

Beleid Circulair Slopen

voor alle Leidse gemeentelijke slooprojecten



versie 1.0

december 2021

Inhoud

Inleiding.....	3
Wat is circulair bouwen?	3
Wat is circulair slopen?	3
De R-ladder.....	3
H.1 Scope van circulair slopen bij gemeente Leiden.....	4
H.2 Afweging hergebruik tot circulair slopen.....	5
2.1 Wat is het doel: waarom doen we dit?	6
H.3 De positie van het beleid Circulair Slopen	7
3.1 Bestaand beleidskader	7
3.2 Positie binnen het totaalplaatje van onze strategie en doelstellingen	7
Nu al wel grotendeels duurzamere materialen vragen.....	7
We sluiten zelf de kringloop.....	7
3.3 Beleid in ontwikkeling	8
H.4 Het beleid Circulair Slopen.....	9
4.1 Scope	9
4.2 Circulair slopen per projectfase	10
H.5 Inspiratie over circulair slopen.....	13
5.1 Infographics	13
5.2 Goede voorbeelden.....	13

Inleiding

Wat is circulair bouwen?

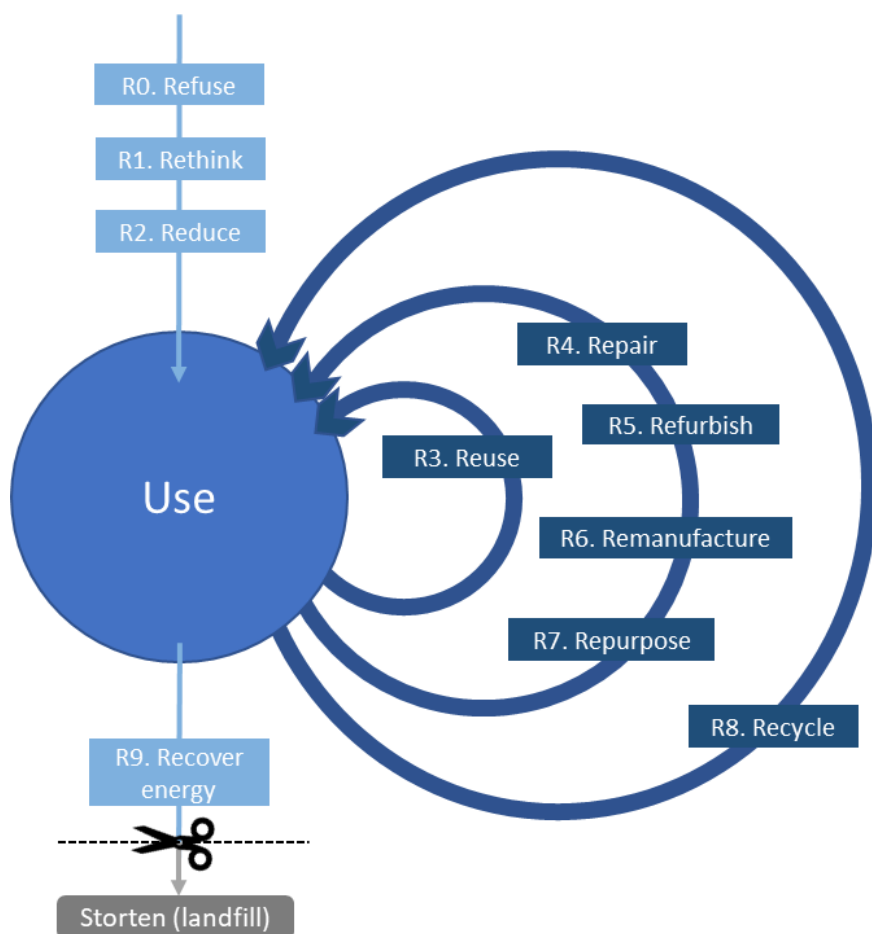
Circulair bouwen betekent het ontwikkelen, gebruiken en hergebruiken van gebouwen, gebieden en infrastructuur, zonder natuurlijke hulpbronnen onnodig uit te putten, de leefomgeving te vervuilen en ecosystemen aan te tasten. Bouwen op een wijze die economisch verantwoord is en bijdraagt aan het welzijn van mens en dier. Hier en daar, nu en later. (Transitieagenda Circulaire Bouweconomie, 2018)

Wat is circulair slopen?

