

NORMERING FINANCIËLE WAARDEBEPALING

24 april 2023



Aanleiding

Wij zien...

- De Nederlandse overheid richt zich op een **circulaire economie in 2050**.
- Verschillende sectoren, waaronder de **bouwsector** en de **maakindustrie**, pakken de handschoen op om de transitie naar een circulaire economie in gang te zetten en te versnellen.
- Er is **maatschappelijke motivatie** voor circulaire concepten en producten binnen de bouw- en maakindustrie.
- Een **gebrek** aan vraag en aanbod van circulaire concepten en producten.
- Hoewel veel aspecten een rol spelen, zijn met name financiële overwegingen doorslaggevend bij beslissingen.

Daarom is **financieel waarderen** van producten en materialen essentieel om circulariteit te versnellen.



A person is water skiing on a lake, splashing water. The image is overlaid with a white rectangular frame. The text "Toelichting onderzoek" is centered within the frame. The background is a teal-tinted photograph of a person water skiing on a lake, splashing water. The text "Toelichting onderzoek" is centered within the frame. The background is a teal-tinted photograph of a person water skiing on a lake, splashing water.

**Toelichting
onderzoek**



Doel

Doel onderzoek normering financiële waardebepaling:

Het ontwikkelen van één door de markt en overheid gedragen centrale bepalingmethode voor financiële restwaarde van industrieel vervaardigde producten.

Het inzichtelijk maken van financiële restwaarde heeft daarmee een positief effect op het haalbaar maken van circulaire business cases en stimuleert op deze manier een circulaire maakindustrie en (bouw)economie.

3 Subdoelen

1. Het bepalen van een **basisgrondslag** voor de bepaling van de financiële restwaarde van (bouw)producten en -materialen, welke universeel ongeacht de toepassing kunnen worden gehanteerd.
2. Het bepalen van sectorspecifieke **kengetallen** voor financiële restwaarde, eventueel verbijzonderd naar subsectoren of schaalniveaus.
3. Het onderzoeken van de **werkelijke toepasbaarheid** van de grondslagen in een eerste aan de bouwsector gerelateerde pilot gesplitst naar wel en niet aan de maakindustrie gerelateerde subsectoren.



Scope en afbakening



- De focus van dit onderzoek beperkt zich slechts tot de **financiële restwaarde**;
- Enkel het meenemen van financiële (rest)waarde van producten, materialen en grondstoffen zorgt niet op zichzelf voor de kanteling naar circulaire businessmodellen;
- Op lange termijn is het verrekenen van andersoortige waarde, zoals ecologische waarde, naar financiële waarde essentieel om circulaire business cases te stimuleren.



Scope en afbakening

De focus van dit onderzoek ligt op

- De clusters **Bouw en constructie** en **Kapitaalgoederen**
- **Hergebruikwaarde**

