



Convenanten in de transitie naar een circulaire economie

Een innovatie systeem analyse van convenanten in de matrassen-, beton- en plasticsector

Datum: 26-01-2023

Auteurs:

Sanne Bours* – Utrecht University
Vivian Tunn – Utrecht University
Marko Hekkert – Utrecht University

In samenwerking met:

Lucia van Leeuwen – TU Delft

*s.a.m.j.v.bours@uu.nl



Utrecht University



Planbureau voor de Leefomgeving

**TU Delft**



De analyse is uitgevoerd door onderzoekers van de Universiteit Utrecht in opdracht van het Planbureau voor de Leefomgeving. Dit rapport is tot stand gekomen in het kader van het Werkprogramma Monitoring en Sturing Circulaire Economie 2019-2023. Dit werkprogramma is een samenwerkingsverband van het Centraal Bureau voor de Statistiek (CBS), Centrum voor Milieuwetenschappen Leiden (CML), het Centraal Planbureau (CPB), het Rijksinstituut voor Volksgezondheid en Milieu (RIVM), RVO.nl, Rijkswaterstaat, TNO en de Universiteit Utrecht (UU) onder leiding van het Planbureau voor de Leefomgeving (PBL). Voor dit onderzoek specifiek is naast bovengenoemde partijen ook samengewerkt met de TU Delft. Het kabinet streeft naar een volledig circulaire economie in 2050. Het doel van het werkprogramma is om de door het kabinet uitgezette koers naar 2050 te kunnen monitoren en te evalueren en de overheid te voorzien van de kennis die nodig is voor de vormgeving of bijsturing van beleid. Meer informatie over het Werkprogramma Monitoring en Sturing Circulaire Economie is te vinden op <https://www.pbl.nl/monitoring-circulaire-economie>. Dit rapport maakt deel uit van een serie rapporten uitgebracht door de Universiteit Utrecht waarin de staat van de transitie van verschillende productgroepen worden geanalyseerd.





Inhoudsopgave

1. Inleiding	4
2. Theoretisch kader: CE, convenanten en missies.....	5
2.1. Circulaire economie	5
2.2. Missies	6
2.3. Convenanten	8
3. Methode.....	10
3.1. Operationalisatie	10
3.2. Data collectie & analyse	10
4. Resultaten per convenant.....	12
4.1. Ketenoverleg Circulaire Matrassen (2016).....	12
4.1.1. Achtergrond	12
4.1.2. Betrokken actoren	14
4.1.3. Functionele & Barrière analyse	15
4.2. Betonakkoord (2018).....	17
4.2.1. Achtergrond	17
4.2.2. Betrokken actoren	18
4.2.3. Functionele & Barrière analyse	19
4.3. Plastic Pact NL (2019).....	21
4.3.1. Achtergrond	21
4.3.2. Betrokken actoren	22
4.3.3. Functionele & Barrière analyse	22
5. Conclusie	25
6. Belangrijkste inzichten en aanbevelingen	27
7. Referenties.....	29



1. Inleiding

Dit rapport presenteert de rol van vrijwillige convenanten in de transitie naar circulaire economie in Nederland, specifiek voor het Circulair Ketenoverleg Matrassen (Utrecht Sustainability Institute, 2016), Betonakkoord (2018) en het Plastic Pact NL (2019). De bevindingen in dit rapport vormen input voor de Integrale CE Rapportage (ICER) 2023. Deze analyse is uitgevoerd door onderzoekers van de Universiteit Utrecht, met medewerking van de TU Delft, in opdracht van het Planbureau voor de Leefomgeving. Dit rapport is tot stand gekomen in het kader van het Werkprogramma Monitoring en Sturing Circulaire Economie 2019-2023. Het rapport maakt deel uit van een serie rapporten uitgebracht door de Universiteit Utrecht waarin de staat van de transitie van verschillende productgroepen worden geanalyseerd.

Om de transitie naar een circulaire economie te versnellen is er in een aantal sectoren een convenant getekend tussen overheid, producenten en verwerkers waarin een aantal (beleids-)doelstellingen zijn opgenomen. Vanwege de vrijwilligheid van deze convenanten is men kritisch naar de effectiviteit ervan voor de transitie (Rijksoverheid, 2021). Dit rapport dient als een reflectie op de functionaliteit en effectiviteit van deze convenanten voor de transitie naar een circulaire economie. Om de functionaliteit en effectiviteit van de convenanten in deze transitie goed in beeld te krijgen, wordt de methodiek van een Missie-gedreven Innovatie Systeem (MIS) raamwerk gebruikt. Het MIS wordt gedefinieerd als het netwerk van actoren en regels die gezamenlijk bijdragen aan de ontwikkeling en verspreiding van innovatieve oplossingen en de transformatie van de huidige manier van produceren en consumeren om daarmee de missie te volbrengen (Hekkert et al., 2020). De convenanten zijn een onderdeel van de activiteiten die gezamenlijk ondernomen worden door actoren binnen een bepaalde sector of doelgroep. Met behulp van een MIS analyse zal dit onderzoek de bevorderingen en belemmeringen van bovengenoemde convenanten identificeren om aanknopingspunten te geven voor het beoordelen en het eventueel aanscherpen van de aanpak om op die manier bij te dragen aan het volbrengen van de missie.

In de volgende hoofdstukken volgt eerst een korte introductie van de circulaire economie, de MIS analyse die in dit onderzoek gebruikt worden en de rol die convenanten volgens literatuur spelen binnen transities. In hoofdstuk 3 wordt de methode besproken. Vervolgens wordt in hoofdstuk 4 per convenant eerst de achtergrond beschreven, vervolgens de belangrijkste actoren en regels die de richting bepalen en ten slotte welke functies er vervuld worden of juist niet. In hoofdstuk 5 volgt een conclusie en hoofdstuk 6 sluit af met de belangrijkste inzichten en aanbevelingen voor de convenanten.



2. Theoretisch kader: CE, convenanten en missies

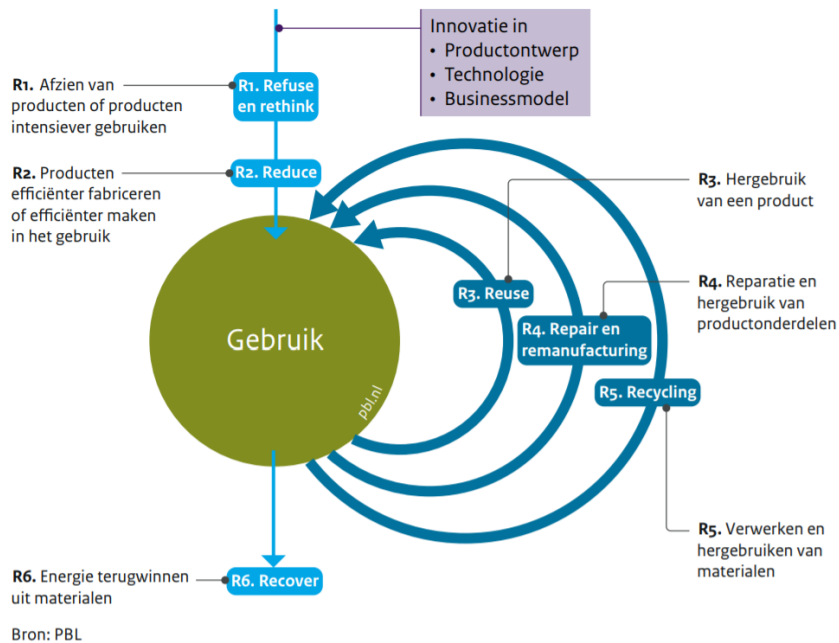
2.1. Circulaire economie

Het concept van een circulaire economie heeft de afgelopen jaren veel tractie gekregen in zowel het academische veld als in beleid en de industrie (Geissdoerfer et al., 2017; Kirchherr et al., 2017). Circulariteit wordt gezien als een belangrijke mogelijkheid om productie- en consumptiesystemen duurzaam in te richten (Geissdoerfer et al., 2017). Een circulaire economie is een systeem waarin de input aan grondstoffen, afval en emissies geminimaliseerd worden door vier strategieën, zoals het vertragen (*slow*), sluiten (*close*) en het verkleinen (*narrow*) van materiaal kringlopen en substitutie van grondstoffen door grondstoffen met een lagere milieu-impact (Hanemaaijer et al., 2021). Een transitie naar een circulaire economie draagt bij aan vier grote maatschappelijke opgaves: klimaatverandering, biodiversiteitsverlies, vervuiling en leveringsrisico's (Van Veldhoven-Van der Meer, 2021a).

In een circulaire economie stopt men zoveel mogelijk met het gebruik van grondstoffen en het produceren van afval ten opzichte van een lineaire economie waar producten van fossiele grondstoffen worden gemaakt, gebruikt en uiteindelijk weggegooid (Ellen MacArthur Foundation, z.d.; Integrale Circulaire Economie Rapportage, 2021). Het belang hiervan wordt door overheden op nationaal en internationaal vlak erkend. In 2016 is door de Nederlandse overheid het Rijksbreed programma Circulaire Economie (2016) opgericht met als overkoepelende missie om in 2050 een volledig circulaire Nederlandse economie te hebben.

Om aan deze missie te voldoen zijn er een aantal manieren waarop dit georganiseerd kan worden, de zogenaamde R-strategieën. Door een focus op één of meerdere van deze strategieën richt men zich op het efficiënter met grondstoffen omgaan, zo min mogelijk primaire grondstoffen gebruiken en/of zoveel mogelijk gebruikte materialen opnieuw gebruiken (Integrale Circulaire Economie Rapportage, 2021). Deze rapportage baseert zich op strategieën vanuit de R-ladder zoals opgesteld door het Planbureau voor de Leefomgeving met 6 strategieën: R1 (refuse en rethink), R2 (reduce), R3 (reuse), R4 (repair en remanufacturing), R5 (recycling) en R6 (recover). Visueel weergegeven in Figuur 1. Voor deze rapportage waarin matrassen, beton en plastic centraal staan, zullen de R-strategieën geanalyseerd worden die in de betreffende convenanten beschreven worden. De R-strategieën waar op ingezet wordt kunnen verschillen tussen de convenanten en wordt beschreven in Hoofdstuk 4.

R-ladder met strategieën van circulariteit



Figuur 1: R-ladder met strategieën van circulariteit (Integrale Circulaire Economie Rapportage, 2021)

2.2. Missies

Maatschappelijke missies worden steeds vaker geformuleerd voor grote maatschappelijke problemen, zoals klimaatverandering, gezondheid en armoede (Mazzucato, 2018). Wanneer missies geformuleerd worden om bepaalde maatschappelijke problemen aan te pakken, worden er specifieke doelen opgesteld die een duidelijke richting uitzetten. Het formuleren van missies en bijpassend beleid vindt plaats om problemen concreter te maken zodat specifieke doelen bereikt kunnen worden. Binnen deze analyse staat de missie 'Nederland in 2050 volledig circulair' centraal (Rijksbreed Programma Circulaire Economie, 2016). Bij het opstellen van een nieuwe missie verandert de innovatiedynamiek. Private en publieke partijen zullen allerlei innovatieve acties ondernemen die bijdragen aan het realiseren van de missie.