Circulair slopen is het zodanig slopen, ontmantelen, demonteren, amoveren, oogsten, remonteren, deconstrueren en ruimte maken, dat de grondstoffen, materialen en componenten die vrijkomen weer in andere (bouw)projecten hoogwaardig worden hergebruikt. Ofwel dat ze kwalitatief worden gerecycled tot hoogwaardige secundaire grondstoffen door sorteer- en recyclingbedrijven. Circulair slopen is een essentiële schakel in de circulaire (bouw)economie.

De R-ladder

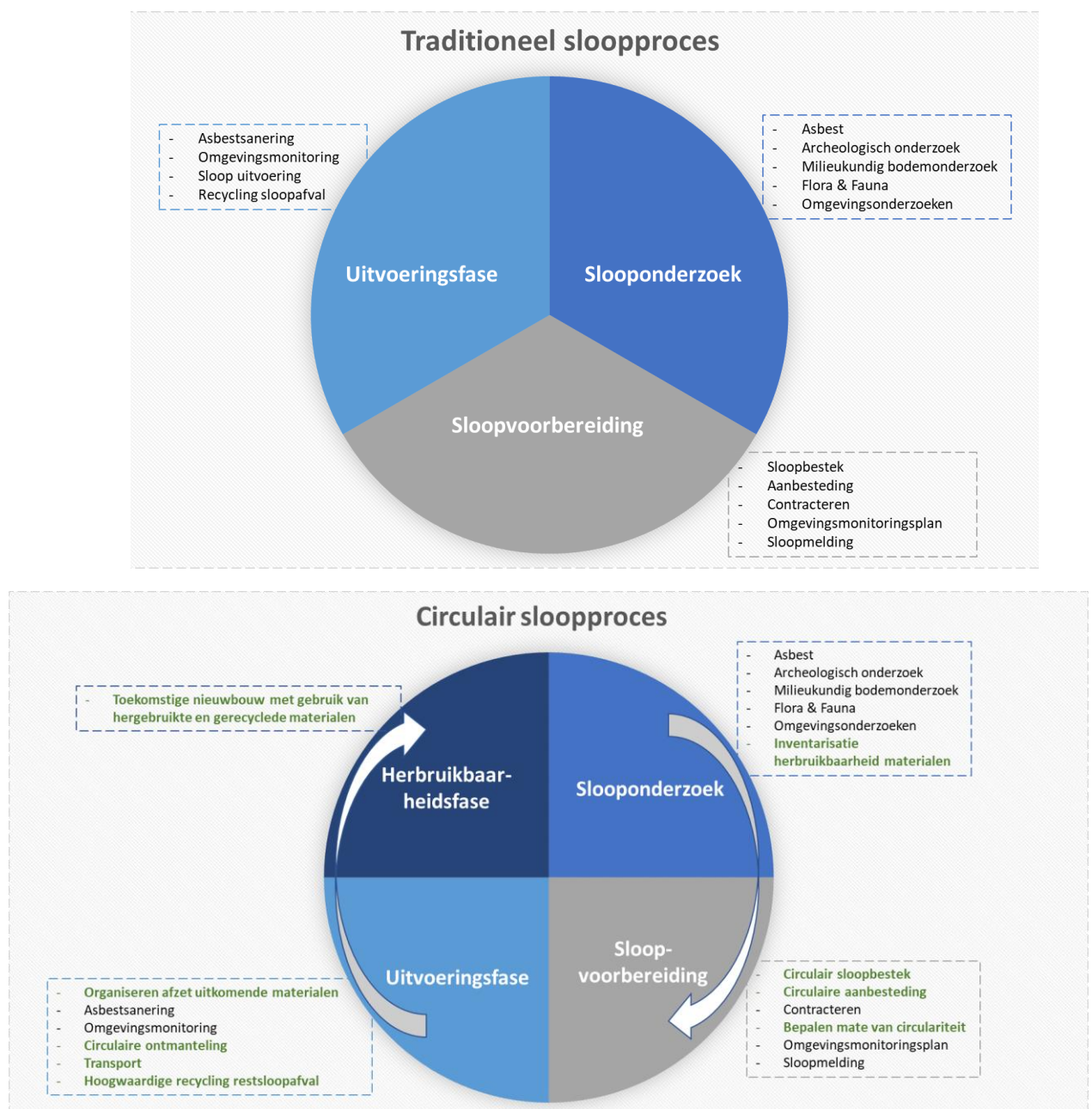
De mate van circulariteit wordt vaak gerelateerd aan de zogenaamde R-ladder. Hoe hoger een strategie op deze lijst (ladder) van circulariteitsstrategieën staat, hoe circulairder (en daarmee duurzamer) de strategie is, waarbij R0 de hoogste trede is. Circulair slopen heeft betrekking op de stappen R3 tot en met R8. Dit verschilt per project.