Hergebruikwaarde

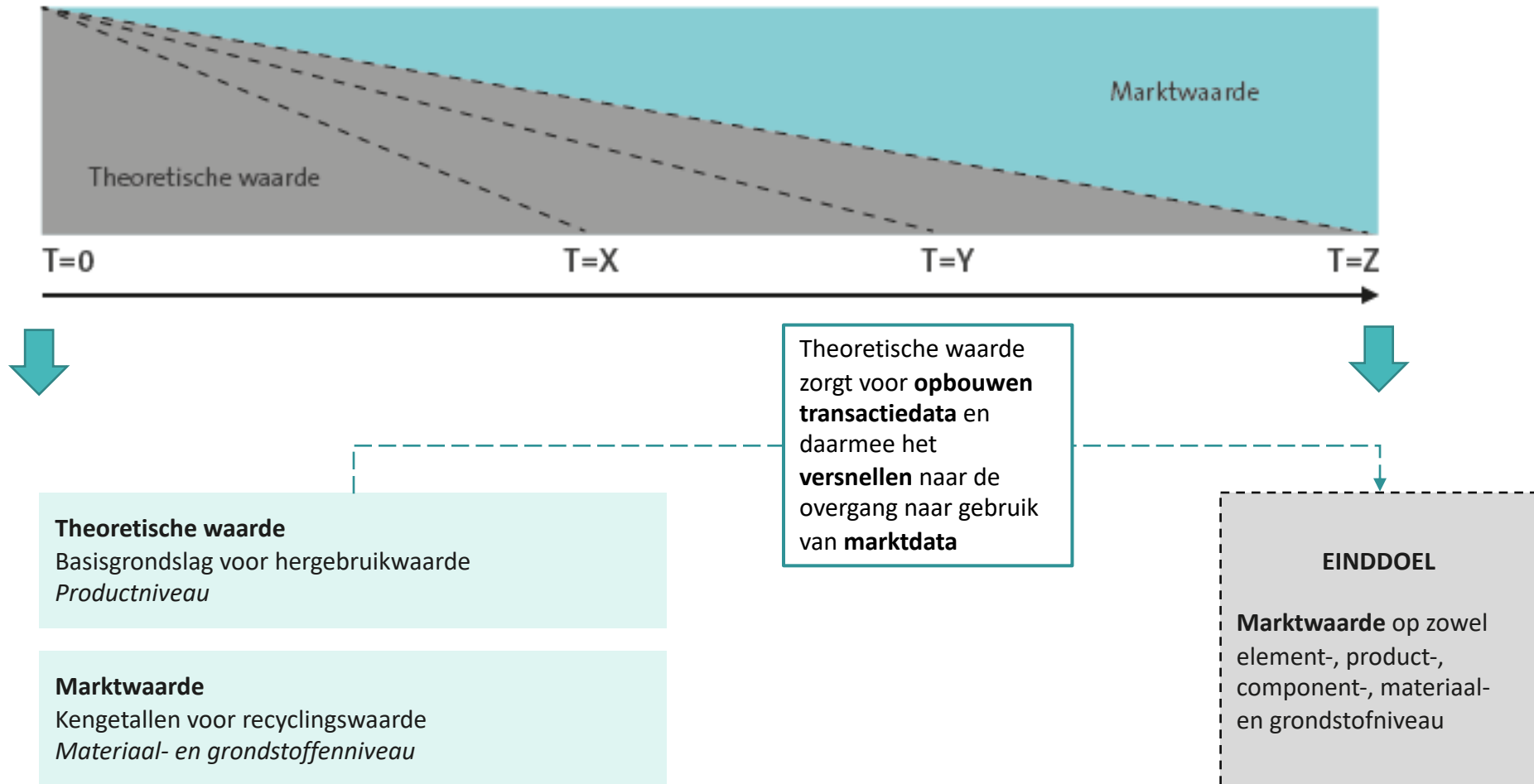
de hergebruikwaarde is de financiële restwaarde van te hergebruiken producten.

Recyclingwaarde

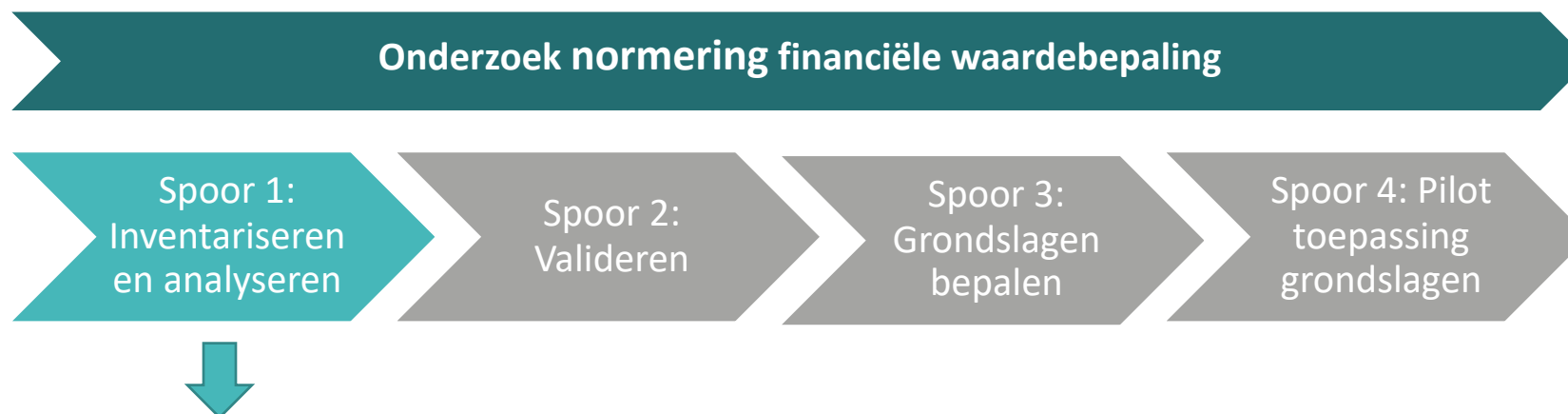
de recyclingwaarde is de financiële restwaarde van te recyclen materialen.