Het opstellen van een convenant kan één van deze acties zijn. Om te achterhalen welke acties vanuit het convenant bijdragen aan de realisatie van de missie, wordt een Innovatie Systeem (IS) analyse uitgevoerd. Om precies te zijn, een Missie-gedreven Innovatie Systeem (MIS) analyse wordt uitgevoerd. Een IS analyse is waardevol voor het identificeren van dynamieken en patronen in een systeem van actoren en instituties die bevorderend of belemmerend werken (Edquist, 1997). Op basis van die dynamieken kunnen interventiepunten geformuleerd worden om het systeem verder op te bouwen en/of te versnellen. Een IS omvat alle actoren, netwerken en instituties die bijdragen aan de versnelling van een innovatie binnen bepaalde grenzen van het systeem (Malerba, 2005).

De afbakening van dit systeem is afhankelijk van de grenzen die aan het systeem worden gesteld. Voor deze analyse wordt de missie afgebakend binnen de sectoren van de convenanten die onderzocht worden, dus: de plastic sector, de betonsector en de matrassensector. Een MIS analyse bakent het systeem af door de missie die is geformuleerd, zoals een 100% circulaire betonsector, en ziet bepaalde oplossingsrichtingen die een bijdrage kunnen leveren aan het voltooien van de missie (Hekkert et al., 2020). We spreken in deze analyse van een gedeeltelijke MIS analyse, omdat we ons



beperken tot de actoren, netwerken en instituties die van belang zijn voor de drie convenanten om te onderzoeken welk effect de convenanten hebben op de (versnelling van de) transitie. Convenanten zijn maar een onderdeel van het gehele systeem. De dynamieken die convenanten karakteriseren omvatten daardoor niet alle dynamieken die in een volledig innovatiesysteem voor bijvoorbeeld de gehele betonsector wel gevonden zouden worden. Bij het convenant zijn niet alle actoren uit de hele sector betrokken, maar slechts een gedeelte een handtekening heeft gezet. Alleen de actoren die hun handtekening zetten maken onderdeel uit van deze gedeeltelijke MIS analyse. Hetzelfde geldt voor de instituties; slechts een gedeelte van alle mogelijke instituties uit een sector hebben betrekking op de doelen en ambities die in de convenanten worden geformuleerd.

Het doel van een MIS-analyse is om inzicht te geven in de veranderingsdynamiek die ontstaat nadat een missie is geformuleerd en een uitspraak te doen over de huidige inzet om de missie te behalen, om uiteindelijk een richting voor de toekomst uit te zetten. Op basis hiervan kan een conclusie getrokken worden om aanvullende maatregelen te treffen. Deze analyse bestaat uit vier stappen uitgevoerd, gebaseerd op literatuur van Elzinga et al. (2021) en Wesseling en Meijerhof (2020):

1. Probleem-oplossingen diagnose: de problemen en oplossingen in kaart brengen die de missie probeert aan te pakken. Voor de convenanten betekent dit dat er binnen het convenant gekeken wordt welke specifieke doelen er geformuleerd zijn om de missie te behalen en op welke problemen en oplossingen er wordt ingezet.
2. Structurele analyse: actoren en instituties in kaart brengen die een bijdrage leveren aan de missie. In deze analyse wordt er specifiek gekeken welke actoren er betrokken zijn bij het convenant en welke instituties het convenant beïnvloedt of van invloed zijn op het convenant.
3. Functionele analyse: analyse van hoe het innovatiesysteem functioneert en of dit voldoende is om de missie te realiseren. Hierbij worden de specifieke acties die het convenant in gang zet geanalyseerd. Deze acties en onderliggende functies interacteren met elkaar en kunnen elkaar positief of negatief beïnvloeden en daarmee een versterkende werking hebben op het behalen van de missie en doelen die in een convenant gesteld worden. Tabel 1 laat de functies zien die in deze analyse gehanteerd worden.
4. Analyse van kernoorzaken en -barrières die problematische functioneren van het systeem tot gevolg hebben. Dit zijn de dieperliggende oorzaken die vaak vanuit de actoren en instituties worden opgezet en het functioneren in iedere specifieke casus bepalen. Deze laatste stap wordt deels samen besproken met de functionele analyse, maar zal ook voor een gedeelte in de structurele analyse voorkomen. Op basis van deze kernoorzaken en -barrières kunnen interventiepunten geformuleerd worden die de transitie naar de missie van een circulaire economie kunnen versnellen, op basis van het functioneren van de convenanten.

Tabel 1: MIS-functies en beschrijvingen (op basis van Elzinga et al. (2021) en Wesseling & Meijerhof (2020)) gebruikt in de Functionele en Barrière analyse

Functie	Beschrijving
F1. Experimenteren (door ondernemers)	Ondernemers die (non)-technologische oplossingen verkennen, variatie creëren, investeren van eigen middelen, oplossingen ontwikkelen en opschalen.
F2. Kennisontwikkeling	Kennis over nieuwe technologieën, producten, regels en de markt zijn nodig om te kunnen innoveren.
F3. Kennis verspreiding	De toegang tot kennis die benodigd is om snel te innoveren. De uitwisseling van kennis tussen partijen zorgt voor een versnelling van de adoptie van de innovatie.



F4A & F4B. Directionaliteit creëren	De formulering van eenduidige visies over het probleem (A) en de verwachtingen voor oplossingen (B) die trachten onzekerheden weg te nemen voor innovaties.
F5. Markt ontwikkelen	Nieuwe innovaties passen vaak niet in het huidige socio-technische systeem dat bestaat uit reeds uitontwikkelde producten en diensten. Er moet daardoor ruimte gecreëerd worden voor nieuwe oplossingen.
F6. Mobiliseren van middelen	De financiële, materiële, menselijke en infrastructurele middelen die beschikbaar komen om de ontwikkeling en opschaling van innovaties te realiseren en versnellen.
F7. Legitimiteit creëren	De weerstand die vernieuwing oproept. Daarnaast zijn commerciële belangen verbonden aan het in standhouden van bestaande technologie. Door het creëren van bewustzijn en de juiste socio-institutionele omgeving kan deze weerstand verzwakt worden ten behoeve van legitimiteit en draagvlak voor innovaties.
F8. Coördinatie	Coördinatie van en tussen de oplossingen om gezamenlijk de missie te volbrengen. Deze rol kan vervuld worden door overheden, bedrijven, Ngo's, brancheverenigingen of een consortium van deze type actoren.

2.3. Convenanten

Convenanten¹ zijn vrijwillige afspraken tussen de overheid en andere partijen gericht op het realiseren van (beleids-)doelstellingen, in dit geval over verschillende circulaire doelstellingen (Rijksoverheid, 2021). Convenanten zijn niet nieuw. Het is een instrument dat al sinds lange tijd in Nederland gebruikt wordt en als een strategie wordt gezien waarin de overheid met andere partijen een oplossing kan vinden voor een door deelnemende partijen ervaren maatschappelijke opgave (Van der Steen et al., 2019). Het komt voort uit het idee van een Rijnlands model, waarin partijen vanuit het idee van gedeelde macht werken en waar samenwerking benodigd is om voortgang te maken. Sinds 2010 is er een opmars in convenanten geobserveerd, wat wordt verklaard door de manier waarop huidige maatschappelijke problemen steeds meer samenwerking tussen partijen behoeven.

In een akkoord worden schriftelijke afspraken gemaakt over de te behalen prestaties binnen een bepaalde tijdsperiode. Via dit informele beleidsinstrument is het doel om een bepaalde verandering in gedrag van organisaties te bewerkstelligen, die niet afgedwongen of opgelegd wordt via wet- en regelgeving. Dit vindt namelijk plaats door uitgebreid overleg tussen de partijen, waar de mogelijkheid wordt geboden om mee te bewegen. Van deze overleggen kan een overheid al eerste inzichten opdoen over de specifieke problematieken in een sector. Dit is echter niet het hoofddoel van het convenant.

Deelnemende partijen van het convenant worden als gelijkwaardig beschouwd en kunnen bedrijven, belangenorganisaties of overheidsorganisaties zijn. De verantwoordelijkheid ligt bij de betrokkenen bij het convenant (Rijksoverheid, 2003), waarbij het initiatief voor het oplossen van de problemen in de sector bij de deelnemende partijen ligt en niet zozeer bij de overheid (Rijksoverheid, 2021).

¹ In dit rapport wordt naast de term convenant ook de termen ketenoverleg en akkoord gebruikt om deze vorm van vrijwillige afspraken tussen overheid en bedrijfsleven aan te duiden. In principe wordt hier hetzelfde mee bedoeld, maar is er soms per convenant een andere benaming gekozen, waardoor deze in dit rapport ook aangehouden wordt.



Wanneer de Rijksoverheid betrokken is bij het opstellen van het convenant worden de *'Aanwijzingen voor convenanten'* gebruikt (Rijksoverheid, 2003).

De doelen die opgesteld worden verschillen per convenant en zijn afhankelijk van de deelnemende partijen in de sector en de problematiek die ter discussie staat. Over het algemeen gelden convenanten in vrijwilligheid om onder andere de betrokkenheid van partijen te waarborgen en zijn partijen juridisch gebonden aan een convenant dat door hen getekend is (Rijksoverheid, 2021). Echter is het afhankelijk van de specificaties in het convenant hoe hard de juridische binding is en of afspraken afdwingbaar zijn en hoe er op gehandhaafd wordt. Hieronder worden een aantal beoogde voor- en nadelen van convenanten uiteengezet op basis van Rijksoverheid (2003; 2021):

Beoogde voordelen van convenanten:

- Het gebruik van creativiteit en kennis van de doelgroep. Dit vergroot het draagvlak van het convenant.
- Samen met het veld worden doelen opgesteld, waardoor deze realistischer kunnen zijn.
- Convenanten kunnen leiden tot nieuwe samenwerkingsverbanden.
- Via het uitwisselen van ideeën komen afspraken tot stand, waardoor de kans op naleving groter is.

Beoogde nadelen van convenanten:

- Lastig te controleren en handhaven inspanningsverplichtingen.
- De prikkel stopt wanneer het afgesproken doel behaald is.
- Intensieve regie en capaciteit vereist voor succesvol uitvoeren van het convenant.
- Afspraken zijn bindend, maar het is de vraag of afspraken ook in rechte afdwingbaar zijn. Dit leidt tot grotere risico's van vrijblijvendheid.
- Convenanten kunnen mededingingsbeperkende effecten hebben, waarbij het sluiten van een convenant kan leiden tot het buitensluiten van partijen, wat daardoor lijkt op kartelvorming.