Afbeelding 1: R-ladder, bron: PBL

H.1 Scope van circulair slopen bij gemeente Leiden

Om een volledige bijdrage te leveren aan een circulaire bouwconomie, is het in de basis wenselijk om circulair slopen van toepassing te verklaren op alle bouwprojecten in de stad. Dat betekent zowel op gemeentelijke bouwprojecten als op initiatieven van derden. Omdat we als gemeente voor deze laatste categorie echter (nog) geen juridisch instrumentarium voor handen hebben om dit te verplichten, richten we ons in eerste instantie uitsluitend op gemeentelijke bouwprojecten. Daarmee wordt bedoeld op alle bouwprojecten waar we als gemeente opdrachtgever van zijn, zowel in de utiliteitsbouw als de grond-, weg- en waterbouw, van sloop- tot onderhoudsprojecten (zie scope).

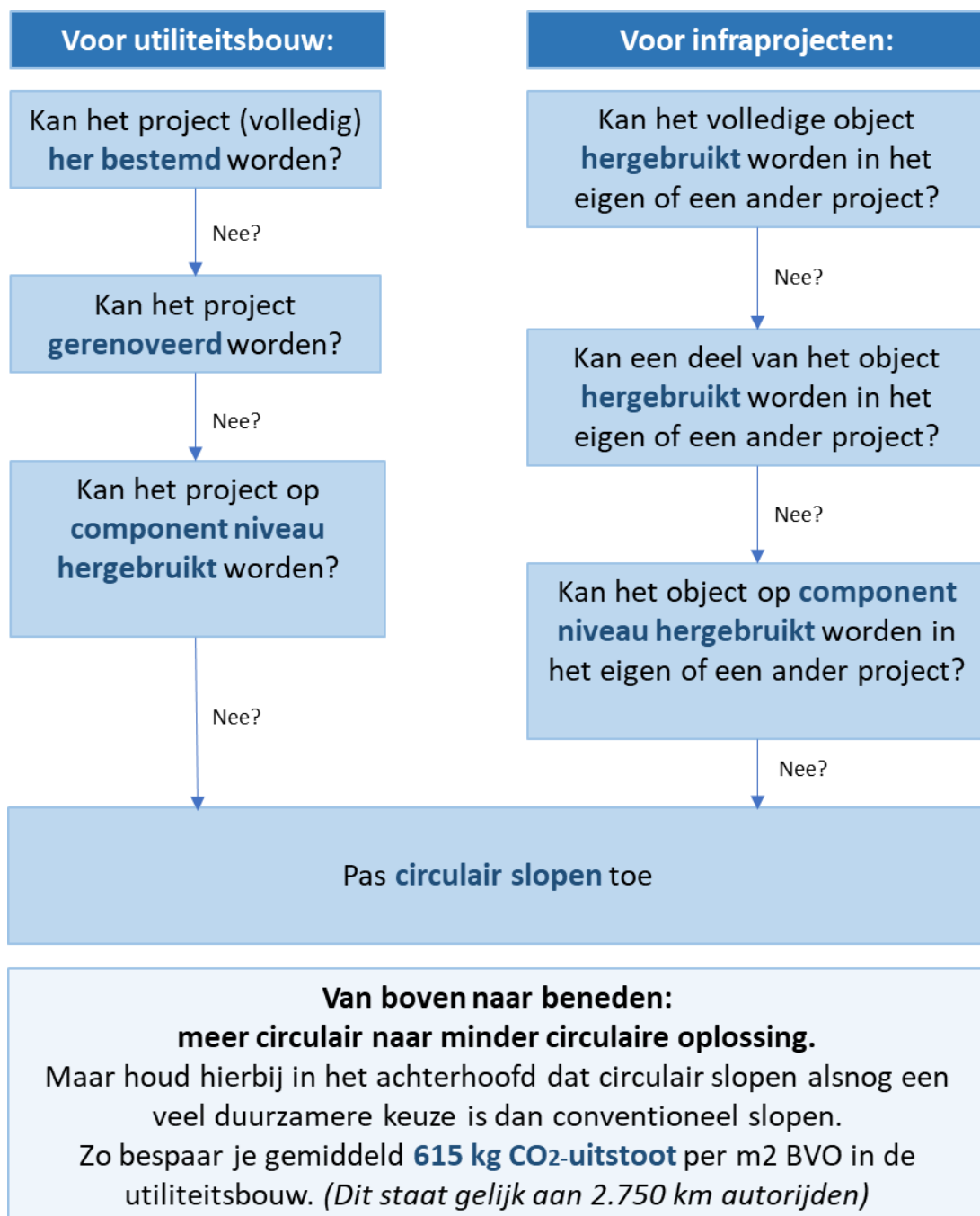


Afbeelding 2: Traditioneel/ conventioneel slopen versus circulair slopen Bron: IDDS

