpak van groot belang.

Zo is er vaak een discrepantie tussen het moment van beschikbaar komen en het moment dat de materialen nodig zijn. Aantallen en afmetingen komen vaak niet overeen, waardoor onhandige ontwerpwijzigingen moeten worden gemaakt. Dit vergt iets van de ontwerper, planning, opslag en logistiek. Ontwerpers/architecten moeten hun proces aanpassen en meer werken vanuit wat beschikbaar is en komt en/of meer flexibiliteit in hun ontwerp aanbrengen. Dit gebeurt nu nog niet of te weinig. Dit zorgt ook voor druk op het daadwerkelijke tijdstip van het slopen van gebouwen, wanneer de materiaalvoorraad en sloop datum van het gebouw bekend zijn. Tevens vraagt het om tijd en ruimte voor sloopaannemers/aannemers en ruimte bij eventuele verwerkers en opslagplaatsen. Wanneer één schakel ontbreekt of niet op tijd levert (kan leveren), zorgt dit ervoor dat het ontwerp niet of niet op tijd kan worden gebouwd wanneer het ontwerp onvoldoende flexibel is.

Bouw - Hergebruik

Niet alleen het circulair slopen is nog geen gemeengoed, ook het hergebruiken van de vrijkomende bouwproducten en bouwmaterialen is dat nog niet. Bij een sloop/nieuwbouwproject zou het gemeengoed moeten zijn dat kritisch wordt gekeken welke bouwproducten op de locatie zelf kunnen worden hergebruikt. Aandachtspunten zijn de voorraad, maar vooral ook het voldoen aan

²¹ Rapport Materiaalstromen in de bouw en infra; EIB en Metabolic, april 2022

de Bbl-eisen, zoals brand- en constructieve veiligheid, maar ook garanties voor de resterende technische levensduur van het product. Dit aantonen (bij gemeenten ivm vergunningverlening of bij ondernemers tbv waarde) via een test is mogelijk, maar voor kleine partijen kostbaar. Maar ook hier zijn ontwikkelingen in. Zo maakt bijvoorbeeld het bedrijf VBI mogelijk om hun kanaalplaatvloeren te hergebruiken door zelf een steekproef te nemen en in te staan voor de kwaliteit. Ook is er een NTA-hergebruik constructie staal die inzichtelijk maakt hoe de kwaliteit voor hergebruik kan worden bepaald.

Naast een aantal grotere sloopbedrijven zijn er veel kleinere. Veelal met eigen al dan niet digitale marktplaats. Deze marktplaatsen worden er veelal bij gedaan, een professionaliseringsslag kan helpen de afzet van B2B te vergroten. Door de vele marktplaatsen is er bij architecten en opdrachtgevers geen goed overzicht van het totale aanbod en kost het vinden van producten te veel tijd, waarbij het op verschillende locaties moet worden gekocht en vanaf deze locaties ook moet worden getransporteerd. Ook worden bouwproducten en -materialen niet altijd op dezelfde manier omschreven en benoemd, wat het zoeken/vinden ook bemoeilijkt. De Digideal marktplaatsen digiGO speelt hierop in.

Architectenbureaus in Nederland zijn veelal kleine bureaus. Kennis en ervaring met ontwerpen met en voor hergebruik ontbreekt bij een groot deel van de betrokken partijen nog. Ontwerpen met secundaire bouwproducten vindt nu op kleine schaal plaats, het wordt maar door een paar partijen vaker gedaan. Een probleem zit in de planbaarheid wanneer bepaalde materialen beschikbaar zijn. Een gebouw wordt vaak enkele jaren voor de bouw ontworpen, de beschikbaarheid van een secundair materiaal is momenteel vaak kort van tevoren bekend. Dit vraagt op dit moment aanpassingsvermogen voor de architect, een andere manier van ontwerpen of langdurige opslag. Dit brengt voor de opdrachtgever (financiële) risico's met zich mee. Binnen het project MPG-verlaging, uitgevoerd door de BNA in 2025, is onderzocht of strengere MPG-eisen haalbaar zijn voor verschillende typen bouwwerken. Opvallend is dat hergebruik in geen van de projecten aan de orde kwam. Als redenen hiervoor werden o.a. genoemd lage beschikbaarheid, uitdagingen in het logistieke proces en het beperkte effect van secundaire materialen op de gebouwscore.

Er zijn veel verschillende producenten die bouwproducten leveren. Het is nog niet gebruikelijk dat producenten na sloop hun producten terugnemen en verwerken in nieuwe producten (wat zou kunnen doormiddel van een UPV, uitgebreide productenverantwoordelijkheid). De bekendheid van deze producten bij opdrachtgevers en ontwerpers is nog beperkt.

Ook ontstaat er een nieuwe markt met expert bedrijven die zich richten op de terugname, controle, selectie en hergebruiken van een specifiek secundair bouwproduct, zoals dakpannen, hout, staalconstructies, gevelstenen, sanitair, plafondplaten en isolatieglas. Ook hier is sprake van onbekendheid bij opdrachtgevers, ontwerpers en bouwers. Een mooi voorbeeld hiervan is: *Een aantal slopers oogst nu gericht materialen waar al partijen zijn die ze verwerken en juridisch en technisch opwaarderen waardoor deze ook weer regulier kunnen worden verkocht. Voorbeelden zijn plafondplaten via Cirq, Verwol voor wanden, Inexion voor CV onderdelen, Isolectra voor Wieland snoeren. Dit loont financieel en zijn ook de retourketens voor opgezet om dit effectief retour te halen. Daarbij nemen de leveranciers de materialen in stock waardoor er geen mismatch is tussen vraag en aanbod en het naadloos past binnen het reguliere proces. We zien hier ook partijen als 2BA op instappen doordat zij steeds meer gerefurbishde en hergebruikte onderdelen aanbieden.*

Industrieel bouwen begint enige opgang te vinden in de Nederlandse bouwpraktijk. Deze bouwwijze kenmerkt zich door een veelal betere losmaakbaarheid (geschikt voor demontage en remontage). Dit komt toekomstig hergebruik van bouwelementen en bouwproducten ten goede. Momenteel zijn er vier woningconcepten voor eengezinswoningen waarin in beperkte mate hergebruikte materialen wordt toegepast.²²

De overheid heeft meerdere rollen in deze markt: als opdrachtgever / inkoper en als steller van de randvoorwaarden. Er is veel beleid en voornemens aangaande hergebruik, maar specifieke wetgeving ontbreekt.

²² buildingbalance.eu/app/uploads/2024/10/Woningconcepten2024def.pdf

De bouwregelgeving is lineair van aard en de overheid pakt haar rol onvoldoende als opdrachtgever van circulaire bouw- en sloopp projecten en inkoper van secundaire materialen en producten met bijv. een bepaald percentage recyclebaar / herbruikbare componenten.