3. Methode

In deze rapportage worden het Circulair Ketenoverleg Matrassen (Utrecht Sustainability Institute, 2016; Transitieagenda Consumptiegoederen, 2021), Betonakkoord (2018) en het Plastic Pact NL (2019) geanalyseerd. De keuze voor deze convenanten is gemaakt om een zo breed mogelijk beeld van de verschillende transitieagenda's te vergaren. In transitieagenda's worden strategieën en acties beschreven voor een aantal geselecteerde Nederlandse sectoren om naar 100% circulariteit te komen. De transitieagenda's komen voort uit het Rijksbreed programma 'Nederland circulair in 2050' (2016) en zijn opgesteld met de ondertekenaars van het Grondstoffenakkoord (2017). De transitieagenda's die aan de drie convenanten in deze analyse gelinkt zijn, zijn de Transitieagenda Circulaire Bouweconomie (2018), Transitieagenda Consumptiegoederen (2018) en Transitieagenda Kunststoffen (2018). Daarbij dekken deze convenanten ook gedeeltelijk het onderzoek van eerdere rapportages uit deze reeks analyses van productgroepen (Bours et al., 2022a; 2022b). Verder hebben gesprekken met de opdrachtgever en experts op politiek vlak ervoor gezorgd dat deze keuze gemaakt is.

3.1. Operationalisatie

Om erachter te komen welke rol convenanten spelen en in welke mate ze stimulerend of juist belemmerend kunnen werken voor de transitie naar een circulaire economie zijn de vragen van een MIS-analyse zo aangepast dat deze toepasbaar zijn op deze casus. Voor ieder convenant worden de volgende deelvragen (Tabel 2) beantwoord, om uiteindelijk de vraag over de algehele functionaliteit van vrijwillige convenanten te kunnen beantwoorden.

Tabel 2: Deelvraag convenanten analyse op basis van MIS-onderdelen

MIS-onderdeel	Deelvraag convenanten analyse	Analyse-onderdeel
Probleem-oplossingen diagnose	<ul style="list-style-type: none"> • Welke problemen zijn er onderliggend aan de oprichting van het convenant? • Wat houdt het convenant in? • Welke doelen worden nagestreefd binnen het convenant? • Welke oplossingsrichting ontvangt de meeste aandacht? 	Achtergrond
Structurele analyse	<ul style="list-style-type: none"> • Welke partijen zijn betrokken bij het convenant? • Welke instituties zijn relevant voor het convenant? 	Betrokken actoren
Functionele & Barrière analyse	<ul style="list-style-type: none"> • Welke acties opgezet vanuit het convenant dragen bij aan de transitie? • Welke acties opgezet vanuit het convenant belemmeren de transitie? 	Functionele & Barrière analyse

3.2. Data collectie & analyse

Voor deze analyse naar de rol en functionaliteit van vrijwillige convenanten zijn verschillende bronnen en methodieken gebruikt. De data zijn verzameld door middel van deskresearch en aanvullende interviews. De deskresearch bestond deels uit een data verzameling van eerdere onderzoeken en deels via een aparte data verzameling. Dit rapport maakt namelijk deel uit van een serie aan onderzoeken naar de transitie richting een circulaire economie, waaronder de studie naar een circulaire



kunststofverpakkingenketen (Bours et al., 2022a) en een circulaire grond-, weg- en waterbouw (Bours et al., 2022b). De opgedane kennis uit deze eerdere onderzoeken die specifiek over het Plastic Pact en het betonakkoord gingen, is in eerste instantie gebruikt in deze analyse. Vervolgens zijn de webpagina's van de onderzochte convenanten bestudeerd en de belangrijkste CE-gerelateerde activiteiten sinds de oprichting van het convenant in kaart gebracht. Daarnaast is er gebruik gemaakt van een database van 108 gebeurtenissen over het Betonakkoord die door de Technische Universiteit Delft is uitgevoerd (Van Leeuwen, 2022).

Aanvullend op het deskresearch zijn 12 interviews met betrokkenen bij de convenanten uitgevoerd. Per convenant zijn er 3 tot 6 interviews gehouden met verschillende actoren om een goed, representatief beeld te krijgen van de functies die het convenant in de desbetreffende sector heeft vervuld, wat gebreken waren en hoe die in de toekomst anders aangepakt zouden kunnen worden. Van ieder convenant is een zo breed mogelijk scala aan partijen geïnterviewd waarbij er minimaal één persoon uit het bestuur van het convenant en één persoon van een overheidsorganisatie die betrokken was bij het convenant geïnterviewd. Dit is gedaan omdat bestuurders een goed overzicht hebben van het convenant en kunnen verantwoorden welke doelen met welke redenen zijn opgesteld. Verder zijn betrokkenen vanuit de overheid van belang, omdat het convenant gaat om vrijwillige afspraken tussen de overheid en andere partijen gericht op het realiseren van (beleids-)doelstellingen (Rijksoverheid, 2021). Voor de convenanten waar meer kennis van experts nodig was, omdat er geen kennis uit eerdere onderzoeken gebruikt kon worden (Bours et al., 2022a; 2022b), zijn ter aanvulling interviews gehouden met andere partijen uit de productieketen, zoals producenten en verwerkers. Een geanonimiseerd overzicht van de partijen die geïnterviewd zijn voor dit onderzoek is terug te vinden in Tabel 3. De verwijzingen zijn als volgt opgebouwd: de eerste letter laat zien aan welk convenant de desbetreffende geïnterviewde gelieerd is (M voor matras, B voor beton en P voor plastic). De tweede letter duidt aan vanuit welke rol de geïnterviewde betrokken was (B voor bestuur, O voor overheid, P voor producent, PV voor producentenverantwoordelijkheid, V voor verwerker).

Tabel 3: Lijst met geïnterviewden

Verwijzing	#	Convenant	Rol/Organisatie	Datum
MB	1	Ketenoverleg Matrassen	Bestuur	08-06-2022
MO	2	Ketenoverleg Matrassen	Overheid	24-06-2022
MP	3	Ketenoverleg Matrassen	Producent	24-08-2022
MPV	4	Ketenoverleg Matrassen	Producentenverantwoordelijkheid	25-08-2022
BB	5	Betonakkoord	Bestuur	08-06-2022
BO	6	Betonakkoord	Overheid	01-06-2022
BP1	7	Betonakkoord	Producent	01-06-2022
BP2	8	Betonakkoord	Producent	18-03-2022
BV1	9	Betonakkoord	Verwerker	13-07-2022
BV2	10	Betonakkoord	Verwerker	19-07-2022
PB1	11	Plastic Pact	Bestuur	06-07-2022
PB2	12	Plastic Pact	Bestuur	20-07-2022
PO	13	Plastic Pact	Overheid	24-06-2022

De informatie uit de deskresearch is verwerkt door de tekst te coderen op de drie MIS-onderdelen uit Tabel 2. Wanneer er specifieke acties waren die onder de Functionele analyse vielen, zijn de acties verder gecodeerd op de functies uit Tabel 1. Vervolgens is het narratief dat op basis van de deskresearch is gecreëerd getoetst en aangevuld door middel van de interviews.

4. Resultaten per convenant

In dit hoofdstuk wordt van ieder convenant kort aangegeven welk probleem ten grondslag ligt aan het convenant, een beschrijving van het convenant en de betrokken partijen gegeven, gevolgd door een analyse om de bijdrage van de convenanten te duiden. Dit beantwoordt de vragen zoals aangegeven in Tabel 2.

4.1. Ketenoverleg Circulaire Matrassen (2016)

4.1.1. Achtergrond

Veel verbranding van matrassen voorafgaand aan het convenant

In Nederland worden er jaarlijks 1,5 tot 1,8 miljoen matrassen afgedankt (MRN, 2022; Stikkelorum, 2021; RetourMatras, 2022). Slechts een derde van alle afgedankte matrassen werd in 2019 gerecycled tot judomatten, isolatiemateriaal en ondertapijt. De rest van alle afgedankte matrassen belandde in 2019 in de verbrandingsoven en zorgt voor substantiële CO₂-uitstoot (Stikkelorum, 2021). Daarnaast brengen matrassen in de verbrandingsoven veel schade aan, omdat ze zo goed branden (Cramer, 2020).

Er zijn meerdere oorzaken die verklaren waarom er zo weinig matrassen terechtkomen in de recycling, namelijk (1) lage kwaliteit door natte en vervuilde matrassen, (2) problemen met scheiden en demontage van matrassen en (3) hoge kosten voor recycling vergeleken met verbranden. Allereerst, eindigt een groot gedeelte van de matrassen van consumenten nog langs de rand van de straat (Schipper, 2020) waar deze vervuild en nat worden. Deze kunnen vervolgens niet gerecycled worden en belanden in de verbrandingsoven (Interview MP). In grote steden is dit probleem groter en belanden jaarlijks twee keer zoveel matrassen vanuit huishoudens bij het grofvuil als in de milieustraat (RTL nieuws, 2022). Ten tweede, wordt recycling bemoeilijkt door de manier waarop producenten matrassen ontwerpen. En worden grote hoeveelheden lijm gebruikt om alle onderdelen aan elkaar te zetten (Schipper, 2020). Verder zorgen de verschillende soorten schuimen van een matras voor lastige demontage en zijn ze ongeschikt om her te gebruiken (Interview MP). Ten derde, waren er voor 2009 nog geen matrasrecyclingfabrieken. In 2009 is RetourMatras opgericht en in 2012 is Matras Recycling Europe opgericht. Dit zijn tot op heden de enige twee matrasrecyclers in Nederland (Stikkelorum, 2021). De tarieven voor de verbrandingsoven waren voor gemeentes ten tijde van de oprichting van deze twee matrasrecyclers, goedkoper dan het afleveren van matrassen aan de recyclers (RetourMatras, 2022). Hierdoor beschikten matrasrecyclers over te weinig matrassen om rendabel te kunnen recyclen.

Doelen in het convenant gericht op UPV en recycling doelstelling

Om de bovengenoemde drempels te overkomen werd er in 2016 vanuit de Amsterdam Economic Board in samenwerking met de Utrecht Sustainability Institute een Circular Economy Lab georganiseerd om een gezamenlijk Ketenoverleg Circulaire Matrassen, of kort Ketenoverleg Matrassen, op te richten (Cramer, 2020; Utrecht Sustainability Institute, 2016). Samen met vijf initiatiefnemers, wat de grootste matrasproducenten in Nederland zijn, is dit opgepakt en zijn er meerdere gesprekken gevoerd (MPV). Het Ketenoverleg Matrassen is uiteindelijk gecoördineerd en getrokken vanuit de Transitieagenda Consumptiegoederen (2021). Tijdens de gesprekken merkten deelnemers dat iedereen een andere agenda had en het verduurzamen van de keten 'echt op slot zat' (MPV). Uiteindelijk was de doorslag dat niemand wilde blijven verbranden, omdat dit voor alle



betrokkenen nadelig was. Het uitgangspunt van het Ketenoverleg was daarmee om zo min mogelijk te verbranden en daarmee een vrijwillige producenten verantwoordelijkheid (UPV) op te zetten die droog en schoon inzamelen stimuleert (MPV). Deze vrijwillige UPV is in de loop van 2021 Algemeen Verbindend verklaard door de overheid. Door de UPV zijn producenten verantwoordelijk voor de kosten van de verwerking van matrassen (de vervuiler betaald), wat ervoor zorgt dat matrasfabrikanten, -importeurs en -distributeurs verplicht zijn om een afvalbeheerbijdrage (ABB) te betalen over alle matrassen die vanaf 1 januari 2022 zijn gefactureerd (MRN, 2022). Vervolgens kunnen inzamelaars van matrassen (gemeenten, afvalbedrijven, winkeliers of retailers) en gecertificeerde matrasrecyclebedrijven vanaf deze datum een vergoeding ontvangen voor het inzamelen en verwerken van matrassen. Deze vergoeding loopt jaarlijks op als percentage van de kosten; van 15% in 2022 naar 100% in 2028 (MPV).