Een traditioneel sloopproces loopt vanaf een slooponderzoek, via een sloopvoorbereiding, naar een uitvoeringsfase van de sloop. Een circulair sloopproces kent deze drie fasen ook, maar bevat nog een vierde fase. Namelijk de herbruikbaarheidsfase. Verder worden er in de reeds bestaande traditionele fasen activiteiten toegevoegd die een sterke focus hebben op herbruikbaarheid en circulariteit. De herbruikbaarheidsfase is daarmee onderdeel geworden van een Plan-Do-Check-Act-cyclus; steeds opnieuw toetsen hoe je componenten en materialen zo efficiënt en effectief mogelijk opnieuw kunt inzetten.

H.2 Afweging hergebruik tot circulair slopen

Dit hoofdstuk geeft weer welke afwegingen er gemaakt worden en welke circulaire oplossingen daarbij horen.



2.1 Wat is het doel: waarom doen we dit?

Door sommigen wordt de Nederlandse bouwsector al als circulair gezien. Materiaalrecycling wordt al op grote schaal toegepast in de bouw- en sloopsector (zo'n 95% van het totaalvolume). Maar dit houdt voornamelijk het "downcyclen" van materialen in, waarbij de gerecycleerde grondstof niet meer de zuiverheid van de oorspronkelijke grondstof heeft en daarmee veel waarde verliest.

Door meer circulair te slopen kunnen we financieel en milieutechnisch winst behalen. Componenten, producten en materialen worden zo hoogwaardig mogelijk geherintroduceerd in de bouwketen. Dit levert vele (milieu)voordelen op, zoals:

- Dat het een relatief eenvoudige maatregel is met een grote impact;
- Dat we onze vraag naar duurzamere materialen en producten beter kunnen afstemmen met wat vrijkomt;
- Dat we inspelen op de markt, want de Leidse regio kent al veel circulaire sloopbedrijven;
- Dat we innovatie en werkgelegenheid stimuleren, door het inzetten van nieuwe businessmodellen;
- Dat we overlast van sloopwerkzaamheden beperken (geluid, trillingen en stof);
- Dat we reductie in materiaalschaarste bewerkstelligen;
- Dat we minder afval genereren;
- Dat we een CO₂-besparing over de hele project/gebouwcyclus behalen, voornamelijk door het verlagen van de vraag naar nieuwe grondstoffen en door het mogelijk maken van duurzamer (elektrisch) materieel gebruik in transport en op de bouwplaats.

Om aan de Leidse woningbouwopgave te kunnen voldoen, wordt er ook veel gesloopt in de stad. Als we al deze sloopprojecten - zo'n 530.000 m² - circulair zouden slopen, zouden we meer dan **350 miljoen kg aan CO₂** kunnen besparen. Dit is een besparing van **49.8%** in vergelijking met conventioneel slopen.

H.3 De positie van het beleid Circulair Slopen

In dit hoofdstuk komt aan bod welke positie het beleid op circulair slopen inneemt binnen de overkoepelende (duurzaamheids)doelstellingen van de gemeente Leiden.

3.1 Bestaand beleidskader

- Strategie Circulaire Economie en Afvalbeleid 2023
- Uitvoeringsprogramma Circulaire Economie 2020-2021
- Actieplan Maatschappelijk Verantwoord Inkopen
- Nationaal Betonakkoord

Beleid op circulair slopen past binnen de strategie en het uitvoeringsprogramma Circulaire Economie; een van de duurzaamheidsthema's van de gemeente Leiden. Een circulaire benadering van bouw en gebiedsontwikkeling is daar integraal onderdeel van. Het Betonakkoord ziet daarnaast op het hoogwaardig herintroduceren van betonproducten in de bouwketen, bijvoorbeeld door de inzet van secundair (toeslag)materiaal.

3.2 Positie binnen het totaalplaatje van onze strategie en doelstellingen

Gemeente Leiden heeft als doelstelling om vanaf 2023 haar eigen bouwprojecten circulair uit te vragen. Dit houdt in dat we ten minste twee van de acht gedefinieerde circulaire werkprincipes toepassen binnen het project. Circulair slopen is er daar één van; dit valt onder 'waardebehoud' (maak duurzaam gebruik van bestaande objecten, materialen, grondstoffen en natuurlijke processen, zie afbeelding 4 op de volgende pagina).