Lopende initiatieven

In het NPCE, waar de ambitie ligt voor een Circulair Nederland in 2050, is opgenomen dat over de gehele breedte van de economie, inclusief de bouw wordt gewerkt aan:

- **Vermindering van grondstoffengebruik:** minder (primaire) grondstoffen gebruiken door af te zien van het produceren of kopen van producten, deze te delen of ze efficiënter te maken ('narrow the loop').
- **Substitutie van grondstoffen:** primaire grondstoffen vervangen door secundaire grondstoffen en duurzame biograndstoffen die zo hoogwaardig mogelijk toegepast worden, of door andere, meer algemeen beschikbare grondstoffen met een lagere milieudruk.
- **Levensduurverlenging:** producten en onderdelen langer en intensiever gebruiken door hergebruik en reparatie. Dit vertraagt de vraag naar nieuwe grondstoffen ('slow the loop').
- **Hoogwaardige verwerking:** de kringloop sluiten door recycling van materialen en grondstoffen, zodat er minder afval wordt verbrand of gestort én er meer hoogwaardig aanbod van secundaire grondstoffen ontstaat ('close the loop').

De afgelopen jaren is er beperkt vanuit de rijksoverheid en medeoverheden ingezet op het stimuleren van hergebruik van bouwmaterialen via juridische, stimulerende en overige instrumenten. Ten eerste is er wet- en regelgeving gericht op de milieuprestatie van gebouwen. Wel is verdere aanscherping nodig om echt een stimulans te vormen voor het vergroten van de het gebruik van o.a. secundaire bouwproducten en -materialen. Ten tweede is er een fiscale stimulans in de (MIA/Vamil) voor bouwen met een lage milieu-impact, waarbij specifiek het toepassen van hernieuwbare, hergebruikte/secundaire of demontabele en herbruikbare bouwproducten wordt gestimuleerd. Ten derde zijn er andere instrumenten om de markt voor hergebruik van de grond te krijgen, zoals het Bouwmaterialenakkoord²³ en de Circulaire Deal secundaire bouwmaterialen NHN (provincie en gemeenten)²⁴.

Via de Kennis en Innovatie Agenda Circulaire Economie (KIA CE) worden meerjarige projecten ondersteund om de transitie naar een circulaire economie te bevorderen. Zo loopt er, gericht op architecten en ontwerpers, het project [Intrinsiek Circulair; naar hoogwaardig hergebruik van gebouwen en bouwdeel door integratie van demontage en ontwerp](#). Dit project loopt tot eind 2025. Resultaat van het project zijn drie tools en een overkoepelend business model die in onderlinge samenhang gebruikt kunnen worden om de beoogde dienst op te schalen:

- Informatietool voor inventarisatie herbruikbare materialen en producten te koppelen met BIM model voor architectenbureaus.
- Ontwerptool voor ondersteuning beslissingen in ontwerpstadium.
- Milieu-impacttool om bij de ontwerpbeslissingen ook de ecologische voetafdruk (MKI + CO₂) en grondstoffenefficiëntie mee te kunnen nemen.
- Businessmodel voor gezamenlijke dienst van demontagebedrijven en architectenbureaus.

Ook sloopaannemers zitten niet stil. Zo is er de Verificatieregeling Circulair Sloopp project. Deze is in 2020 ontwikkeld door Stichting Veilig en Milieukundig Slopen en borduurt verder op de BRL SVMS-007 Veilig en Milieukundig Slopen. De verificatieregeling biedt sloopaannemers en opdrachtgevers handvatten voor een vergaande implementatie van circulariteit. Verificatie vindt plaats per project aan de hand van een externe audit. Daarbij wordt bijvoorbeeld gelet op uitvoering van een gedegen stoffeninventarisatie en verantwoording achteraf.

De regeling gaat uit van verificatie van drie deelstappen:

- stoffeninventarisatie. Dit betreft een inventarisatie van vrijkomende bouwproducten, bouwdelen en vrijkomende materiaalstromen waarbij plaats, omvang/hoeveelheid en wijze van bevestiging worden omschreven. Per product, deel of materiaal worden voorgenomen bestemming en bijbehorende kwaliteitsaspecten beschreven.

²³ Bouwmaterialenakkoord [Staatscourant 2025, 38611 | Overheid.nl > Officiële bekendmakingen](#)

²⁴ https://www.noord-holland.nl/Onderwerpen/Economie/Werk/Circulaire_economie/Circulaire_Deal

- scheidingsplan. De wijze van slopen/demonteren en werkinstructies moet beschreven worden. Dit geldt ook voor de wijze van controle, inspectie, wie de controle uitvoert en de wijze van registratie.
- stoffenverantwoording. Deze moet aansluiten op de stoffeninventarisatie en ingaan op hoeveelheden (aantallen, gewicht, ...), het niveau van hergebruik en de feitelijke afvoer.

BRL SVMS-007 ²⁵ vormt in de basis een managementsysteem, maar stelt tevens eisen aan het uitvoeren van sloopprojecten. Het is relevant dat alle sloopprojecten van een aannemer die volgens de BRL gecertificeerd wil worden, volgens de eisen uit de BRL uitgevoerd moeten worden. Voor BRL SVMS-007 wordt gewerkt aan een revisie, daarbij wordt onder meer beoogd elementen van circulair slopen te introduceren.

Hoewel er al wat gebeurt, zijn de huidige activiteiten nog onvoldoende en onvoldoende op elkaar afgestemd om een substantiële markt voor secundaire bouwproducten en -materialen van de grond te krijgen. Die opschaling zal alleen ontstaan als er voldoende en continue vraag is naar hergebruikte bouwmaterialen en er voldoende aanbod is dat goed en tijdig inzichtelijk is.

²⁵ [Circulair Slopen volgens Best Beschikbare Werkwijze.](#)

Bijlage 4 - EU-kader, bouw- en sloopafval

Inleiding

Uit diverse milieuonderzoeken en rapportages blijkt dat bouw- en sloopafval de grootste afvalstroom binnen de Europese Unie (EU) vormt. De bouwsector is volgens onderzoek verantwoordelijk voor meer dan 35% van de totale afvalproductie van de EU, en vormt ongeveer 5 tot 12% van de totale nationale broeikasemissies. Als reactie hierop heeft de Europese Commissie, op basis van onafhankelijk onderzoek, het EU Waste Protocol geïntroduceerd. Dit protocol is bedoeld om het vertrouwen in zowel het beheerproces van bouw- en sloopafval als de kwaliteit van gerecyclede bouw- en sloopmaterialen te vergroten. Hoewel het protocol geen bindende werking heeft zoals een Europese verordening, fungeert het wel als een waardevolle leidraad voor de lidstaten.

Voorts is het belang van hergebruik en recycling van bouw- en sloopafval verankerd in verschillende instrumenten van EU-wetgeving en -beleid, waaronder het Circular Economy Action Plan (CEAP) de Europese Bouwproductenverordening, de EU-afvalkaderrichtlijn, en de Energy Performance of Buildings Directive (EPBD).