Daarnaast is het doel gesteld dat in 2028 driekwart van alle afgedankte matrassen gerecycled dienen te worden (Recycling Nederland, 2021). Vanwege deze afspraken hebben recyclers hun capaciteit uitgebreid om een schaa sprong te maken (MB) en zijn er kapitaalcrachtige mede-investeerd ers betrokken, namelijk Ikea en Renewi (Stikkelorum, 2021). In een artikel van de NOS is over het doel voor 2028 gecommuniceerd dat dat in 2021 al behaald zou zijn (Stikkelorum, 2021). Echter wordt dit nog ontkracht door CBM en MRN, de stichting die verantwoordelijk is voor de UPV en de monitoring ervan. Zij wachten nog op de daadwerkelijke data van hoeveel matrassen er 'nuttig hergebruikt' zijn.

Alleen focus op recycling vanuit het Ketenoverleg Matrassen

De gestelde doelen vanuit het Ketenoverleg Matrassen, zowel de UPV als de recyclingdoelstelling, zijn gericht op de circulaire oplossingsrichting *recycling* (close the loop). Daarbij gaat het erom dat matrassen ingezameld en verwerkt worden, maar is er geen aandacht voor hoe de materialen toegepast worden (hoog- of laagwaardig). Vanwege de verschillende belangen tijdens de onderhandelingen konden partijen niet tot een overeenkomst komen over hogere R-strategieën. *'De focus op hogere R-strategieën vertraagde heel erg. Inhoudelijk zijn we vastgelopen ten aanzien van die doelen, wat het precies inhoudt en betekent'* (MB). Sommige producenten wilden namelijk ambitieuzere doelen stellen en bijvoorbeeld focussen op beter ontwerp voor matrassen, terwijl andere producenten dit niet wilden, vanwege hoge investeringen en de benodigde aanpassingen in de productie. Dit leidde tot sterke lobby's om ambitieuzere doelen te voorkomen. Hierdoor zijn er over hogere R-strategieën geen specifieke doelen geformuleerd.

Wanneer matrassen gerecycled worden, worden de onderdelen zoals PU (schuim), textiel, stalen veren en latex foam, gescheiden. Het schuim wordt geshred en vooral gebruikt als isolatiemateriaal of judomatten, het staal vindt meerdere toepassingen in allerlei sectoren en industrieën, textiel is complexer dan de andere materialen uit het proces, vanwege de complexe samenstelling van kleding en textiel (CBM, 2022; Boer Group Recycling Solutions, 2023) en de latex fractie kan als vulmiddel in andere stromen gebruikt worden (MPV). Het schuim dat toegepast wordt in judomatten of als isolatiemateriaal wordt gezien als een vorm van downcycling (MP; Schippers, 2020), omdat het in het nieuwe product nooit meer op hetzelfde niveau bruikbaar is.

Over de mate waarin het gerecyclede materiaal weer toegepast kan worden, wordt geen onderscheid gemaakt vanuit de producentenverantwoordelijkheid. De verscheidenheid in het ambitieniveau van producenten en recyclers speelt een belangrijke rol bij de opzet van de doelen in dit Ketenoverleg. Volgens sommigen is het *'... een gemiste kans. Circulariteit wordt niet beloond. [Naam producenten] willen het niet en hebben krachtige lobbyisten in dienst. Wij zouden het graag progressiever maken'*



(Interview MP). Ook zorgt dit ketenoverleg er nog niet voor dat er wordt ingezet op nieuw ontworpen matrassen en blijven dezelfde materialen in de keten, wat betrokkenen zorgen baart vanwege de traagheid waarop circulair hiermee in het ontwerp wordt meegenomen (Interview MO). Ten slotte wordt er vanuit het ketenoverleg ook niet ingezet op een langere levensduur voor matrassen, het produceren van minder matrassen (*refuse – narrow the loop*) of minder schadelijke matrassen (Interview MP).

Ondanks dat de UPV gericht is op de achterkant van de keten (Interview MO), richten sommige producenten, zoals Auping, zich ook aan de voorkant op het ontwerp van matrassen met een focus op Design for Recycling (DfR), los van het Ketenoverleg Matrassen. Onderdelen worden bijvoorbeeld niet meer verlijmd waardoor deze makkelijker van elkaar gehaald kunnen worden. Daarnaast wordt er een ander soort schuim gebruikt waardoor de matrassen volledig gerecycled kunnen worden. Verder worden slechts twee materialen gebruikt (staal en polyester) en geen schuim of gemengde stoffen. Dit betekent nog niet dat ze ook daadwerkelijk allemaal gerecycled worden en in nieuwe matrassen worden toegepast, daar moeten de processen verderop in de keten ook op ingesteld zijn.

4.1.2. Betrokken actoren

Producenten en recyclers voornaamste betrokkenen – grote rol CBM/MRN

Het Ketenoverleg Matrassen is ontstaan door de initiële samenwerking van de Amsterdam Economic Board en de Utrecht Sustainability Institute in samenwerking met de sector: vijf grootste producenten (Ikea, Beter Bed, Auping, Swiss Sense en Hilding Anders), twee recyclers (RetourMatras en Matras Recycling Nederland), de branchevereniging interieurbouw en meubelindustrie (CBM) en de uitvoeringsorganisatie van de producentenverantwoordelijkheid (Matras Recycling Nederland - MRN). Met deze kleine groep partijen is het proces alsnog als stroperig ervaren (Interview MPV). De grote producenten sloten volgens sommige geïnterviewden (Interview MP) vooral aan om de boot niet te missen. In dit ketenoverleg hebben voornamelijk de producenten en CBM/MRN een grote rol gespeeld in het bepalen van de richting voor de doelen en de uiteindelijke uitkomst van het ketenoverleg.

Rol voor transitie makelaar ter versnelling van de besluitvorming.

Het convenant wordt vanuit een aantal personen bestuurd, een voorzitter en secretaris, en is er één trekker van het convenant, namelijk de branchevereniging voor interieurbouw en meubelindustrie (Transitieagenda Consumptiegoederen, 2021) Om in te haken op die stroperigheid is een zogenaamde transitie makelaar aangesteld. Dit is als positief ervaren door betrokkenen. *‘Door haar is het in een versnellingsproces terecht gekomen. Dat heeft ze best goed gedaan. Zo iemand heb je nodig om de boel in beweging te zetten’* (Interview MO). Verder is de rol van de voorzitter van het Ketenoverleg Circulaire Matrassen als positief ervaren, vanwege zijn kennis van zowel de overheid als het bedrijfsleven (Interview MP). Zo'n rol als tussenpersoon met een sterk netwerk wordt als gunstig bestempeld voor de snelheid van de acties die ondernomen worden en zou in andere convenanten ook goed kunnen werken.

Gemeenten en kleine spelers niet betrokken bij opzet afspraken

Opvallend is wel dat een aantal partijen geen deel uitmaken van dit ketenoverleg: enerzijds de gemeenten of de NVRD en anderzijds de kleine spelers zoals kleine matrasverkopers en inzamelaars. De gemeente zorgt voor de inzameling van matrassen bij milieustraten. Zij zijn initieel wel betrokken geweest bij de overleggen georganiseerd door de Amsterdam Economic Board en Utrecht Sustainability Institute (2016), maar in het uiteindelijke opstellen van de doelen voor het convenant zijn zij niet (voldoende) meegenomen en wordt het door sommigen ervaren als: *‘behoorlijk apart gezet*



en niet serieus genomen terwijl zij wel moeten opdraaien voor alle natte en vervuilde matrassen' (Interview MO). Hier lijkt vanuit het bestuur wel een bewuste keuze te zijn gemaakt: *'UPV is voor de productieketen. Gemeenten hoeven dan niet altijd aan tafel te zitten, zolang ze maar betaald krijgen'* (Interview MB). Daarnaast zijn de kleine matrasproducenten niet direct betrokken, maar worden ze wel vertegenwoordigd door belangenbehartiger CBM. Zij laten weten dat: *'we de kleine ondernemer niet te veel willen belasten. Dat heeft vertraging in de besluitvorming'* (Interview MPV). In praktijk zijn zij uiteindelijk wel verantwoordelijk voor de inname van matrassen, wat als belemmerend ervaren kan worden (Interview MO). Maar ook hier lijken bewuste keuzes te zijn gemaakt over wie te includeren of excluderen: *'Je hebt 70% nodig van de markt voordat je het generiek kan verklaren'* (Interview MB). Dus met de vijf grootste producenten wordt hieraan voldaan en kunnen afspraken verbindend verklaard worden.

4.1.3. Functionele & Barrière analyse

De voornaamste functie van het Ketenoverleg Matrassen was om circulariteit onder de aandacht te brengen (F4A, F7)

Voor de oprichting van het ketenoverleg werd het belang en de onderliggende problematiek van circulariteit nog niet breed onderkend (Interviews MP, MPV). Het ketenoverleg heeft ervoor gezorgd dat de problematiek rondom circulariteit van matrassen voor het eerst op tafel is gekomen (F4A). Het ketenoverleg heeft meer legitimiteit (F7), bewustwording en aandacht gecreëerd voor het probleem (F4A) veroorzaakt door de geringe recycling van matrassen. De toenemende aandacht en veranderingen die het ketenoverleg teweegbrachten, hebben ervoor gezorgd dat producenten van bijvoorbeeld schuimproducenten hun processen aanpassen (Interview MP). In de nieuwe vorm van samenwerking leerden concurrenten elkaar voor het eerst (persoonlijk) kennen en was er sprake van achterdocht, wat ervoor zorgde dat kennis niet vrij gedeeld werd (-F3; Interview MP). Dit zorgde voor een trage invoering van het covenant dat ook gehinderd werd door het ontbreken van goede voorbeelden van een afvalbeheersbijdrage in andere sectoren (Interview MP) en de invloed van lobbyisten (-F7) die tegen progressievere doelen waren (Interview MP). Desondanks, heeft het ketenoverleg er wel voor gezorgd dat de problematiek rondom circulariteit voor het eerst op tafel kwam (F4A).