Nu al wel grotendeels duurzamere materialen vragen

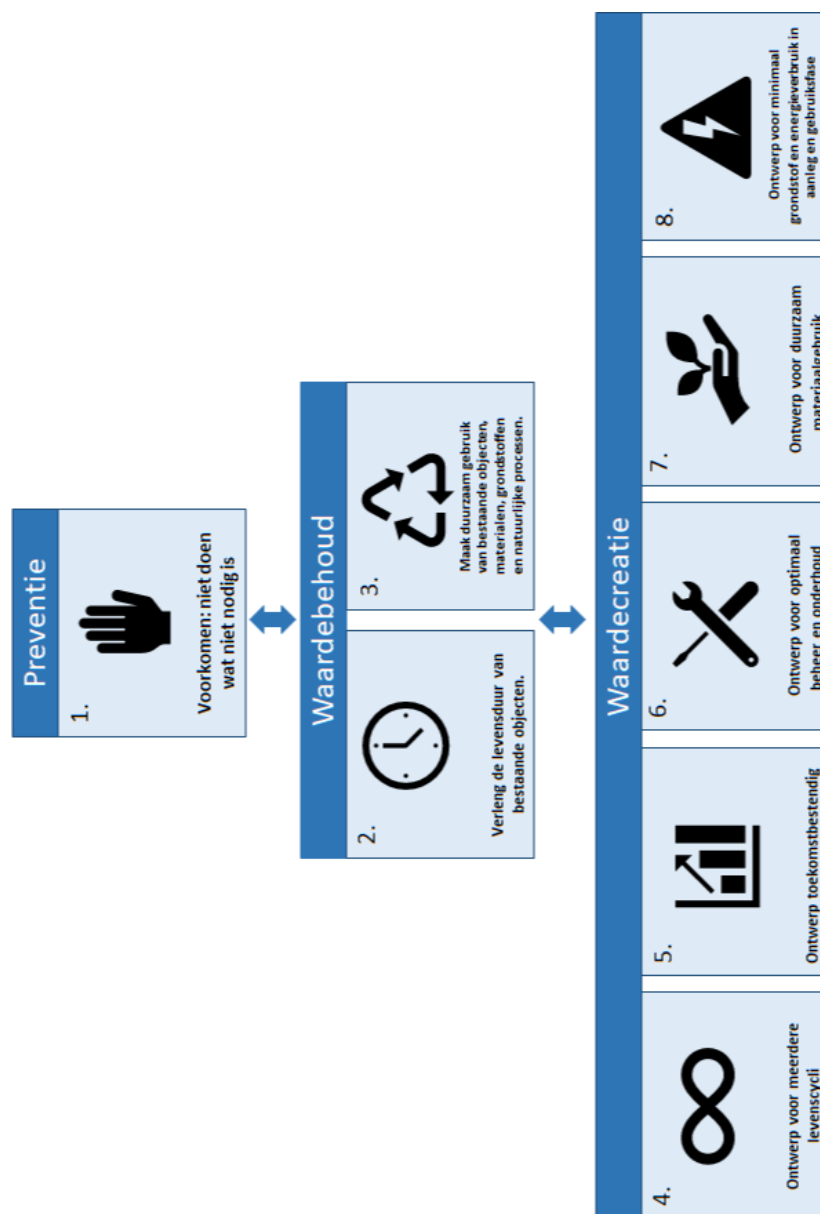
In februari 2020 sloot de gemeente zich al aan bij het Betonakkoord. Een erg belangrijke stap, want meer dan 75% van de huidige totale materiaalvraag in Leiden beslaat beton. We zorgen dat we nu als gemeente duurzamer beton gebruiken; met een lage(re) milieudruk en een hoog percentage secundair toeslagmateriaal. Naast het toepassen van duurzamer beton, werken we ook in toenemende mate met andere circulaire werkprincipes zoals direct hergebruik, losmaakbaarheid en de inzet van hernieuwbare (biobased) materialen. De vraag zetten we dus in de markt.

Met circulair slopen ook materialen aanbieden

Nu willen we ook bijdragen aan het aanbod. Momenteel worden in Leiden veel objecten en materialen na gebruik gesloopt, niet goed gescheiden en laagwaardig gerecycled of gestort als afval. We bouwen momenteel twee keer meer dan dat we slopen; duurzamer slopen is dus enorm van belang om de milieupact van de nieuwbouw te kunnen verlagen!

We sluiten zelf de kringloop

Dit is waarom circulair slopen zo belangrijk is. Zo koppelen we (indirect) de bouwopgave (vraag) met vrijkomend sloop (aanbod) materiaal, en sluiten we de kringloop.