Van theoretische naar marktwaarde



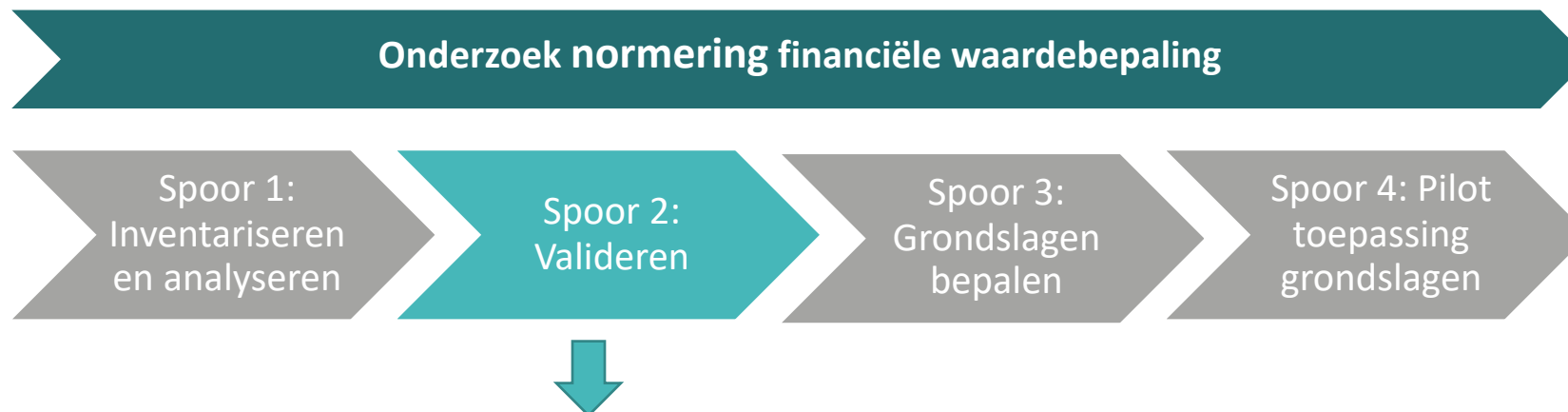
Plan van aanpak



- Het inventariseren en analyseren van **bestaande methoden en tools** voor (rest)waardebeoordeling.
- Het uitvoeren van een **contextanalyse** om te komen tot **randvoorwaarden** voor de dynamiek tussen vraag en aanbod.