UPV en recyclingdoelstelling gericht op duidelijke marktformatie voor recycling

Naast het onder de aandacht brengen van circulariteit, was de voornaamste functie om een duidelijke richting uit te zetten voor de oplossingsrichting van recycling van matrassen (F4B) door het realiseren van een UPV om producenten verantwoordelijk te maken voor hun producten (F5) en het opstellen van recyclingdoelstellingen. Daarbij wordt de oprichting van het MRN (*stichting die de UPV organiseert*) als de concrete uitkomst gezien van het ketenoverleg (Interview MP). De doelen en UPV zijn in eerste instantie vrijwillig opgezet. Dat is opzettelijk gedaan om eerst het gesprek met partijen aan te gaan en van elkaar te leren. Uiteindelijk zijn de afspraken uit het ketenoverleg in 2021 algemeen verbindend verklaard (Rijkswaterstaat, 2021). In de loop van de tijd worden stijgende percentages gehanteerd zodat de doelen haalbaar zijn en er gaandeweg geleerd kan worden om het systeem te verbeteren.

Gevolgen vrijwilligheid van de afspraken

De vrijwilligheid van de UPV heeft wel voor problemen in de monitoring gezorgd, namelijk: (1) de monitoring van matrasverkoop en inzameling zijn niet accuraat en (2) is er een gebrek aan monitoring per matrasproducent. Via de UPV worden de matrassen die op de markt komen en degene die weer ingezameld worden, ook geregistreerd en gemonitord (MPV). Daardoor is er beter inzicht ontstaan in



de afvalstromen (F2; Interviews MP, MPV). Echter, uit de resultaten van de monitoring over het eerste half jaar blijkt dat er meer matrassen worden opgegeven (op de markt gezet) dan dat er gedeclareerd (ingezameld) worden (Interview MPV). Dit komt doordat gemeentes over het algemeen nog niet goed genoeg weten hoe ze de kosten van de inzameling kunnen declareren (Interview MPV) of ze vinden het te veel moeite om voor 15% te declareren. Er wordt wel gewerkt om meer bekendheid te creëren over de declaratie en vergoeding. Gericht op het tweede punt, vindt de monitoring alleen over de totale markt plaats. Er is geen monitoring per bedrijf over wat er geproduceerd en ingezameld wordt (Interview MP). Ook is er geen verschil tussen de tarieven die betaald worden voor matrassen die circulair zijn of bijvoorbeeld een langere levensduur hebben (Interview MP).

UPV is alleen een financieel systeem waar geen operationele aanpassingen voor nodig zijn

Wat verder opvalt aan de UPV is dat het voornamelijk een kostenverlegging is (Interview MP). Het wordt als een hulpmiddel gezien om mensen aan het denken te zetten (Interview MPV), maar komt in praktijk neer op twee correcties in de betalingsstromen, waardoor operationeel niks aangepast wordt (Interview MP). Het is daarmee alleen een financieel systeem om vergoedingen te innen en declaraties te compenseren (Interview MPV). Dit zorgt daarom niet direct voor een verbetering in de keten en wordt volgens sommigen gezien als een tactiek zonder ambitie (Interview MP). Ambitie kan getoond worden door extra eisen te stellen en een duidelijke focus te leggen op verduurzaming (Interview MP).

Innovatie op hogere R-strategieën is een ontbrekend instrument

Een ontbrekende component in het Ketenoverleg Matrassen is een strategie die innovatie op de lange termijn stimuleert (-F1), zoals voor design for recycling, reuse en refuse. Dat zou bijvoorbeeld kunnen met tariefdifferentiatie (-F5) voor goed of slecht recyclebare matrassen. Daar is momenteel geen sprake van en dus betalen producenten hetzelfde voor verschillende typen matrassen (Interviews MP, MPV). Het idee daarvan is om eerst de basis goed op te zetten en vervolgens de rest te regelen (Interview MPV). Echter ontbreken plannen om hierop in te zetten in de toekomst vooralsnog.

Individuele producenten zijn wel bezig met ontwikkelingen (F1) zoals het ontwerp van een 'Circulair Matras' (Schipper, 2020), maar dit staat compleet los van de ontwikkelingen in het ketenoverleg. Naast ontwikkelingen op ontwerp worden ook ontwikkelingen gedaan met chemische recycling van PU (schuim van matrassen). In 2023 zou de eerste fabriek hiervan in Nederland operationeel moeten zijn (MPV).



4.2. Betonakkoord (2018)

4.2.1. Achtergrond

Grote CO₂-uitstoot en materiaalgebruik voor beton voorafgaand aan het convenant

In 2019 werd in de Burgerlijke en Utiliteitsbouw (B&U) en de Grond-, Weg- en Waterbouw (GWW), respectievelijk 16 Mton en 4,46 Mton beton gebruikt (EIB & Metabolic, 2022). Beton bestaat voornamelijk uit zand en grond en wordt gebonden door cement. Veruit het grootste deel (ongeveer 95%) van de benodigde materialen voor beton wordt primair verkregen. Het gebruik van beton zorgt voor ongeveer 1,5% van de totale CO₂-uitstoot (3,5 Mton CO₂-uitstoot) van Nederland (Oerlemans, 2022). Het bindmiddel cement is verantwoordelijk voor ongeveer 80% van de CO₂-uitstoot van het materiaal beton (Betonhuis, 2019). Vanuit de betonsector zijn de afgelopen jaren verschillende pogingen gedaan om te verduurzamen. Een Green Deal werd opgericht om de betonketen te verduurzamen. Deze is gestart in 2011 en afgerond in 2016 en ging vooraf aan het Betonakkoord en was gericht om met elkaar tot een breed gedragen en onafhankelijke definitie van duurzaam beton te komen (Green Deal, z.d.). Echter, stokte dit initiatief (Interview BB). Jarenlang heeft de betonindustrie de markt beschermt met een verplicht percentage cement in beton, als ook voor zand en grind, waardoor verduurzaming in de weg werd gezeten (NEN EN206; BB, BV1).

Met de oprichting van het Betonakkoord kwam het besef dat er iets moest gebeuren in de betonwereld (Interview BO). Het idee was om de opgedane inzichten uit de Green Deal breder en scherper te maken. Daarbij was het idee: *'Als de overheid het niet doet, dan gaat het via een bottom-up proces gericht gestuurd worden door mensen in een coalition of the willing'* (Interview BB). Daarmee wordt het Betonakkoord door een bestuurslid van het akkoord gezien als een coalitie van partijen die echt een stap verder willen gaan.

Doelen in het convenant gericht op CO₂-reductie, verduurzaming en circulariteit

Binnen het akkoord zijn een aantal thema's belangrijk: CO₂-reductie, de verduurzaming van beton en een inzet op circulariteit (Betonakkoord, 2018). Opvallend is dat hier niet alleen circulariteit en circulaire doelen nagestreefd worden, maar het veel breder en veelomvattender gericht op CO₂-reductie en duurzaamheid is. De volgende doelen worden nagestreefd voor 2030 (Betonakkoord, 2018):

- Samenwerking in de betonketen voor verdere verduurzaming.
- Consistente uitvraag van duurzaam beton.
- Een vermindering van de CO₂-uitstoot in de betonketen met 30% (t.o.v. 1990), inspanning gericht op nationale CO₂-reductie, met de ambitie van 49% uit Regeerakkoord Rutte III (2017).
- 100% hoogwaardig hergebruik van het vrijkomende beton (grondstoffen, elementen en componenten).

Daarnaast zijn een aantal circulaire ambities geformuleerd voor 2030 waarnaar gestreefd wordt:

- 100% van alle betonreststromen zijn op een kwaliteitsniveau dat het toegepast kan worden in nieuw beton waarbij er transparantie is over de herkomst en samenstelling van de reststromen, en aansluiting op erkende keurmerken en transparante meetmethodes.
- 100% van alle betonreststromen worden toegepast op een wijze dat het blijvend toegepast kan worden in nieuw beton, dat wil zeggen dat door toepassing geen vervuiling optreedt die toekomstig hergebruik in de weg staat.
- 100% terugname door de betonketen van al de vrijkomende betonreststromen.



Reflecterend op de doelen vallen een aantal punten op: de inhoud, het ambitieniveau voor 2050 en de haalbaarheid van de doelen op korte termijn (2030). Om op deze inhoud voor de doelen uit te komen zijn gesprekken met koplopers gevoerd om erachter te komen waar zij tegenaan liepen bij de verduurzaming. Daar kwamen twee obstakels uit die zorgen voor een belemmering van innovaties: het verplichte percentage cement in beton (minimumeis NEN EN206) en gebrek aan zekerheid voor producenten en bouwers vanuit opdrachtgevers (Interview BB). Om hieraan te voldoen is getracht het pad naar 2030 en 2050 verder uit te denken in doelen zoals de consistente uitvraag van duurzaam beton en de beoordeling van prestaties van beton door certificeerders. Dat het vervolgens gaat om ambities naast specifieke doelen is voor het bestuur van het Betonakkoord belangrijk (Interview BO). Het zou ervoor moeten zorgen dat de sector een hoger streven heeft dan alleen het behalen van de doelen. Daar staat tegenover dat men het doel van 30% CO₂-reductie te laag vindt en vindt dat er naar hogere percentages gestreefd moet worden en een hoger ambitieniveau verankerd moet worden (Interview BB). Daarnaast wordt de haalbaarheid van het doel om 100% gebruik te maken van circulaire bouwstoffen wordt in twijfel getrokken omdat *'we altijd primair nodig zullen blijven hebben'* (Interview BV1). Dit wordt in de volgende alinea besproken.

Naast recycling ook aandacht voor hogere R-strategieën

Binnen de betonsector wordt er al jaren gefocust op *recycling*. De uitdaging met het Betonakkoord was om bij de hogere R-strategieën te komen (BO). Circulair beton is gericht op het zo lang mogelijk behouden van de waarde van grondstoffen, componenten en objecten (Betonakkoord, 2021a). Dit komt terug in *circulair ontwerp, levensduurverlenging en hergebruik*. Het product beton kan circulair zijn op de niveaus van objecten, componenten, materialen en grondstoffen. Echter vereist dit een cultuuromslag in het opdrachtgeverschap van hoe beton wordt uitgevraagd en manieren waarop secundair materiaal aangeboden wordt (Interview BO). Meer nadruk op circulair ontwerp is vanuit het Betonakkoord ontstaan door de oprichting van het Bouwwaardemodel (De Architect, 2020). Echter zijn verwerkers van beton nog wel sceptisch over de haalbaarheid van circulair ontwerp: zand en grind kan 50% via secundair materiaal, maar daarna is toch primair materiaal nodig (Interview BV1). Daarnaast blijkt uit praktijk dat het voor Urban Mines die oud beton en slooppuin 'upcyclen' tot zand, grind en cement voor nieuwe betonmortel dat het moeilijk is om aan betonpuin te komen vanwege grote concurrentie (Interview BV2). Dus ondanks de aandacht voor circulair ontwerp blijkt het in praktijk nog lastig om aan deze manier van werken te voldoen. Ook stuurt het betonakkoord niet concreet op de toepassing van gerecycled materiaal (Interview BV1).