Afbeelding 4: Circulaire werkprincipes, bron: Rijkswaterstaat + Witteveen & Bos

3.3 Beleid in ontwikkeling

Tot op heden heeft de gemeente Leiden in bouwprojecten vooral sloop op een conventionele manier toegepast. Circulair slopen vraagt een andere manier van werken en betekent daarom ook soms nog pionieren, ontdekken en leren. Dit geldt natuurlijk ook nog voor het thema zelf; door ontwikkelingen en innovatie is het mogelijk dat we in de toekomst het beleid aanpassen naar de laatste inzichten.

Het beleid voor circulair slopen is ook gevormd vanuit dat perspectief; we gaan samen ervaren of en hoe het werkt, en de geleerde lessen hieruit vormen de basis voor continue verbetering. Dit circulaire sloopbeleid is inhoudelijk gebaseerd op de informatie die is verstrekt door sloopcirculair.nl, een initiatief van BouwCirculair. De inhoud hiervan is aangepast om dit zo passend mogelijk te maken voor de Leidse situatie. Beleid in ontwikkeling dus!

H.4 Het beleid Circulair Slopen

Dit hoofdstuk behandelt het beleid op circulair slopen; de scope en de inhoud van het beleid.

4.1 Scope



Projecten (utiliteitsbouw, infraprojecten en onderhoud) die circulaire sloop gaan toepassen, bestaan uit een volume van minimaal 10 m³ of een opdrachtwaarde van de sloopopdracht van minimaal €10.000. Het volume dat circulair gesloopt wordt is dan minimaal 80% in 2022 tot minimaal 90% in 2024.

In een schematisch overzicht:

Type gemeentelijke projecten		
Utiliteitsbouw		
Infraprojecten		
(Regulier) onderhoud		
Sloopvolume		
Minimaal 10 m3		
Of:		
Waarde sloopopdracht		
Minimaal €10.000		
Dan:		
MINIMAAL CIRCULAIR TE SLOPEN VOLUME		
2022	2023	Vanaf 2024
80% van totaalvolume	85% van totaalvolume	90% van totaalvolume
Ter info		
<p>Van het totaalvolume bestaat >95% uit zes materialensoorten; beton, asfalt, metalen, gebakken materialen, vlakglas en A-hout. Deze grote en gangbare materialenstromen zijn relatief eenvoudig circulair te slopen en te verwerken. De resterende 5% materialen circulair slopen zou kostenverhogend kunnen werken en is daarom vooralsnog geen harde eis in dit beleid. Idealiter zou dit echter ook meegenomen worden in de circulaire sloopuitvraag. Door vanaf 2022 voor minimaal 80% van het volume circulair te slopen, beogen we met minimale inzet maximale milieubesparing te realiseren. Hiermee werken we stapsgewijs toe naar 100% circulair slopen.</p>		

4.2 Circulair slopen per projectfase

Het beleid op circulair slopen is ingedeeld naar projectfase. In iedere fase neem je specifieke maatregelen:

Initiatiefase – Circulair slopen als randvoorwaarde benoemen 	Stakeholders intern
<p>Procesmatig: In deze fase start het project en dit is de belangrijkste fase, want hierin wordt beschreven welke ambities er zijn op het gebied van circulair bouwen en/ of slopen. Deze ambities worden vervolgens uitgewerkt in doelen, scope en beoogde resultaten. Dit wordt opgenomen in:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Voor GVM: de projectopdracht; • Voor Beheer: de project start-up (PSU) en eventueel de inkoopplannen; • Voor Projectbureau en Ruimtelijke Ontwikkeling: de startopdracht. <p>Zie hiervoor ook PLANMATIG WERKEN AAN LEIDSE OPGAVEN versie 9 april (leiden.nl) (intranet gemeente Leiden).</p> <p>Inhoudelijk:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Laat een grondstoffeninventarisatie op basis van BRL SVMS-007 (of gelijkwaardig) uitvoeren (op 18 materiaalstromen) om de hergebruikpotentie van het project te bepalen. Vanuit het Bouwbesluit is een globale grondstoffeninventarisatie verplicht. Deze kun je eenvoudig uitbreiden om in te zetten in het kader van circulair slopen. Neem de eventuele (geringe) (meer)kosten hiervoor op in je projectbegroting; • Overigens, een grondstoffeninventarisatie of materiaalbegroting is altijd nuttig omdat dit inzichtelijk maakt welke materiaal- en/ of grondstoffenstromen in je eigen – dan wel een ander – gemeentelijk project opnieuw ingezet kunnen worden; • Raadpleeg alvast (circulaire) slooppartijen zodat zij zich kunnen oriënteren op een afzetmarkt voor de vrijkomende materialen en componenten. Dit zorgt ervoor dat hergebruik op een zo hoog mogelijk niveau mogelijk is; • Voor meer informatie over de inventarisatie, kijk op: 2. Inventarisatie - SloopCirculair; • Maak eventueel ook gebruik van tools zoals het Ambitiweb en de Omgevingsscan. 	<p>Projectmanagers (PM) Grond- en Vastgoedbedrijf (GVB) Stadsingenieurs (SI) Regie Integraal Beheer (RIB) Ruimtelijke Ontwikkeling (RO) Duurzame leefomgeving – ontwerpers (DL)</p>
Definitiefase – Het omschrijven van circulair slopen 	
<p>Procesmatig: In deze fase worden de ambities, doelen, scope en beoogde resultaten uit de initiatiefase meer <i>SMART</i> gemaakt. Denk hierbij aan het omschrijven van wat er wordt verstaan onder circulair slopen, specifiek voor dit project. Daarnaast ook hoeveel tijd hiermee gemoeid is, wat de kosten zijn en binnen welke kaders dit wordt</p>	<p>Projectmanagers (PM) Grond- en Vastgoedbedrijf (GVB) Stadsingenieurs (SI) Regie Integraal Beheer (RIB) Werkvoorbereiding en Toezicht (GWT)</p>