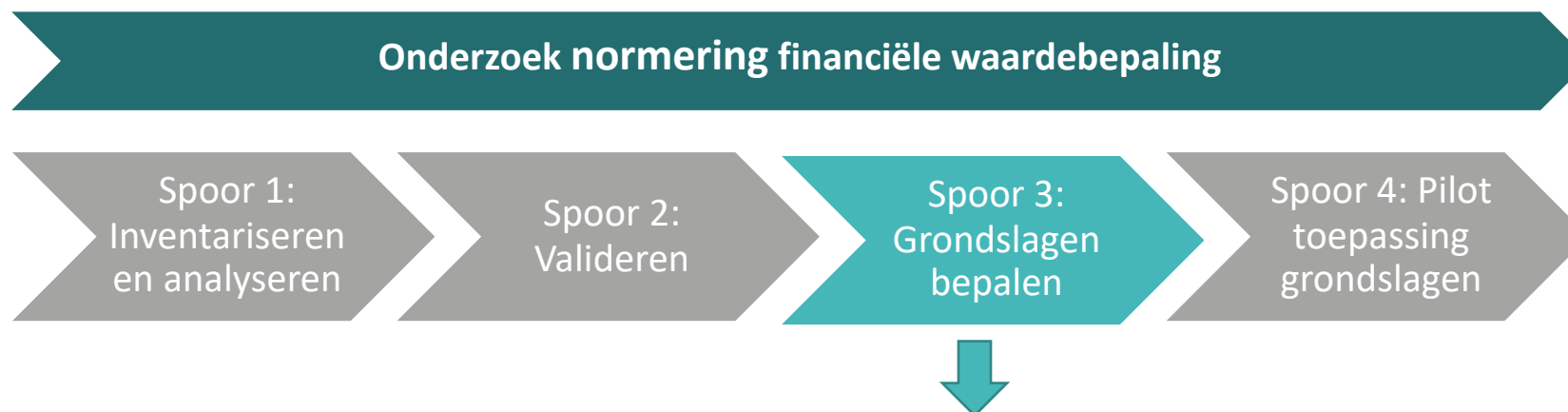
Plan van aanpak



- Het **valideren** van de inventarisatie middels een enquête onder relevante stakeholders.
- Het zoeken naar aanknopingspunten en verschillen voor prioritering in omgevingsinvloeden, factoren en mogelijk productgroepen vanuit spoor 1.

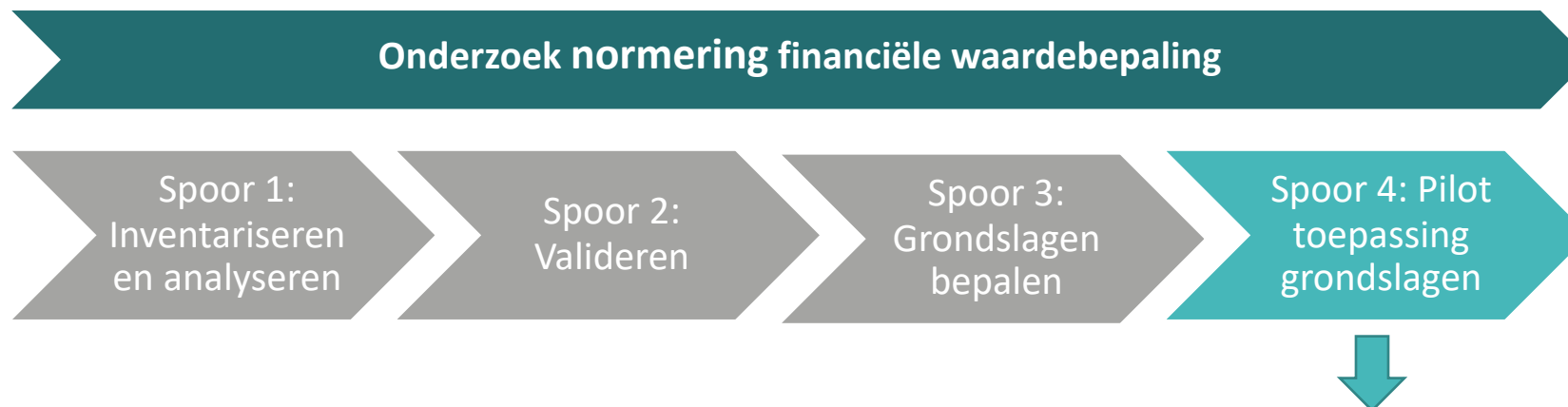


Plan van aanpak



- Opstellen van **rekenregels financiële (rest)waarde**. De uitkomsten van spoor 1 en 2 dienen als input voor de basisgrondslag (rekenregels) om financiële restwaarde te bepalen. De basisgrondslag kan universeel, ongeacht de toepassing, worden gehanteerd.

Plan van aanpak



- De **toepasbaarheid** van de grondslagen en de validatie van de kengetallen/default waarden is vervolgens getoetst aan de hand van de **doorrekening van negen producten**.

Resultaten spoor 3

- In het rekenmodel is onderscheid gemaakt in twee niveaus:
 - **Productniveau (hergebruikwaarde)** op basis van een theoretische waarde;
 - **Materiaalniveau (recyclingswaarde)** op basis van marktwaarde.