4.2.2. Betrokken actoren

Organisatie van partijen betonakkoord vereist veel en duidelijke coördinatie

Het Betonakkoord is een initiatief van het Ministerie van Infrastructuur en Milieu en MVO Nederland om de hele betonketen te verduurzamen. Bij de oprichting tekenden 36 partijen het akkoord. Ondertussen hebben 74 partijen hun handtekening gezet en zijn zij betrokken bij het akkoord. Het gaat hier met name om *publieke opdrachtgevers*, zoals ministeries van I&W, EZK en LNV, voorlopende gemeentes zoals de Gemeente Amersfoort en het Interprovinciaal Overleg (IPO), *toeleveranciers* van beton (bijvoorbeeld GBN, Movares en NIBE), *bouwbedrijven* (bijvoorbeeld BAM, Boskalis en Heijmans) en *sympathisanten* (bijvoorbeeld Cascade, Betonhuis en BRBS Recycling). Om al deze partijen goed te coördineren is sturing nodig. Deze is voor het Betonakkoord niet vanuit de overheid georganiseerd, maar via een externe 'transitiemakelaar'. Deze transitiemakelaar werd gedurende interviews meerdere malen benadrukt als belangrijk voor de assertiviteit en snelheid van acties vanuit het akkoord (Interviews BB, BV1).



Opvallend is dat het na de oprichting van het Betonakkoord in 2018 nog vrij lang heeft geduurd voordat spelers mee wilden doen (Interview BO). Het werd ervaren als iets dat niet urgent genoeg was. Bij de oprichting van het Bouwakkoord Staal (2022) was dat anders. Daar was de urgentie duidelijker en worden er veel meer middelen vanuit de sector zelf gefinancierd. De sector had bij de oprichting duidelijk een extra zetje nodig om op gang te komen (Interview BO).

Van de lijst met betrokkenen is maar een klein deel van alle gemeenten (5 van 344) aangesloten bij het Betonakkoord. Ook de waterschappen ontbreken in deze lijst. Deze partijen worden niet actief geworven (Interview BO). Vanwege het decentrale karakter waarop gemeentes worden bestuurd en het gebrek aan centrale organisatie bij waterschappen heeft dit niet de hoogste prioriteit (Interviews BB, BO). De eisen van het Betonakkoord zijn wel overgenomen in het Moederbestek BouwCirculair (Interview BO) waar afspraken met 120 gemeenten zijn gemaakt en in de overheidsinkoop tool van PIANOo (z.d.). De kerngedachte voor het Betonakkoord in de transitie naar circulair is dat er voldoende opdrachtgevers nodig zijn die een bepaalde kant op willen, maar dat hoeft geen 100% te zijn (Interview BO).

4.2.3. Functionele & Barrière analyse

De voornaamste functie van het Betonakkoord is gericht op aandacht krijgen voor het probleem (F4A, F7)

De oprichting van het Betonakkoord moest er in de eerste plaats voor zorgen dat de industrie wakker geschud werd wat betreft CO₂-emissies en het overtollig gebruik van primaire grondstoffen (F4A; Interview BV1; Oerlemans, 2022). Daarbinnen was het voor actoren belangrijk om de neuzen dezelfde kant op te laten wijzen om gezamenlijk een duidelijke koers te lopen (Interviews BO, BV1). Het Betonakkoord speelt in die zin de rol van orchestrator om op grote schaal sturing te verlenen (F8) voor alle betrokken partijen in de betonsector (Interview BB). Zoals één van de geïnterviewden aangaf: *'het [betonakkoord] is wel nodig om iedereen wakker te maken. Zo kunnen we niet doorgaan. Er moet iets gebeuren'* (Interview BV1). Dit geeft aan dat er noodzaak was om bewustzijn en legitimiteit te creëren voor het probleem (F7).

Weinig sturing en directionaliteit op concrete oplossingen

Wat betreft concrete oplossingen zijn er wel nog conflicten over bijvoorbeeld het inzetten van de MKI (milieukostenindicator) als sturingsinstrument, het gebruiken van minimumeisen en gunningscriteria in aanbestedingen, en het inzetten op individuele technologieën zoals de toepassing van gerecycled materiaal (-F5; Interviews BB, BO). Conflicten ontstaan omdat de belangen bij verschillende partijen te veel uiteenlopen. Daarnaast zou een inzet op minimumeisen ervoor zorgen dat er niet ambitieus genoeg gehandeld wordt door ketenpartners (Interview BB; Bours et al., 2022b). Dit laat zien dat er vanuit het Betonakkoord nog weinig sturing is op de inzet van specifieke oplossingen voor de transitie naar een circulaire economie (-F4B).

Kritisch over behaalde resultaten van het akkoord

De gebrekkige richting die voor specifieke oplossingen wordt gegeven, zoals eerder beschreven voor hergebruik en levensduurverlenging zorgen voor twijfels (-F7) over de behaalde resultaten van het akkoord (Interviews BP1, BV2). Koplopers hebben zich aangesloten om een gezamenlijke koers te varen, maar het wordt over het algemeen aan een gekoppeld aan de perceptie van een traag, stroperig proces waarin met name gepraat wordt (Interview BP1). De verbeteringen van recyclingpercentages worden bijvoorbeeld niet weergegeven in de voortgangsrapportages van het betonakkoord (-F8;



Interview BV1; Betonakkoord, 2021b). Dit maakt het lastig om de vooruitgang te monitoren. Het gebrek aan concrete resultaten wordt geweten aan een gebrek aan motivatie om te veranderen (Interview BP1), bijvoorbeeld doordat de eisen uit het betonakkoord nog geen direct (financiële) gevolgen hebben in aanbestedingen. Als dit wel het geval zou zijn, dan zouden inschrijvers wel andere keuzes moeten maken. Eén van de concrete uitkomsten uit het betonakkoord is het Bouwwaardemodel (Interview BO) dat ondersteunt bij het maken van ontwerpkeuzes voor circulaire bouwwerken door inzichtelijk te maken hoe activiteiten bijdragen aan circulariteit (Betonhuis, 2020). Hierdoor is meer kennis beschikbaar (F2). Echter zullen individuele organisaties vervolgens deze modellen moeten vastpakken en pilots uitrollen tot volledige projecten. Op dat punt loopt het vast, vallen projecten stil en worden pilots niet verder opgepakt door partijen (Interviews BO, BP2). Pilots (F1), zoals met geopolymerbeton, vinden wel plaats, maar de opschaling ervan ontbreekt vaak (Interview BO). Daarnaast zijn partijen huiverig om kennis te delen (-F3). Kennisdeling binnen het grote samenwerkingsverband van het betonakkoord wordt door betrokkenen gezien als een bedreiging waarin ze hun voorsprong kunnen verliezen aan concurrenten (Interviews BP1, BP2, BV1). In kleinere samenwerkingsverbanden zou kennisdeling beter werken (Interview BV1).

Noodzaak voor verankering in beleid

De eisen uit het betonakkoord zijn niet verankerd in beleid (-F5, Interview BV1), wat ervoor zorgt dat partijen niet afrekenbaar zijn op de gestelde eisen uit het akkoord, zoals de verplichting om duurzaam beton aan te besteden (Betonakkoord, 2022). Om dit voor elkaar te krijgen vinden er wel gesprekken plaats met het ministerie om de eisen voor duurzame aanbestedingen wettelijk te verankeren (Cobouw, 2022), maar dat blijkt voornamelijk in de GWW nog lastig (Interview BO). Dit komt doordat er in de GWW niet op objectniveau een milieubelasting van materialen (MPG) geformuleerd kan worden, omdat iedere brug anders is (Interview BB). Daardoor is het moeilijk om algemene eisen te formuleren. Dit is in de B&U wel mogelijk via een MPG. De enige verankering die er momenteel is, is dat de eisen uit het betonakkoord zijn overgenomen in het Moederbestek van BouwCirculair, waar 120 gemeentes bij zijn aangesloten (Interview BO).

Daarnaast zijn er ook nog belemmerende veiligheidseisen die circulariteit en duurzaamheid in de betonsector tegenhouden, zoals de minimumeis uit het BouwBesluit voor de GWW om minimaal 20% cement in beton te hebben (-F5). Dit belemmert het vermogen om te verduurzamen en om beton meer circulair te maken, omdat cement een hoge CO₂-uitstoot heeft die hoger kan uitvallen dan alternatieven. Van deze eisen wil men nu met het Betonakkoord af (Interview BO). Ook op Europees niveau worden milieueisen geëvalueerd (Interview BO) en wordt strengere regelgeving over stijgende CO₂- en cementprijzen als positief ervaren voor de transitie naar een circulaire economie (F5). Dit zou ervoor zorgen dat andere materialen die minder of geen CO₂ uitstoten, zoals houtbouw, beter meegenomen worden in besluiten (Interview BV2). Concluderend kunnen we stellen dat de eisen uit het betonakkoord een goede eerste stap zijn, maar dat een duidelijke verankering en aanpassing van het beleid nodig zijn om duidelijke stappen te maken voor duurzaamheid en circulariteit.



4.3. Plastic Pact NL (2019)

4.3.1. Achtergrond

Toenemende maatschappelijke druk op plastic producten voorafgaand aan het convenant

In Nederland worden er per jaar ongeveer 2000 Kton plastic producten op de markt gebracht, waarvan 40% uit plastic verpakkingen bestaat (Transitieagenda Kunststoffen, 2018). Deze zorgen voor de uitstoot van CO₂. Voor deze producten zijn er wettelijke afspraken vastgelegd, zoals recyclingpercentages die behaald moeten worden en ieder jaar oplopen (Besluit Beheer Verpakkingen, 2014). Daarnaast is er sinds 2014 een afvalbeheersbijdrage algemeen verbindend verklaard waarin producenten die plastic verpakkingen op de markt brengen de kosten voor de verwerking van die producten moeten financieren (Besluit Beheer Verpakkingen, 2014). Dit is vanaf 2013 collectief geregeld via het Afvalfonds Verpakkingen in de Uitgebreide Producentenverantwoordelijkheid (UPV). Echter werd vanwege oplaaiende maatschappelijke discussie en druk vanaf 2017 over onder andere zwerfafval en beperkte recyclebaarheid van plastic verpakkingen duidelijk dat er iets moest veranderen in de plastic sector (Interviews PB1, PB2; Dijkma, 2017; Overheid, 2018).