Het EU-protocol inzake bouw- en sloopafvalbeheer (EU waste protocol, geen bindende werking)

De Europese Commissie (CIE) heeft in haar rapport geconstateerd dat bouw- en sloopafval circa een derde van de totale afvalproductie binnen de Europese Unie vertegenwoordigt. Een adequaat beheer van bouw- en sloopafval, evenals een effectieve inzet van gerecyclede materialen, biedt aanzienlijke voordelen op het gebied van duurzaamheid en verbetering van de levenskwaliteit. Daarnaast kan dit aanzienlijke economische voordelen opleveren voor zowel de bouwsector als de recyclingindustrie binnen de Unie, door de vraag naar gerecyclede bouw- en sloopmaterialen te bevorderen.

Teneinde het beheerproces van deze afvalstroom in goede banen te leiden, schrijft de CIE een stapsgewijs schema voor:

Een verbeterde identificatie, bronscheiding en inzameling van afvalstoffen

Het EU-protocol benadrukt het belang van een zorgvuldig proces voor het identificeren, scheiden en verzamelen van afvalstoffen. Om effectief afvalbeheer te realiseren, moeten duidelijke definities worden gehanteerd en dienen grondige onderzoeken voorafgaand aan de sloop plaats te vinden. Dit stelt professionals in staat om afvalstromen nauwkeurig te identificeren en te plannen voor hergebruik en recycling.

Selectieve sloop speelt een sleutelrol door gevaarlijke stoffen zoals asbest en verontreinigende materialen te verwijderen, wat niet alleen de veiligheid van werknemers waarborgt, maar ook de kwaliteit van gerecyclede materialen verbetert. Bronscheiding op de bouwplaats is daarbij essentieel, omdat dit bijdraagt aan een efficiëntere recycling en een betere benutting van waardevolle grondstoffen. Verder benadrukt het protocol het belang van goede documentatie en naleving van regelgeving om transparantie en vertrouwen in het afvalbeheerproces te bevorderen.

In het Besluit bouwwerken leefomgeving (Bbl) vormt artikel 7.24 de basisregel voor het scheiden van bouw- en sloopafval. Deze regel wordt verder uitgewerkt in de artikelen 7.25 en 7.26, waarin de voorschriften voor bronscheiding tussen gevaarlijk afval en ander bouw- en sloopafval zijn vastgelegd.

Een verbeterde afvallogistiek

Bij een verbeterde afvallogistiek dient te worden gedacht aan de transparante en efficiënte organisatie van afvalstromen. Transparantie wordt bevorderd door mechanismen voor traceerbaarheid, zodat in elke fase van het proces inzichtelijk is wat er met het afval gebeurt. Dit versterkt niet alleen het vertrouwen in gerecyclede materialen, maar vermindert ook mogelijke negatieve milieueffecten.

Daarnaast is het optimaliseren van transport een belangrijke pijler. De nabijheid van sorteer- en recyclingfaciliteiten speelt een cruciale rol, omdat korte transportafstanden kostenbesparend zijn en het milieu minder belasten. Ook onderstreept het protocol het belang van een juiste opslag van afvalstoffen. Dit is vooral van waarde bij grote slooplocaties, maar kan ook worden toegepast op kleinere projecten.

Een verbeterde afvalstoffenverwerking

Voorts stelt het CIE in het protocol dat de afvalstoffenverwerking dient te worden verbeterd. Dit doel kan worden verwezenlijkt door prioriteit te geven aan hergebruik, recycling, en energieteerugwinning. Hergebruik heeft de voorkeur vanwege minimale verwerking en milieuwinst, terwijl recycling materialen zoals beton, hout en metalen inzet om grondstoffen te besparen en afval te reduceren. Wanneer hergebruik of recycling niet haalbaar is, biedt energieteerugwinning een nuttige bestemming voor niet-recyclebare afvalstromen, zoals vervuild hout en kunststoffen. Deze aanpak bevordert duurzaamheid, beperkt milieueffecten en ondersteunt een circulaire economie.

Kwaliteitsmanagement en kwaliteitsborging

Ook wordt de nadruk gelegd op kwaliteitsmanagement en kwaliteitsborging om vertrouwen te creëren in zowel het afvalbeheerproces als de kwaliteit van gerecyclede bouwmaterialen. Dit vereist controles en waarborgen in alle fasen, van sloop tot verwerking, met gebruik van erkende normen zoals ISO 9000 en ISO 14001. Kwaliteitsborging begint volgens de CIE bij een zorgvuldig onderzoek voorafgaand aan de sloop en selectieve scheiding van afvalstoffen, wat cruciaal is om verontreiniging van materiaalstromen te voorkomen.

Circulair Economy Action Plan

Het Circular Economy Action Plan (CEAP), gepresenteerd door de CIE, vormt een essentiële pijler in de transitie naar een duurzame/circulaire economie. Het actieplan benadrukt het belang van efficiënter grondstoffengebruik en richt zich specifiek op sectoren met een aanzienlijke milieu-impact, waaronder de bouwsector. Het plan onderstreept de urgentie om maatregelen te nemen teneinde materiaalefficiëntie te verhogen en daarmee de gevolgen voor het klimaat te beperken. De Commissie heeft om deze redenen een uitgebreide strategie voor een duurzame bebouwde omgeving gelanceerd. Deze strategie zal zorgen voor samenhang tussen klimaat, energie-efficiëntie, efficiënt gebruik van hulpbronnen, beheer van bouw- en sloopaafval, toegankelijkheid, digitalisering en vaardigheden. De maatregelen omvatten onder andere aanpassingen in de herziening van de Europese bouwproductenverordening (CPR) In de volgende paragraaf zal hier kort op worden ingegaan.

De Europese bouwproductenverordening (CPR, algemeen verbindend en rechtstreekse toepassing)

Teneinde de circulariteit van bouw- en sloopaafval te bevorderen, introduceert de bouwproductenverordening productvereisten (duurzaamheidseisen) die o.a. gericht zijn op het verbeteren van hulpbronnefficiëntie en het voorkomen van afvalproductie. Hierbij ligt de nadruk op het stimuleren van het gebruik van secundaire materialen, het verbeteren van de recycleerbaarheid van producten en het stellen van ontwerpvereisten om de scheiding van materialen en componenten bij sloop en recycling te vergemakkelijken. Daarnaast wordt het gebruik van digitale productpaspoorten verplicht gesteld.

De verordening bevat diverse bepalingen die de transitie van bouw- en sloopaafval naar herbruikbare materialen ondersteunen en reguleren. Het is van belang om te vermelden dat een verordening algemeen verbindend is in al haar onderdelen en rechtstreeks van toepassing is.

De bouwproductenverordening treedt op 7 januari 2025 in werking, en wordt van kracht op 8 januari 2025.