Hergebruikwaarde

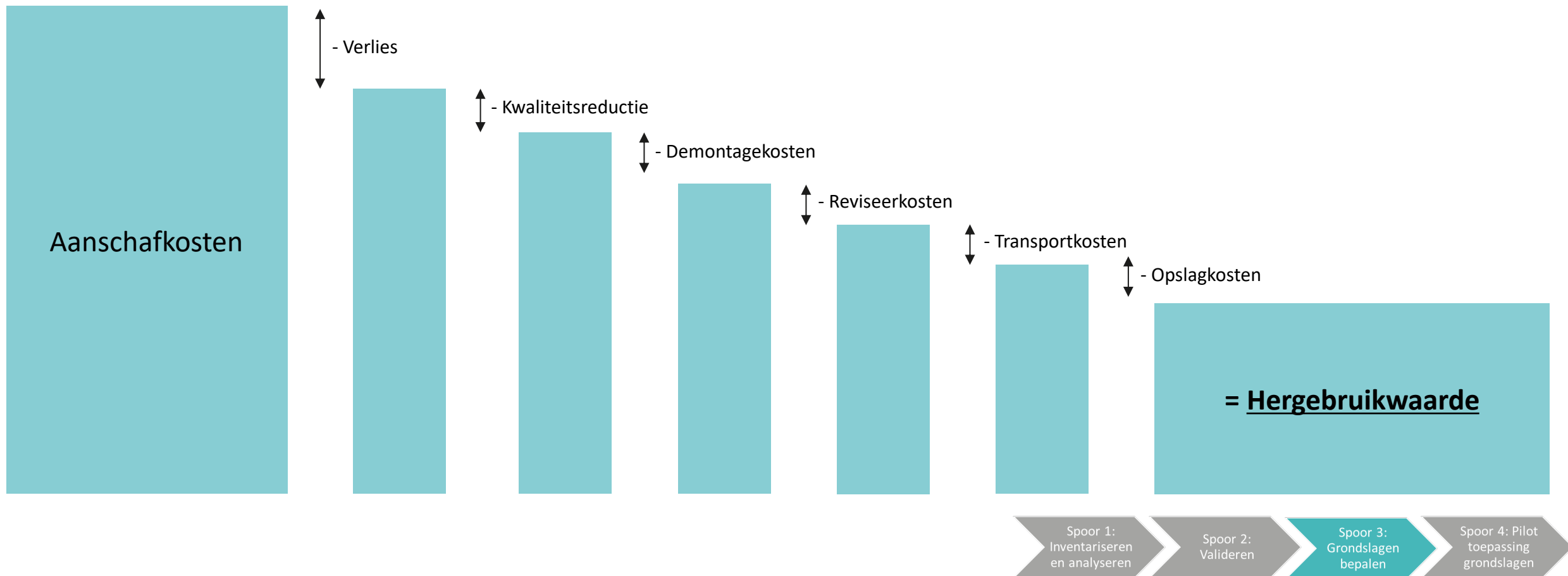


Recyclingswaarde





Resultaten spoor 3 *Hergebruikwaarde*





Resultaten spoor 3 *Recyclingswaarde*

- Om de **recyclingwaarde** voor een materiaal of product vast te stellen, wordt gekeken naar de **marktwaarde**. De recyclingwaarde als marktwaarde is de waarde van een product of materiaal, welke wordt bepaald door vraag en aanbod (lees: transactiewaarde).

De recyclingwaarde (RW) van één product wordt als volgt berekend:

$$RW = \sum SP_i * kg_i$$



Resultaten spoor 4

- **Negen producten doorgerekend, waarvan zes producten gevalideerd** door de leverancier en/of sloper.
- De volgende **indicatieve bandbreedten** komen uit de doorrekeningen:
 - Recyclingwaarde: 0 – 15% van aanschafwaarde
 - Hergebruikwaarde: 20 – 70% van aanschafwaarde