Bovenwettelijke afspraken in het Plastic Pact

Om extra, bovenwettelijke stappen te zetten hebben marktpartijen samen met het ministerie van Infrastructuur & Waterstaat het Plastic Pact NL gesloten ter aanvulling op de wettelijke afspraken, zoals recyclingdoelstellingen, en ter versnelling van de transitie naar het sluiten van de plasticringloop (Plastic Pact Meeting, persoonlijke communicatie, 6 juli 2021). Het Plastic Pact is opgesteld om een circulaire economie voor plastic producten en verpakkingen dichterbij te brengen (Meer met minder plastic, 2022b). Het Plastic Pact NL was één van de prioriteiten van het Grondstoffenakkoord (2017), de Transitieagenda Kunststoffen (2018) en het Uitvoeringsprogramma CE (Plastic Pact Meeting, persoonlijke communicatie, 6 juli 2021). Dit heeft ervoor gezorgd dat partijen al met elkaar in gesprek waren ten tijde van de oprichting van het Plastic Pact en reeds een gezamenlijk doel nastreefden. In 2018 zijn de partijen bij elkaar gebracht en uiteindelijk is het vrijwillige pact in 2019 ondertekent (Interview PB1). De redenatie voor de vrijwilligheid van het convenant was om koplopers aan te spreken en ervoor te zorgen dat marketeers geen reden hadden om concurrentie aan te halen. Het Plastic Pact NL maakt deel uit van het wereldwijde Plastics Pact Network van de Ellen MacArthur Foundation. Nederland heeft als voorbeeld gediend bij de oprichting van het Europees Plastic Pact (European Plastics Pact, z.d.). Daarmee heeft het Nederlandse Plastic Pact ook op internationaal vlak de problemen in de plasticsector en mogelijke oplossingen aangekaart.

Doelen in het convenant gericht op vereenvoudiging en ambitieniveau voor plastic producten

Het onderliggende doel voor het Plastic Pact NL is om de plastic keten te vereenvoudigen en te sluiten. Een van de redenen voor de oprichting van het Plastic Pact was om het plastic in de afvalberg minder ingewikkeld en meer uniform te maken. Partijen trachten dit te doen door zoveel mogelijk herbruikbare en uitsluitend recyclebare plastic producten op de markt te brengen, zo min mogelijk plastic(soorten) te gebruiken, meer plastic te recyclen en gerecyclede en bio-based plastics weer toe te passen in nieuwe producten (Meer met minder plastic, 2022b). De specifieke ambities die voor 2025 geformuleerd zijn, zijn de volgende:

- Alle plastic verpakkingen en eenmalige plastic producten zijn waar mogelijk en zinvol herbruikbaar, maar in ieder geval 100% recyclebaar
- 20% minder gebruik van plastic voor eenmalige producten en verpakkingen



- Minimaal 70% van de eenmalige plastic producten en verpakkingen wordt hoogwaardig gerecycled
- Minimaal 35% recyclet in alle eenmalig te gebruiken plastic producten en verpakkingen

Naast recycling ook aandacht voor hergebruik

Opvallend is dat in het Plastic Pact naast doelen op recycling ook aandacht is voor hogere R-strategieën zoals hergebruik en reductie. Daarover heeft één bestuurslid gezegd: *'als overheid investeren we in hergebruik. Dat is hoger dan recycling. Er is veel meer winst te behalen met hergebruik'* (Interview PB1). Als onderdeel van het pact wordt er veel onderzoek gedaan om problemen te ontdekken waar organisaties tegenaan lopen. Zodra deze aan het licht komen, zorgen deze voor nieuwe inzichten waar vervolgens actie op ondernomen kan worden. Op kleine schaal vinden experimenten en pilots plaats met verschillende hergebruik businessmodellen, zoals de Zero Waste Cup, Smart Supermarket en herbruikbare emmers voor sauzen en soepen (Meer met minder plastic, 2022b). Hier ervaren producenten barrières vanwege de benodigde gedragsverandering van consumenten om hergebruik te laten slagen (Interview PB2). Voor recycling en de recyclebaarheid van verpakkingen is de uitdaging puur technisch en vergt het geen aanpassing aan het gedrag van consumenten. Technische barrières worden over het algemeen gezien als makkelijker overkomelijk vergeleken met barrières veroorzaakt door een benodigde gedragsverandering.

4.3.2. Betrokken actoren

Partijen uit gehele sector aanwezig, voornamelijk koplopers, weinig kleine partijen

Het Plastic Pact NL is opgezet vanuit een aantal koploper organisaties en het Ministerie van Infrastructuur en Waterstaat. Ten tijde van de ondertekening in 2019 tekenden 75 partijen het Nederlandse Plastic Pact. Ondertussen is het pact uitgegroeid tot 110 deelnemende bedrijven en organisaties, waaronder: producenten, verpakkers, supermarkten, inzamelaars, sorteerders, chemische recyclers, mechanische recyclers, milieuorganisaties, kennisinstellingen en brancheorganisaties. Daarmee lijkt de volledige sector afgedekt te zijn in dit convenant. Voornamelijk koplopers zijn betrokken. Kleine bedrijven zijn geen lid van het Plastic Pact. Dat past bij de focus die het pact heeft: gericht op organisaties die vooroplopen en aantonen dat het technisch en financieel haalbaar is om kleinere organisaties te inspireren (Interview PB1).

De juridische verantwoordelijkheid en aansprakelijkheid voor het convenant ligt bij de voorzitter van het convenant. Voor het Plastic Pact is het voorzitterschap de afgelopen jaren een aantal keer gewisseld. Vanuit de geïnterviewden zijn er twijfels of deze verantwoordelijkheid vanuit het bedrijfsleven of vanuit de overheid opgepakt moet worden (Interviews PO, MB). De verantwoordelijkheid brengt namelijk een bepaald risico en impact met zich mee. Op basis van de interviews is hier geen sluitende conclusie over te trekken.

4.3.3. Functionele & Barrière analyse

De voornaamste functie van het Plastic Pact NL is gericht op experimenteren met vooruitstrevende oplossingen (F1)

Het voornaamste doel van het Plastic Pact is experimenteren en verkennen van de mogelijkheden om met een aantal partijen extremere stappen te zetten die verder gaan dan het huidige beleid (Interview PB1). Daarmee ligt de nadruk op experimenten en pilots (F1) waar een afgestemde, gemeenschappelijke agenda voor is opgesteld door de deelnemende partijen met ambities en een duidelijke stip op de horizon (F4A), namelijk het vereenvoudigen van de plastic verpakkingenketen (Interview PB1). De pilots worden uitgevoerd door verschillende werkgroepen rondom een aantal



thema's en doelstellingen, onder andere: het 'verbeteren van de verpakkingsketen', 'reduce & reuse' en 'circulaire stromen' (Meer met minder plastics, 2022a). Binnen iedere werkgroep worden pilots geïnitieerd en begeleid, projecten van derden aangesloten en wordt er een verkenning gedaan welke activiteiten benodigd zijn voor een succesvol verloop. Een voorbeeld van een pilot in de werkgroep Circulaire stromen is met rPET-trays waarin sortering, tray-to-tray recycling en de afzetmarkt voor PET-trays en gerecyclede PET-trays zijn onderzocht en getest (F1, F2; Interview PB1). Een ander voorbeeld van de werkgroep Reduce & Reuse is de Zero Waste Cup, waarin een deelsysteem van herbruikbare meeneembekers voor 2-go dranken is getest in stedelijke gebieden (Meer met minder plastic, 2022c).

Pilots moeten leiden tot implementatie van nieuwe wetgeving

Geslaagde pilots en experimenten moeten uiteindelijk een signaal naar de overheid zijn dat grote bedrijven bereid zijn en vertrouwen hebben om extra stappen te zetten (F7; Interview PB1). Op deze manier kan duidelijk worden dat koplopers de koers wil verleggen, versnelling en verandering aan wil brengen om partijen zoals het Afvalfonds in een bepaalde richting te sturen (F4B). De bereidheid en het vertrouwen dat grote bedrijven (en de consument via consumptiepatronen) uiten, moet ervoor zorgen dat geleerde lessen uiteindelijk geïmplementeerd worden in wetgeving (F5; Interview PB1).

Hoog ambitieniveau, maar vraag of dit geen 'window dressing' is

Het Plastic Pact is erop gericht om een stap verder te gaan dan de wettelijk vastgestelde doelen en streeft daarom naar ambitieuzere doelen. Door de bestuursleden uit het Plastic Pact wordt dat ook zo ervaren: *'het Plastic Pact is heel ambitieus'* (Interview PB1) en *'het zijn echt wel stevige doelen'* (Interview PB2). Dit duidt op een hoog ambitieniveau, maar laat ook de twijfel zien over de haalbaarheid van de doelen. Daarnaast worden er kritische vragen gesteld over hoe er naast individuele initiatieven of pilots, gezamenlijk grote stappen gezet kunnen worden (Interview PB2). Als koplopers wordt van de deelnemende partijen verwacht dat ze grote stappen zetten, maar door buitenstaanders wordt het af en toe als 'window dressing' gezien (Interview PO) waarbij een focus op recyclebare producten er nog niet toe leidt dat producten daadwerkelijk gerecycled worden. Partijen zouden alleen een handtekening gezet hebben om erbij te horen en omdat andere partijen ook een handtekening hebben gezet (Interview PB2). Er zou door grote producten te weinig kritisch nagedacht worden over het verkopen van minder plastic of het grootschalig implementeren van navulverpakkingen.

Onafhankelijke monitor laat een groei zien in de resultaten, maar kritiek op de daadwerkelijk behaalde resultaten

Om de voortgang te analyseren is in 2021 een onafhankelijk monitoring (F8) uitgevoerd door Berenschot en Arcadis (Meer met minder plastic, 2022d). Om de voortgang te monitoren moesten partijen data aanleveren, wat als een grondig proces is ervaren (Interview PB1). Volgens de monitor is een groei op alle doelen geobserveerd (Interview PB1; Meer met minder plastic, 2022d). Twee resultaten uit de vier gestelde doelen vallen op in de monitoring. Allereerst voor het doel om in 2050 alleen nog maar 100% recyclebaar plastic te fabriceren. Volgens de monitor was dit in 2020 59%. Echter, rijmt dit niet met de gevonden resultaten van Natuur & Milieu (2021) en Wageningen University & Research (Brouwer et al., 2021), waar vanuit beide onderzoeken slechts 33% goed recyclebaar plastic in supermarkten te vinden is (Interview PB2). Ten tweede, reflecteren we op het doel om 70% plastic afval te recyclen. Voor dit doel waren geen gegevens voor de Plastic Pact ondertekenaars beschikbaar, waardoor het percentage van het Afvalfonds Verpakkingen is genomen, namelijk 66% (Afvalfonds Verpakkingen, 2021). Echter, maakt deze monitoring gebruik van het oude



meetpunt (Bours et al., 2022a) en is hier geen onderscheid gemaakt tussen de organisaties die wel of niet zijn aangesloten bij het Plastic Pact. Het is belangrijk om een monitoring uit te voeren, maar het laat ook de problemen zien die nog ervaren worden voor het goed meten van de laatste ontwikkelingen. Het is daarom ontzettend belangrijk om goed op te letten hoe de monitoringsresultaten gepresenteerd worden en dat de resultaten niet omgevormd of misbruikt worden.