Enkele belangrijke elementen zijn:

Hergebruik van bouwproducten

Overeenkomstig de verordening (overweging 34 jo. 35) kunnen gebruikte bouwproducten, zolang deze niet als afval worden aangemerkt of hun afvalstatus hebben verloren, opnieuw worden verwerkt in nieuwe bouwwerken. Dit vereist het opstellen van specifieke geharmoniseerde technische specificaties, teneinde de veiligheid, kwaliteit en bruikbaarheid van deze bouwproducten te waarborgen. Het opstellen van geharmoniseerde technische specificaties gebeurt grotendeels op EU-niveau, op basis van normalisatieverzoeken die worden voorbereid door de CPR-Acquis-productwerkgroepen onder leiding van de Europese Commissie, en uiteindelijk worden aangewezen door de betreffende normalisatieorganisaties (CEN en CENELEC). De geharmoniseerde norm wordt vervolgens gepubliceerd in de Official Journal of the European Union (OJEU).

Bouwproducten die zonder voorafgaande bewerking rechtstreeks in een nieuw bouwwerk worden toegepast, worden niet beschouwd als opnieuw op de markt gebracht. Dergelijke producten vallen

daarmee buiten het toepassingsgebied van de verordening en hoeven daarom niet opnieuw van een CE-markering te worden voorzien. Deze uitzondering biedt flexibiliteit voor bouwprojecten waarin lokaal hergebruik wordt gestimuleerd, bijvoorbeeld door sloopmaterialen direct opnieuw in te zetten op dezelfde locatie.

Digitale productpaspoorten

De verordening stelt daarnaast producteisen (duurzaamheidseisen) aan bouwproducten, met als doel het verhogen van hulpbronnefficiëntie, het voorkomen van afvalproductie, en het prioriteren van hergebruik en herproductie (secundair gebruik van materialen). Ontwerpen moeten bovendien gericht zijn op het vergemakkelijken van materiaal- en componentenscheiding bij sloop of ontmanteling. Het gebruik van schadelijke stoffen of complexe materialen die recycling belemmeren, dient daarbij zoveel mogelijk te worden beperkt.

Fabrikanten worden verplicht om essentiële informatie over het hergebruik en de recycling van bouwproducten beschikbaar te stellen via digitale productpaspoorten (overweging 52 jo. artikel 76). Dit bevordert de transparantie en maakt het eenvoudiger voor marktdeelnemers om producten opnieuw in te zetten binnen de keten.

Ecologische duurzaamheid en levenscyclusbenadering

Ook zijn fabrikanten verplicht om rekening te houden met de gehele levenscyclus van het product, inclusief de fase waarin het afvalstatus kan krijgen. Deze benadering stimuleert fabrikanten om producten te ontwerpen die zowel duurzaam zijn als gemakkelijk opnieuw te gebruiken of te recyclen.

De Kaderrichtlijn Afvalstoffen

De Kaderrichtlijn is sinds 19 december 2008 van kracht en stelt regels om de negatieve gevolgen van afvalproductie en afvalbeheer voor mens en milieu te voorkomen. De richtlijn stimuleert ook een levenscyclusbenadering waarin bouwmaterialen niet langer als afval worden gezien, maar als waardevolle bronnen die kunnen worden hergebruikt en gerecycled.

Deze richtlijn bevordert tevens een geïntegreerde benadering van afvalbeheer, waarin preventie, hergebruik, recycling en nuttige toepassing centraal staan. Voor bouw- en sloopafval biedt de richtlijn specifieke kaders en doelstellingen die bijdragen aan de overgang naar een circulaire economie. Enkele belangrijke elementen zijn:

Afvalhiërarchie

De richtlijn introduceert de afvalhiërarchie (artikel 4), die prioriteit geeft aan preventie, gevolgd door hergebruik, recycling en andere nuttige toepassingen, en uiteindelijk verwijdering. Voor bouw- en sloopafval betekent dit dat hergebruik en recycling voorrang krijgen boven bijvoorbeeld energieteerugwinning of storten.

Hergebruik en Recycling

Ook worden de lidstaten opgedragen om passende maatregelen te nemen ter bevordering van het hergebruik van producten en activiteiten ter voorbereiding van het hergebruik (artikel 11). Hierbij dient te worden gedacht aan het stimuleren van het opzetten en ondersteunen van hergebruiks- en reparatienetwerken. Dit biedt kansen om sloopmaterialen direct in nieuwe bouwprojecten te hergebruiken, wat afval voorkomt en de levenscyclus van materialen verlengt.

Einde-afvalfase

Een belangrijk mechanisme in de kaderrichtlijn is de mogelijkheid om bouw- en sloopmaterialen de "einde-afvalstatus" te geven, mits zij voldoen aan specifieke criteria (artikel 6). Dit maakt het mogelijk om dergelijke materialen weer als grondstof te beschouwen, wat de markt voor secundaire bouwmaterialen ondersteunt en de afhankelijkheid van primaire grondstoffen vermindert. Dit onderdeel valt deels onder het werkgebied van het ministerie van Infrastructuur en Waterstaat (Circulair Materialenplan) en deels onder het werkgebied van het ministerie van Volkshuisvesting en Ruimtelijke Ordening (VRO).

Afvalscheiding

De richtlijn legt nadruk op gescheiden inzameling van afvalstromen, wat essentieel is voor hoogwaardige recycling van bouw- en sloopafval. Daarnaast wordt het gebruik en de scheiding van gevaarlijke stoffen gereguleerd, om zowel milieu- als gezondheidsrisico's te minimaliseren tijdens sloop en recycling (art. 7.25 jo. 7.26 Bbl).

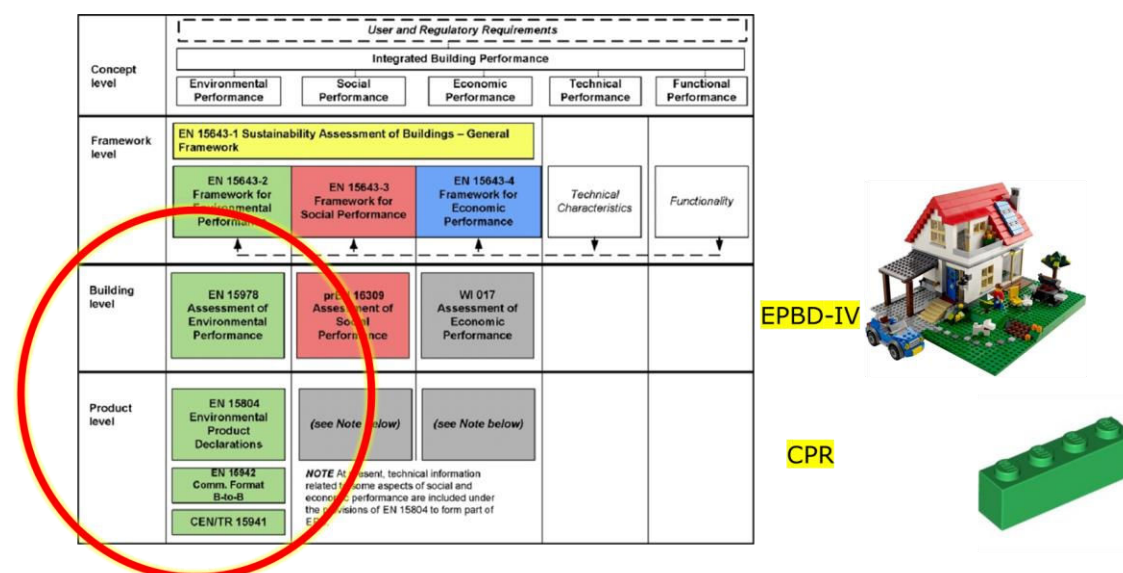
De EPBD IV (binnen twee jaar om te zetten in nationale regelgeving)