uitgevoerd. Dit resulteert in eisen en wensen, en een planning en begroting.

Inhoudelijk:

- Om een zo goed mogelijk circulair resultaat te behalen, is het noodzakelijk om inschrijvende partijen voldoende tijd te bieden om een afzetmarkt voor de vrijkomende grondstoffen en materialen te vinden (indien mogelijk circa een half jaar, maar sowieso meer dan twee weken, zoals bij conventioneel slopen). De planning hierop aanpassen is in deze fase dus belangrijk (dit betekent overigens niet dat de uitvoeringsfase per definitie langer hoeft te duren.);
- Zorg dat je de demarcatie helder hebt; wat valt er onder circulaire sloop en wat wordt er behouden en ingezet voor hergebruik? Denk hierbij aan het behouden van het casco en het (direct) hergebruiken van componenten (zoals gevels, kozijnen);
- Bij circulair slopen wordt de totale materiaalstroom veelal gescheiden in 18 stromen. Vier stromen daarvan vormen vaak >95% van het totaalvolume (beton, metalen, vlakglas en A-hout). Het scheiden van overige 14 stromen kan (in vergelijking met conventioneel slopen) kostenverhogend werken. Zolang meer dan 80% van het totaalvolume circulair wordt verwerkt, bestaat er (indien noodzakelijk) een vrije keuze voor de behandeling van de overige 20%. Dus 80% is een gunningseis, de invulling van de overige 20% kan een gunningscriterium zijn;
- Zoek tijdig uit wat circulaire sloop betekent voor en binnen de financiële kaders en planning van het project, zodat het geen belemmering gaat vormen in tijd en/ of geld.

Ontwerpfase – Het ontwerpen met en hergebruiken van secundaire producten en materialen





Inhoudelijk:

De meeste milieubesparing kan bereikt worden door zoveel mogelijk te hergebruiken. Denk hierbij eerst aan het volledige bouwwerk, en in afnemende mate componenthergebruik, via materiaalhergebruik naar grondstoffenhergebruik. Daarom is het belangrijk om in deze fase te inventariseren op welk niveau hergebruik van (onderdelen van) het bouwwerk kan plaatsvinden. Dit hergebruik kan zowel op de projectlocatie als elders plaatsvinden, bij voorkeur is dit zo dichtbij mogelijk zodat transportafstanden beperkt blijven.

- Als je materialen en componenten niet direct kunt leveren aan een nieuwe bestemming, maak dan bij voorkeur gebruik van een materiaalwisselplaats. Soms is dit gemeentelijk mogelijk, anders op een locatie bij de aannemer zelf. Een circulair sloopbedrijf heeft zelf ruimte om componenten en materialen tussentijds op te slaan ten behoeve van circulaire inzet;
- Meld bij de ontwerpers van Duurzame Leefomgeving en/ of bij de collega's van Beheer dat er een circulair sloopproject onderweg is. Deel de materiaal- of grondstoffeninventarisatie met hen, zodat ze op zoek kunnen naar een nieuwe bestemming. Bij