Resultaten spoor 4

Product	Activatie restwaarde na	% reductie financiële restwaarde door factoren t.o.v. aanschaffkosten (bij hergebruikwaarde)					
		Verlies	Kwaliteitsreductie	Demontagekosten	Reviseerkosten	Transportkosten	Opslagkosten
Product 1 – Sandwichpaneel	20 jaar	5,0%	10,0%	17,5%	12,5%	7,5%	15,0%
Product 2 – Aluminium kozijn	30 jaar	5,0%	20,0%	37,1%	14,1%	0,3%	3,8%
Product 3 – Glazen systeemwand	15 jaar	4,7%	10,5%	33,7%	15,1%	1,2%	3,5%
Product 4 – Deurdranger	15 jaar	0,0%	30,0%	18,0%	13,3%	0,0%	4,0%
Product 5 – Keuken	15 jaar	0,0%	0,0%	12,9%	8,3%	0,4%	5,2%
Product 6 – Machine, blikken	50 jaar	0,0%	60,0%	0,0%	0,0%	0,9%	0,1%
Product 7 – Palletiseer oplossing	50 jaar	0,0%	30,0%	1,3%	10,0%	0,2%	0,4%
Product 8 – Zonnepaneel	15 jaar	0,0%	29,9%	7,4%	10,0%	0,2%	3,5%
Product 9 – Luchtbehandelingskast	15 jaar	5,0%	10,0%	9,9%	11,8%	0,4%	0,2%
Totaal (gemiddeld %)		2,2%	22,3%	15,3%	10,6%	1,2%	4,0%



Pilot Aluminium kozijn – toelichting rekenmodel

Productgegevens	
Type	Aluminium gevelkozijn
Hoeveelheid	1,82 m ²
Layers of Brand	Skin
Technische levensduur	75 jaar
Activatie restwaarde na	30 jaar
Componenten	Aluminium
Uitgangspunten berekening	n.v.t
Product	

Pilot Aluminium kozijn – toelichting rekenmodel

Resultaten product 2 - Aluminium kozijn

Het gevelkozijn heeft een hergebruikwaarde van € 156,-. De demontagekosten zijn de grootste kostenpost. De recyclingwaarde van het product is € 84,-. De recyclingwaarde wordt met name bepaald door de schrootprijs van aluminium. In onderstaande tabel staat een totaal overzicht van de resultaten.

Tabel 25: Resultaten financiële restwaardeberekening aluminium kozijn

Waarde	Factoren	Hergebruikwaarde	Recyclingwaarde
Hergebruikwaarde	Aanschafkosten	785	785
	Verlies	-39	-
	Kwaliteitsreductie	-157	-
	Demontagekosten	-291	-
	Reviseerkosten	-111	-
	Transportkosten	-2	-
	Opslagkosten	-30	-
Recyclingwaarde	Schrootprijs	-	84
Subtotalen	Subtotaal hergebruikwaarde	156	-
	Subtotaal recyclingwaarde	-	84
Totalen	Totaal hergebruikwaarde	156	-
	Totaal recyclingwaarde	-	84
	Totaal restwaarde (T=0)	156	84
Netto contante waarde (NCW)	NCW restwaarde (T=0)	156	84
	% restwaarde t.o.v. materiaalprijs	20%	11%

Conclusies

Conclusies over rekenregels en model financiële restwaardebepaling

- Het rekenmodel geeft een **betrouwbare indicatie** van de financiële restwaarde (geverifieerd en gevalideerd op basis van de negen uitgevoerde pilots).
- Het rekenmodel heeft vooralsnog **te weinig draagvlak in de markt**, mede door het beperkte aantal uitgevoerde pilots, maar ook doordat het nog niet breed onder belanghebbenden is gedeeld.

Conclusies over systeemdynamiek en omgevingsfactoren

- In dit onderzoek zijn er twee belangrijke onderwerpen aan het licht gekomen die er vooralsnog aan bijdragen dat er nog niet tot een circulaire (bouw)economie kan worden gekomen. Het gaat om:
 - Het korte termijn perspectief in plaats van het denken in Total Cost of Ownership.
 - Het slechts meenemen van financiële waarden in de businesscase.




Aanbevelingen

Aanbevelingen over rekenregels en model financiële restwaardebepaling

1. *Het vergroten van de betrouwbaarheid van het rekenmodel;*
2. Het inbouwen van extra functionaliteiten die het gebruik van het model aantrekkelijker maken;
3. Het bekendmaken van de markt met het rekenmodel.

Aanbevelingen over systeemdynamiek en omgevingsfactoren

1. Het scheppen van een context die het meenemen van financiële restwaarde mogelijk maakt;
2. Het scheppen van een context die de financiële restwaarde stimuleert.



Pilots uitvoeren!
Verspreid over
verschillende
productcategorieën.



Uitwerken van een
vastgoed en/of
bedrijfsfinanciering
met financiële
restwaarde als een
onderbouwing of
zekerheid.