De Europese Richtlijn Energieprestatie van Gebouwen (*EPBD IV*) heeft als doel om gebouwen in de Europese Unie energie-efficiënt en klimaatneutraal te maken. Richtlijnen zijn niet direct van toepassing zoals verordeningen, maar dienen door lidstaten binnen een termijn van twee jaar te worden omgezet in nationale regelgeving. Vanaf dat moment vindt Hoewel de richtlijn primair gericht is op de energieprestatie van gebouwen, biedt deze ook belangrijke kansen en implicaties voor circulaire sloop. Hieronder worden enkele belangrijke elementen uitgelicht:

Levenscyclusbenadering (Whole Life Cycle – Global Warming Potential, afgekort WLC-GWP)

In artikel 7 van de EPBD IV wordt benadrukt dat broeikasgasemissies (GWP) gedurende de volledige levenscyclus van gebouwen plaatsvindt, inclusief de vervanging van bouwproducten, evenals sloop, vervoer en beheer van afvalmaterialen en hun hergebruik, recycling en definitieve verwijdering. Gebouwen worden gezien als *materiaalbanken*, waarin grondstoffen worden opgeslagen en hergebruikt. Dit principe sluit direct aan bij circulaire slooppraktijken, waarbij de focus ligt op het hergebruik en recyclen van materialen die vrijkomen bij renovatie en sloop.

De WLC-GWP berekening is op bouwwerkniveau en sluit aan bij de bepalingen die volgen uit de Europese Bouwproductenverordening op productniveau.



Voorlopige tijdlijn WLC-GWP:

- Voorjaar 2025 publicatie EPBD richtlijnen (WLC roadmap)
- Januari 2027 lidstaten moeten roadmap voor introductie WLC publiceren
- Januari 2028 WLC berekeningen verplicht voor nieuwe gebouwen groter dan 1000m² gebruiksoppervlak
- Januari 2030 WLC berekening voor alle nieuwe gebouwen verplicht en doelen/prestatie-eis geformuleerd

Renovatiepasoorten

Artikel 12 van de EPBD IV introduceert renovatiepasoorten. Deze bieden een op maat gemaakte routekaart voor de gefaseerde renovatie van een specifiek gebouw met het oog op verbetering van de energieprestatie. De paspoorten bevatten informatie over onder andere de huidige energieprestatie van het gebouw. In de renovatiepasoorten dient ook algemene informatie te worden opgenomen over de beschikbare opties om de circulariteit van bouwproducten te verbeteren en de broeikasemissies gedurende de hele levenscyclus ervan te verminderen.

Bijlage 5 - Aansluiting op bestaand beleid

De aanpak bouwt voort op verschillende doelen en strategieën vanuit Nederland en Europa. Dit is gebaseerd op de ambities en doelen te vinden in: NPCE, CMP EPBDIV, Klimaatakkoord, Bouwmaterialenakkoord, DigiGO bestuursakkoord, in de voetnoten en tabel A zijn deze aangegeven.

De ACSH voorziet de verschillende actoren binnen de bouwsector van inzicht en handvatten voor hoogwaardige recycling en hergebruik van materialen en producten.²⁶ Mogelijkheden en knelpunten binnen de keten komen naar voren.²⁷ Daarbij leidt deze aanpak ook tot een groter vraag en aanbod voor secundaire bouwproducten.²⁸ De aanpak draagt bij aan het sluiten van de materialenstromen binnen Nederland en Europa.²⁹ Hierdoor is naast het behouden van grondstoffen ook een lagere toevoer van primaire (kritieke) grondstoffen nodig.³⁰ Bovendien leidt circulair slopen, hoogwaardige recycling en hergebruik tot een lager verbruik van fossiele brandstoffen en minder uitstoot voor productie en afvalverwerking.³¹ De aanpak stimuleert ook toekomstig hergebruik door in te zetten op losmaakbaarheid in de bouw.³²

Nieuwe nationale CE-doelen voor 2035



Figuur 3, NPCE, 2025

De nieuwe nationale CE-doelen voor 2035 leggen elk een basis voor de Aanpak Circulair slopen en Hergebruik.

²⁶ 1, 9 NPCE; 16, 23 CMP; 31 Bouwmaterialenakkoord

²⁷ 13 NPCE; 32, 33, 34 Digitale Gebouwde Omgeving

²⁸ 2,3,4,6,12 NPCE; 17, 18, 19 CMP; 27,28, 29 Klimaatakkoord; 30 Bouwmaterialenakkoord

²⁹ 5 NPCE; 8 Clean Industrial Deal; 26 Klimaatakkoord; 30 Bouwmaterialenakkoord

³⁰ 7,11 NPCE; 30 Bouwmaterialenakkoord

³¹ 10, 15 NPCE; 24,25 Klimaatakkoord; 30 Bouwmaterialenakkoord

³² 21 CMP; 22,23 EPBD IV

Het doel “behouden”, stelt dat recycling naar minimaal 82% wordt en hoogwaardig recycling naar 15%. Voor recycling en vooral voor de bewerkstelling van de groei in hoogwaardige recycling is de ACSH sterk van belang.³³ Dit draagt ook bij aan het doel van de Europese Commissie om ten minste 10% van het jaarlijkse strategische grondstoffen verbruik uit voorraden van de EU afkomstig te laten zijn.³⁴

Het doel “vervangen” houdt in dat het aandeel duurzame biograndstoffen en secundaire grondstoffen moet toenemen tot 55%. De ACSH kan hieraan bijdragen door het gebruik van secundaire grondstoffen te bevorderen.³⁵

Daarnaast kan de ACSH helpen om de vraag naar primaire grondstoffen te verlagen, en zo bijdragen aan het doel “besparen”, waarin een 15% reductie van het grondstofgebruik wordt nagestreefd.³⁶B: Tabel A, beleidsdocumenten:

Tabel A

	Ambitie	Document
1	Hoogwaardige verwerking, grondstoffen en materialen uit afval recyclen en verwerken tot hoogwaardige grondstoffen die opnieuw ingezet kunnen worden, is een van de vier strategieën van het NPCE voor een circulaire economie.	NPCE 2023-2030 p.9
2	Substitutie, oftewel dat eindige grondstoffen worden vervangen door secundaire grondstoffen, duurzame grondstoffen of door meer algemeen beschikbare grondstoffen met minder milieudruk, is een van de vier strategieën van het NPCE voor een circulaire economie.	NPCE 2023-2030 p.9
3	Levensduurverlenging, oftewel dat we langer gebruik maken van wat we al hebben door bijvoorbeeld hergebruiken, repareren en opknappen, is een van de vier strategieën van het NPCE voor een circulaire economie.	NPCE 2023-2030 p.9
4	Efficiënter grondstoffengebruik, het efficiënt en innovatief omgaan met de grondstoffen die we gebruiken, door bijvoorbeeld producten te delen met anderen of door minder grondstoffen te gebruiken in het productieproces, is een van de vier strategieën van het NPCE voor een circulaire economie.	NPCE 2023-2030 p.9