Duurzame leefomgeving -
ontwerpers (DL)
Projectmanagers (PM)
Grond- en Vastgoedbedrijf (GVB)
Stadsingenieurs (SI)
Regie Integraal Beheer (RIB)
Werkvoorbereiding en Toezicht (GWT)

<p>voorkeur op de projectlocatie, en anders elders in de stad of regio;</p> <ul style="list-style-type: none"> • Een architect van een nieuwe ontwikkeling bij voorkeur al betrekken bij het sloopproject zodat onderzocht kan worden welke elementen kunnen worden opgenomen in een nieuw ontwerp (lokaal of elders). 	
<p>Vorbereiding- en aanbestedingsfase – Het opschrijven van eisen in het contract</p> 	
<p>Inhoudelijk:</p> <p>Definieer in deze fase wat circulair slopen exact inhoudt voor dit project, hoe en wat er circulair gesloopt wordt en hoe dit gerealiseerd wordt. In overleg met Inkoop wordt er bepaald hoe dit aanbesteed wordt en welke aanbestedingscriteria hiervoor worden ingezet.</p> <p>Kijk voor de inschrijvingsleidraad circulair slopen en de bijbehorende minimale eis op: Inschrijvingsleidraad Circulair Slopen - Minimale eis - SloopCirculair.</p> <p>Daarnaast kan er ook voor gekozen worden naast de minimale eis circulair slopen ook als BPKV (voorheen EMVI) gunningscriterium op te nemen. Kijk voor deze teksten op Inschrijvingsleidraad Circulair slopen - EMVI - SloopCirculair.</p> <p>Procesmatig:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Ter beoordeling kan er na gunning het project aangemeld worden bij <i>Sloopcirculair</i> (informatie overdracht - Klik voor aanmelden sloopproject door opdrachtgever na gunning - SloopCirculair). De kosten per sloopproject bedragen 825 euro exclusief btw. Hierbij wordt gekeken of er aan de gevraagde/aangeboden prestatie is voldaan. Je bent echter vrij om een andere manier van controleren te kiezen, denk aan een ISO14001-certificering; • Neem extra tijd op in de planning om ervoor te kunnen zorgen dat marktpartijen de tijd hebben een eigen grondstoffen- of materiaalinventarisatie uit te voeren en partners te vinden die vervolgens deze grondstoffen en materialen afnemen. 	<p>Inkoop SP71 Projectmanagers (PM) Grond- en Vastgoedbedrijf (GVB) Stadsingenieurs (SI) Regie Integraal Beheer (RIB) Werkvoorbereiding en Toezicht (GWT)</p>
<p>Uitvoeringsfase – Realiseren wat je eerder hebt bepaald en ontworpen</p> 	
<p>Deze fase betreft vooral monitoring. Hiertoe behoort het monitoren van de daadwerkelijke realisatie van de uitvraag; wordt er gesloopt zoals de organisatie het voor ogen heeft? Hiervoor kan bijvoorbeeld het eerder genoemde instrument gebruikt worden (via Sloopcirculair informatie overdracht - Klik voor aanmelden sloopproject door opdrachtgever na gunning - SloopCirculair). Daarnaast willen we als organisatie graag leren van de ervaringen die opgedaan worden met circulaire sloop, zodat we</p>	<p>Projectmanagers (PM) Stadsingenieurs (SI) Duurzame Leefomgeving - Team Circulaire Bouw (DL)</p>

het huidige beleid kunnen bijstellen en kunnen anticiperen op veranderingen in de markt.

Behulpzaam hierbij kan zijn:

- Materialenpaspoort;
- Bruggenbank;
- Bouw-/ grondstoffen-/ materialenhub;
- Gemeentewerf.

H.5 Inspiratie over circulair slopen

Het beleid op het onderwerp circulair slopen wordt beëindigd met een aantal links ter inspiratie, zoals infographics over uitgevoerde onderzoeken binnen de gemeente Leiden en reeds succesvol uitgevoerde projecten.

5.1 Infographics

Zie [Intranet Leiden circulaire bouw](#)

[intranet.leiden.nl/projecten/circulaire-bouw]

5.2 Goede voorbeelden

Bouw van The Field	www.thefieldleiden.nl	Stationsgebied Leiden
Bouw van Biopartner 5	www.ptsa.nl/incubator-biopartner5	Leiden Bio Science Park
Sloop van het Motorhuis		Leiden
Sloop van de Teldersschool		Leiden
Bouwrijp maken van het Rijnsburgerblok K3/K4		Leiden

Wil je meer weten over deze of andere goede circulaire sloopvoorbeelden? Neem contact op met het opgaveteam circulaire economie, thema bouw.