³³ 5, NPCE

³⁴ 17, CMP

³⁵ 6, NPCE

³⁶ 7, NPCE

5	Doel voor het behouden van grondstoffen in de economie: In 2035 wordt minimaal 82% van het Nederlandse afval gerecycled en minimaal 15% wordt hoogwaardig gerecycled.	NPCE 2023-2030 p.18
6	Doel voor het vervangen van primaire en abiotische grondstoffen: Het aandeel duurzame biograndstoffen en secundaire grondstoffen binnen ons grondstoffengebruik is in 2035 minimaal 55%.	NPCE 2023-2030 p.19
7	Doel voor het besparen van grondstoffen: In 2035 is ons grondstoffengebruik 15% lager dan in 2016	NPCE 2023-2030 p.19
8	De Europese Commissie presenteerde in februari 2025 de Clean Industrial Deal. Daarmee wil de commissie het concurrentievermogen en de verduurzaming van de Europese industrie aanjagen, circulariteit is daarbij een prioriteit.	NPCE 2023-2030 p.27
9	Het instrument Uitgebreide Producentenverantwoordelijkheid (UPV) draagt bij aan goede inzameling en recycling van afval en aan een gelijk speelveld voor producenten. Met een UPV zijn producenten verantwoordelijk voor de inzameling en verwerking van het afval van de producten die ze op de markt brengen	NPCE 2023-2030 p.30
10	Nederland heeft zich als doel gesteld om de CO ₂ -uitstoot in 2030 met 2-4 Mton te verlagen door middel van circulaire maatregelen. Circulair beleid draagt bij aan de klimaatopgave: verduurzaming van productieketens leidt tot minder CO ₂ -uitstoot, zowel in Nederland als over de grens, circulaire maatregelen kunnen nog meer bijdragen aan de klimaatopgave als daarvoor aanvullende concrete klimaatmaatregelen worden uitgewerkt.	NPCE 2023-2030 p.35
11	Leveringszekerheid van (kritieke) grondstoffen De Nationale Grondstoffenstrategie en de Europese Critical Raw Materials Act hebben beide als doel om de leveringszekerheid van kritieke grondstoffen te vergroten en minder afhankelijk te worden van andere landen. Een van de effecten die het NPCE nastreeft is het vergroten van de leveringszekerheid van grondstoffen	NPCE 2023-2030 p.35

12	De materiaalkeuze is een deel van de oplossing om te komen tot een circulair systeem. Zo zou het vervangen van primaire abiotische grondstoffen door duurzaam geproduceerde hernieuwbare grondstoffen en secundaire grondstoffen (en grondstoffen met minder milieudruk) altijd een overweging moeten zijn bij de start van een ontwerpproces.	Ontwerp Circulair Materialenplan, Circulair materiaalgebruik, p.3
13	Om circulair materiaalgebruik in de keten te verbeteren, wordt na afdanking de waarde van materiaal zo goed mogelijk behouden wordt, door: duidelijke demontage-instructies voor gebruikers of het bedrijf dat iets komt vervangen en terugname- of inzamelsysteem gericht op hergebruik van nog bruikbare delen.	Ontwerp Circulair Materialenplan, Circulair materiaalgebruik, p.4
14	Een producent geen additieven toevoegt aan een kunststof voor het maken van een bepaald product waardoor het voor de recycler gemakkelijker is om een hoogwaardig recyclaat te maken die een producent opnieuw wil inzetten bij productie, om circulair materiaalgebruik in de keten te verbeteren.	Ontwerp Circulair Materialenplan, Circulair materiaalgebruik, p.4
15	In een circulaire economie moeten grondstoffen en materialen met hernieuwbare energie worden geproduceerd, gebruikt en afgedankt.	Ontwerp Circulair Materialenplan, Circulair materiaalgebruik, p.9
16	De ESPR bepaalt dat productspecifieke verordeningen een Digitaal Productpaspoort (DPP) verplicht moeten stellen, ook kan het gaan om informatie over de aanwezigheid van zorgstoffen, grondstoffen, secundaire en kritieke materialen. Alle ketenactoren, inclusief consumenten en verwerkers, krijgen zo meer inzicht in de samenstelling en duurzaamheid van een product.	Ontwerp Circulair Materialenplan, Overzicht wetgeving, p.10-11
17	De Europese Commissie en de lidstaten moeten er, uiterlijk in 2030, voor zorgen dat de winningscapaciteit voor strategische grondstoffen vergroot wordt, waardoor ten minste 10% van het jaarlijks verbruik uit voorraden van de Europese Unie afkomstig zal zijn.	Ontwerp Circulair Materialenplan, Overzicht wetgeving, p.14
18	Ook moet de verwerkingscapaciteit dusdanig zijn dat in de Unie 40% van het jaarlijks verbruik van strategische grondstoffen kan worden geproduceerd.	Ontwerp Circulair Materialenplan, Overzicht wetgeving, p.14

19	De recyclingcapaciteit van de Unie moet 25% van het jaarlijks verbruik van strategische grondstoffen kunnen produceren.	Ontwerp Circulair Materialenplan, Overzicht wetgeving, p.14
20	Het stellen van eisen aan 'recycled' of 'biobased content' is in potentie een krachtig instrument van de overheid om de afzetmarkt van recyclelaat te stimuleren. Relevant is wel dat voor veel producten sprake is van een internationale markt.	Ontwerp Circulair Materialenplan, secundaire grondstoffen, p.2
21	Waardebehoud staat in een circulaire economie centraal. Zolang een product bruikbaar is, hoeft er geen nieuw product gemaakt te worden en hoeven ook geen nieuwe grondstoffen gebruikt te worden, reparatie en hergebruik dragen bij aan de verlenging van de levensduur van materialen en producten	Ontwerp Circulair Materialenplan, reparatie en hergebruik, p.3
22	De vermindering van broeikasgasemissies gedurende de gehele levenscyclus voor de bouw, de renovatie, het gebruik en het einde van de levensduur van gebouwen, en de invoering van koolstofverwijdering.	EPBD IV, artikel 3, p.55
23	Alle nieuwe gebouwen moeten in de toekomst emissievrij zijn. Vanaf 1 januari 2028 geldt dit al voor nieuwe gebouwen in eigendom van publieke instanties. Vanaf 1 januari 2030 geldt dit voor alle nieuwe gebouwen.	EPBD IV, artikel 7, p.23
24	Het kabinet heeft met het nationale Klimaatakkoord een centraal doel: het terugdringen van de uitstoot van broeikasgassen in Nederland met 49 % ten opzichte van 1990. Het kabinet pleit in Europa voor een broeikasgasreductie van 55% in 2030.	Klimaatakkoord, p.6
25	MMIP 8. Maximale elektrificatie en radicaal vernieuwde processen. Dit programma is gericht op de ontwikkeling van kennis en kosteneffectieve innovaties voor volledig klimaatneutrale productieprocessen in 2050, optimaal geëlektrificeerd en volledig geïntegreerd in het duurzame energiesysteem.	Klimaatakkoord, p.236
26	Het rijk draag door circulair grondstoffengebruik bij aan het realiseren van de klimaatopgave van verschillende sectoren.	Klimaatakkoord, p.236
27	De Rijksoverheid spreekt uit dat in 2023 tien van de inkoopcategorieën (zoals bedrijfskleding, kantoorinrichting en ICT hardware) van de Rijksoverheid circulair zijn.	Klimaatakkoord, p.236

28	In 2030 wordt de kantorenportefeuille circulair beheerd.	Klimaatakkoord, p.236
29	De Rijksoverheid verbreedt proefprojecten (bijv. over CO2-schaduwbeprizing) en ontwikkelt deze door.	Klimaatakkoord, p.236
30	De verduurzaming van de bouwmaterialenindustrie is daarnaast van belang om de klimaat- en circulaire economie-doelstellingen te behalen en te komen tot een circulaire (bouw-) economie om de beschikbaarheid van (secundaire) grondstoffen te vergroten, het gebruik van primaire grondstoffen te reduceren en afval te minimaliseren.	Bouwmaterialenakkoord Staatscourant 2025, 38611 Overheid.nl > Officiële bekendmakingen
31	beschikbaarheid van grondstoffen: VRO doet verkenning naar financiële knelpunten ⁹ om het aandeel van hernieuwbare en/of secundaire grondstoffen in 2035 uitvoeringstechnisch ¹⁰ te vergroten.	Bouwmaterialenakkoord Staatscourant 2025, 38611 Overheid.nl > Officiële bekendmakingen
32	Om de implementatie van de beleidsmaatregelen in de hele keten mogelijk te maken is het noodzakelijk dat de digitale basisinfrastructuur voor de sector op orde is en verder kan worden opgeschaald. Deze basisinfrastructuur bestaat uit het geheel van afspraken over veilige data-uitwisseling en gebruik van open standaarden, de technische componenten en het beheer hiervan, en versterking van de digitale samenwerkingsvaardigheden van de meer dan 500.000 medewerkers in de sector	Bestuursakkoord Digitale Gebouwde Omgeving 2027, p.5
33	In 2019 meer dan 37 publieke en private partijen in de gebouwde omgeving samen het fundament gelegd hebben voor een versnelde digitalisering en ketensamenwerking waaronder door het initiëren van het programma Digitaal Stelsel Gebouwde Omgeving ("DSGO") voor het betrouwbaar en veilig delen van data op basis van de principes van federatief datadelen waarmee vanaf 2024 ketenpartners efficiënter en veiliger data kunnen delen.	Bestuursakkoord Digitale Gebouwde Omgeving 2027, p.2
34	Meer dan 65 partijen op 24 maart 2023 (digiPartners) afspraken met elkaar hebben gemaakt om de digitalisering en daarmee samenhangende ketenoptimalisatie en vernieuwing in de gebouwde omgeving te versnellen, zodat de benodigde opschaling in de realisatie van de gecombineerde maatschappelijke opgaves haalbaar wordt in 2030.	Bestuursakkoord Digitale Gebouwde Omgeving 2027, p.2

Bijlage 6 - Lopende gesubsidieerde projecten binnen de Aanpak

Landelijk kennisprogramma, Veras: coördinatie projectorganisatie en ontwikkelen en uitrollen van een landelijk kennisprogramma circulair slopen als onderdeel van de versnellingsaanpak circulair slopen.

Doorontwikkeling BRL en Verificatieregeling, SVMS: De BRL SVMS-007 en de Verificatieregeling Circulair Slooproject door ontwikkelen als instrument om het ambitie- en prestatieniveau van opdrachtgevers (publiek en privaat) en opdrachtnemers (sloopaannemers) op het gebied van circulair slopen stapsgewijs te verhogen.

Gebouwenmarktplaats, Brokkenmakers: Kijken naar het vroegtijdig bekend maken van gebouwenmarktplaats voor te slopen panden. Circulaire uitvraag/passage gericht op hoogwaardig hergebruik van te slopen panden die gebruikt kan worden in Tender uitvragen. Tevens onderzoek naar de sloopaanvraagteksten en -procedure van gemeenten om te verkennen of in die aanvraag borging hergebruik in een doelgebouw i.p.v. circulair slopen opgenomen kan worden. (afgerond)

Permanente marktdialoog, Zoow/Cirkelstad: organiseren van een marktdialoog waarbij hergebruik wordt gestimuleerd door koppeling grondstofstromen aan opdrachtgevers/inkopers. (afgerond)

Verkenning systemen circulaire sloop, SGS Intron/Cirkelstad: Klein onderzoek naar bijdrage aan circulair slopen door 3 systemen: Uitgebreide producentenverantwoordelijkheid, Best Beschikbare Werkwijze en Ketenprojecten. (afgerond)

Het nieuwe normaal voor sloop, Meijs: Het Nieuwe Normaal voor de sloop opzetten, naar analogie van HNN circulair bouwen. (Versie 0.5 is gereed)

Centraal platform voor herbruikbare bouwmaterialen fase 1, Insert: ontwikkeling nationaal centraal platform voor herbruikbare bouwmaterialen.

Momenteel zijn er vele platforms (meer dan 200) waarover het aanbod is verspreid. Het kost te veel inspanning om al deze platforms af te zoeken naar de (schaal van) materialen die afnemers nodig hebben. Door vanuit het onafhankelijke platform van Stichting Insert een koppeling maken met alle andere platforms ontstaat er één (eenvoudig vindbare) centrale plek waar al het aanbod van herbruikbare materialen gevonden kan worden. Er is een werkende wordpress plugin gebouwd die door webshops eenvoudig kan worden geïnstalleerd zodat de materialen ook op de insert marktplaats te vinden zijn. (afgerond)

Onderzoek monitoring, BRBS: Onderzoek naar monitoring secundaire materialen/grondstoffen (afgerond)

Aanzet Best Beschikbare werkwijze, Gmax: Uitbreiden en aanpassen eerder onderzoek naar Best Beschikbare Werkwijze (afgerond)

Semi-kwantitatieve gunningstool, SVMS: Proefdraaien van de semi-kwantitatieve tool. Aanpassen van de semi-kwantitatieve tool op basis van resultaten proef. Uitwerking uiteindelijke vorm semi-kwantitatieve tool. Promotie en implementatie van de semi-kwantitatieve tool

Opdrachtgeverscollectieven, ZOOW: voor 3 productgroepen oprichten van opdrachtgeverscollectief hergebruik. Daarbij helpen tot een andere uitvraag te komen. Deelnemers inspireren, activeren en ondersteunen bij implementatie in eigen werkprocessen om tot constructieve langdurige samenwerkingen te komen. Toewerken naar een doorkijk en routekaart voor andere productgroepen. Delen van de leerervaring met derden. (afgerond)

Centraal platform voor herbruikbare bouwmaterialen fase 2, Insert, met standaarden voor data en data uitwisseling: Actief benaderen webshops voor opschalen van het aantal aangesloten marktplaatsen met de wordpress plugin koppeling. Ontwikkelen van een Restfull api koppeling.

Bijlage 7 - Overige projecten die worden opgenomen in het initiatievenoverzicht

2023-05-31_digiDeal-Circulair Bouwen *Digideal* met o.a. RWS en RVB om vraagkant te stroomlijnen en daarmee aanbodkant hergebruik te stimuleren massa te maken. Gezamenlijk belang van de marktplaats-aanbiedende partijen bevorderen: de platforms kunnen data met elkaar uitwisselen zodat iedereen meer vraag en aanbod kan bieden. Gezamenlijk belang van markt- en rijkspartijen: De markt weet hoe de rijkspartijen uitvragen, de rijkspartijen hebben een beter functionerende markt
[digiDeal marktplaatsen - digiGO](#)

NRP AANVRAAG Circulair ontmantelen *NRP* subsidie ontvangen voor circulair ontmantelen. De uitdaging daarbij is om daadwerkelijk tot hergebruik te komen, en bij voorkeur hoogwaardig (pand - component - grondstof). Het inzicht in vrijkomende panden ontbreekt. Wat komt er de komende 3-5 jaar vrij zodat de ontwikkelaars en architecten met deze componenten kunnen ontwerpen?
NRP gaat aan de hand van een concrete casus - het te ontmantelen pand Martinus G. de Bruingebouw - en in samenwerking met vastgoedeigenaar Universiteit Utrecht het gesprek aan met de bouwketen.
Een werkgroep sessie in januari 2023 met o.a. ontmantelaars, aanbieders van secundaire bouwmaterialen marktplaatsen en afnemers/inkopers bouwmaterialen. Het onderwerp is inzicht in daadwerkelijke aantallen hoogwaardig hergebruik en de wenselijkheid tot overzicht en inzicht van de beschikbare voorraad secundaire materialen door middel van een centraal "platform". Beoogd resultaat is een actieplan voor vervolgonderzoek naar aantallen en mogelijk plan van aanpak centraal overzicht voorraad secundaire bouwmaterialen.
([Beweging in de bouwsector: NRP partner van Gebouwenmarktplaats](#))

WE32355 Offerte - Verkenning MKI Sloop *WE*-adviseurs – rapportage over slopen/hergebruik – eind van dit jaar beschikbaar. RVO opdrachtgever
Om circulariteit in de bouw en de gebouwde omgeving te bevorderen, heeft RVO een uitvraag gedaan om advies in te winnen voor de ontwikkeling van een instrument voor de bepaling van Milieukostenindicator (MKI) bij sloopprojecten. Het inzichtelijk hebben van een MKI bij sloopprojecten (werktitel: "MKI-Sloop") maakt het mogelijk een afweging te maken welke materialen op welke wijze kunnen worden gedemonteerd, gescheiden of worden teruggebracht in de keten. De basis hiervoor bestaat uit het formuleren van een heldere en toepasbare methodiek, in lijn met de MKI die al bestaat in de bouw en die ook bij onderhoudswerkzaamheden een rol speelt (zie bijvoorbeeld MKI Onderhoud).
Vanuit de methodiek wordt een overzicht (Programma van Eisen) gemaakt van wat er pragmatisch gezien nodig is om een (reken)instrument te realiseren waarmee de MKI-Sloop doeltreffend te bepalen is. Dit rekeninstrument kan dan in een vervolg gerealiseerd en getest worden.

De focus ligt op elementen/materialen die vrijkomen uit demontage en sloop, aansluitend op de NMD/MKI modules C en D. Losmaakbaarheid en hergebruikpotentie zijn daarbij belangrijke onderdelen. Bewerkingen achteraf om de materialen voor hergebruik geschikt te maken worden vooralsnog niet meegenomen. Binnen dit project richten we ons primair op hoe de waarde van de (ruwe) materialen te bepalen is, afhankelijk van project-specifieke kenmerken

[WE-Rapport-32355-Vooronderzoek-MKI-Sloop-DEF-update.pdf](#)

[Intrinsiek Circulair; naar hoogwaardig hergebruik van gebouwen en bouwdelendoor integratie van demontage en ontwerp - De KIA CE \(\[kia-ce.nl\]\(#\)\)](#) loopt van 2023 tot en met 2025

- biedt voor de "Kennis- en innovatieagenda Circulaire Economie" (versie 2.0, 15 oktober 2019) een uitwerking aan "MMIP1A: Ontwerpprincipes en ontwerptools" en "MMIP 2C: Optimalisatie hergebruik en recyclage", voor gebouwen.
- Resultaat van het project zijn drie tools en een overkoepelend business model die in onderlinge samenhang gebruikt kunnen worden om de beoogde dienst op te schalen:
 - Informatietool voor inventarisatie herbruikbare materialen en producten te koppelen met BIM model voor architectenbureaus.
 - Ontwerptool voor ondersteuning beslissingen in ontwerpstadium.

- Milieu-impacttool om bij de ontwerpbeslissingen ook de ecologische voetafdruk (MKI + CO2) en grondstoffenefficiëntie mee te kunnen nemen.
 - Businessmodel voor gezamenlijke dienst van demontagebedrijven en architectenbureaus.
 - W/E Adviseurs Duurzaam Bouwen, Lagemaat, cepezed, sloopcheck, TU Delft
- (Meer KIA CE projecten: [CircularityCan Archieven - De KIA CE \(kia-ce.nl\)](#))

Circulaire Deal Secundaire Bouwmaterialen Noord-Holland Noord januari 2024 getekend

Beoogde effecten:

- Alle Deelnemende Partijen passen standaard circulair oogsten toe;
- Deelnemende Partijen maken, waar mogelijk, inzichtelijk hoeveel vrijkomend materiaal circulair is verwerkt en op welke wijze;
- Deelnemende Partijen delen actief kennis en werken samen in zowel het vormen van circulaire ketens, als het inzichtelijk maken en koppelen van bestaande ketens, (digitale) platformen, en circulaire grondstoffen hubs.

Noord-Holland zit in stuurgroep om trajecten te verstrekken en verbinden,

Bijlage 8 - Initiatieven overzicht

In uitvoering zal in de bijlage van deze aanpak voor de programma monitor een initiatieven overzicht worden verwerkt. Oproep aan de markt om lopende en afgeronde initiatieven in de keten van circulair slopen aan te leveren op het e-mailadres: roel.hofstra@rvo.nl.