Vrijwilligheid van het pact levert tot problemen voor de monitoring

Het vrijwillige karakter van het convenant heeft tot een aantal problemen geleid. Vanwege de onderlinge concurrentie tussen producenten kan de data over productie en de samenstelling van het plastic niet publiekelijk gedeeld worden. Alle verzamelde data voor de monitoring wordt daarom anoniem verwerkt. Dit heeft tot gevolg dat er niet gecontroleerd kan worden welke partijen gegevens aanleveren en op welke manier iedere partij bijdraagt aan de doelstelling of deze juist belemmert (Interview MB). Dit zorgt ervoor dat er geen sancties zijn voor bedrijven die niet voldoen aan de doelstellingen (Interview PB2). Ook bestuursleden benadrukken dat de consequenties van het monitoren en de benodigde prestaties van tevoren niet goed zijn doorgedacht, wat wordt benadrukt als *'een institutionele weeffout in de opzet van het convenant'* (Interview PB2). Verder wordt alleen inzicht verzameld in de gegevens van de partijen die het Plastic Pact hebben ondertekend. Dus er wordt geen totaalbeeld verzameld van de sector, maar er is alleen een afspiegeling van de koplopers uit de sector.

Bestuurders van het pact onderkennen dat ondanks de doelen door de partijen zelf gekozen zijn, ze vrijwillig en vrijblijvend zijn (Interviews PB1, PB2). Deze vrijblijvendheid heeft invloed op de monitoring en metingen op het behalen van de doelen (Interviews MB, PB2). De beperkte haalbaarheid van de doelen wordt geweten aan de vrijblijvendheid, de vrijwillige basis van samenwerken en het gebrek aan consequenties voor de afspraken (Interviews PB1, PB2). Om ervoor te zorgen dat iedereen zijn beloftes nakomt en men niet op elkaar zit te wachten, zijn er duidelijke afspraken nodig waardoor alle partijen hun gegevens rapporteren (Interview PB2). De vraag is of convenanten wel voldoende effect hebben voor het daadwerkelijk behalen van deze ambitieuzere doelen en of er niet meer opgenomen moet worden in de wet (F4B, F5), zoals in een Besluit Beheer Verpakkingen (Interview PO). Of zoals één van de geïnterviewden benadrukte: *'in de vrijwilligheid wordt er geen wereld van verschil gemaakt'* (Interview PB2).

Verticale samenwerkingen waardevol, horizontaal houden partijen kaarten tegen de borst

Ten slotte, valt op dat het convenant is opgericht om ketenpartijen bij elkaar te brengen en kennis te laten uitwisselen (Interview PB1), maar dat dit niet altijd direct gebeurt (-F3, -F6). Bij horizontale samenwerkingen, d.w.z. samenwerkingen met concurrenten, houden partijen vaak hun kaarten tegen de borst (Interview PB1). Producenten willen bijvoorbeeld graag de eerste en de beste zijn om eerst een persmoment te hebben, waarna vervolgens anderen hun ideeën mogen kopiëren (Interview PB2). Daarentegen heeft het Plastic Pact voor verticale samenwerkingen, ofwel samenwerkingen met organisaties op andere plekken in de keten wel voor successen gezorgd. Voor hergebruik, waar vaak een ander logistiek systeem benodigd is, is het waardevol om van elkaar te leren (F3), voor een goede afstemming te zorgen en feedback te krijgen van organisaties eerder of verderop in de keten. Daarmee lijken de convenanten voor verticale samenwerkingen waardevoller te zijn om naar een circulaire economie te streven, dan de horizontale samenwerkingen.

5. Conclusie

Voornaamste functies van alle convenanten zijn: legitimiteit creëren (F7) voor het probleem (F4A) en coördineren (F8)

Het doel van dit rapport was om te reflecteren op de functionaliteit en effectiviteit van een drietal convenanten - Ketenoverleg Circulaire Matrassen (2016), Betonakkoord (2018) en Plastic Pact (2019) - die in Nederland zijn opgesteld om de transitie naar een circulaire economie te versnellen. De voornaamste functie die we naar aanleiding van dit onderzoek kunnen concluderen voor alle convenanten is om partijen bij elkaar te brengen en circulariteit (en onderliggende problemen) onder de aandacht te krijgen. Uit de analyse komt naar voren dat de convenanten door ondertekenaars voornamelijk worden gezien als een manier om te coördineren op specifieke oplossingsrichtingen zoals recycling (F8) en bewustzijn (F7) in de sector te vergroten voor de onderliggende problemen, en om richting te geven aan de transitie naar circulariteit (F4). Convenanten lopen vaak vooruit op wet- en regelgeving. Het is een manier om af te tasten welke verbeteringen mogelijk zijn (F7) en of partijen bereid zijn om vrijwillig mee te bewegen richting een duidelijke stip op de horizon (F4). Dit was bijvoorbeeld zichtbaar in de casus van het Plastic Pact waar doelen werden gesteld, zoals 100% recyclebaar plastic op de markt zetten, wat verder gaat dan de wetgeving. Het convenant dient daarmee het doel om met een beperkte groep organisaties te onderzoeken wat er aan bovenwettelijke afspraken mogelijk is, zoals met de vijf grootste matrasproducenten het geval was in het Ketenoverleg Circulaire Matrassen. Dit kan een versnellend effect hebben op de acties en wetten die vastgelegd worden ten behoeve van de transitie doordat vrijwillige afspraken Algemeen Verbinden Verklaard worden, zoals de Uitgebreide Producentenverantwoordelijkheid in de matrassensector. Echter, kan het een convenant ook vertragend werken voor de transitie naar een circulaire economie als partijen niet tot een overeenkomst komen of pilots aanhalen als voldoende voortgang voor de staat van de transitie. Daarmee kan een convenant ook een stroperig proces zijn waar men te allen tijde waakzaam voor moet zijn en wat op de noodzaak voor wet- en regelgeving duidt.

In de convenanten voornamelijk vooroplopende actoren betrokken, grote nadruk op de rol van voorzitter of transitiemakelaar

In de convenanten zijn verschillende partijen over de productieketen van een bepaalde sector betrokken. Het gaat hier dan met name over koplopers (Plastic Pact), partijen een coalition of the willing zijn (Betonakkoord) of wanneer de sector met relatief weinig grote partijen opereert, een selectieve groep die de markt domineert (Ketenoverleg Circulaire Matrassen). Ieder convenant wordt door een aantal partijen bestuurd of getrokken. De rol van de partij of het individu dat vooroploopt in het convenant, dus de voorzitter (Plastic Pact), transitiemakelaar (Betonakkoord) of trekker (Circulair Ketenoverleg Matrassen), werd in ieder convenant aangehaald en op een centrale plek geplaatst voor de te behalen resultaten. Sterk leiderschap werd als een pre ervaren voor het slagen en versnellen van de acties in een anders vrij traag, stroperig proces. Ten slotte is het van belang om de kennisoverdracht tussen deze partijen te belichten. Horizontale uitwisseling van kennis kan problemen vormen, vanwege concurrentie onder producenten of verwerkers als deze partijen voor het eerst samenwerken. Verticale uitwisseling tussen ketenpartners is succesvoller, omdat het convenant een belangrijke rol speelt om partijen samen te brengen en elkaars producten goed op elkaar af te laten stemmen.



Individuele convenanten hebben uiteenlopende doelen en acties, afhankelijk van de ontwikkelingen en de staat van de transitie

De drie onderzochte convenanten richten zich op ketens die zich bevinden in verschillende fases van de transitie naar een circulaire economie en daardoor verschillen de ambities tussen de convenanten. In de matrassensector waar voorafgaand aan de oprichting van het convenant het merendeel van de matrassen verbrand werden en er nauwelijks gerecycled werd, moest eerst een goed werkende infrastructuur opgezet worden (F6). De matrassensector bevond zich daardoor nog in een vroeg stadium van ontwikkeling. In het Ketenoverleg Circulaire Matrassen werd daarom een UPV opgericht (F5) en een recyclingpercentage van 75% in 2028 geformuleerd (F4B).

In de betonsector waren er al verschillende pogingen geweest om de sector te verduurzamen en de hoge CO₂-emissies te verlagen, maar nog zonder succes. Na lang overleg werd er een akkoord getekend met als voornaamste doel om partijen in de betonketen meer te laten focussen op duurzaamheid, waaronder ook circulariteit. Hierdoor ging het doel bij het Betonakkoord verder dan in de matrassensector en werd het akkoord opgericht om circulariteit en duurzaamheid consequenter mee te nemen voor beton (F5), met een ambitie om 100% van vrijkomend beton hoogwaardig te hergebruiken in 2030 (F4).

In de plasticsector was er al een UPV en een recyclingdoelstelling van kracht. Het doel van het Plastic Pact was daarom om met de koplopers nog ambitieuzere doelen te stellen die verder gaan dan de wettelijke afspraken om de plasticringloop sneller te sluiten. Daardoor werd in het Plastic Pact met name ingezet op het experimenteren met circulaire oplossingen (F1) die uitdagend zijn. In het Plastic Pact zijn onder andere de doelen gesteld om eenmalige plastic producten 70% hoogwaardig te recycleren en minimaal 35% recycelaat toe te passen in 2025 (F4B).

Dit laat zien dat convenanten in verschillende stadia van de transitie ingezet kunnen worden als middel om in transities een extra stap te zetten. Over het algemeen is het een manier om met koplopers of een 'coalition of the willing' aan de slag te gaan om extra, bovenwettelijke stappen te zetten.

Recycling voornaamste circulaire oplossingsrichting waarop gestuurd wordt

Opvallend genoeg blijken alle convenanten voornamelijk te focussen op recycling. Afhankelijk van het convenant wordt er uitsluitend (Ketenoverleg Matrassen via UPV) of voornamelijk (Betonakkoord & Plastic Pact) op recycling gestuurd. Hogere R-strategieën worden wel benoemd in sommige doelen en ambities, maar er is weinig focus op de daadwerkelijke, grootschalige implementatie van hogere R-strategieën. Daarnaast wordt er vanuit het Betonakkoord en het Plastic Pact wel gestuurd op hoogwaardig hergebruik en toepassing van recycelaat, maar is er bij het Ketenoverleg Matrassen geen sprake van onderscheid tussen hoog- en laagwaardige toepassing van het recycelaat. Voor hogere R-strategieën wordt er op papier dus wel naar gestreefd, maar blijft grootschalige implementatie van bijvoorbeeld design-richtlijnen uit. De redenen voor het uitblijven van grootschalige implementatie is enerzijds de tegenstrijdige belangen van bijvoorbeeld producenten die bijvoorbeeld niet allemaal investeringen willen doen om aan hogere R-strategieën bij te dragen. Anderzijds, wordt er wel geëxperimenteerd met hogere R-strategieën, maar vindt er vanuit het convenant weinig opschaling van deze innovaties plaats naar de status quo.



6. Belangrijkste inzichten en aanbevelingen

Convenanten werken goed om partijen samen te brengen en een gemeenschappelijk doel onder de aandacht te krijgen en na te streven

Reflecterend, kunnen we stellen dat de geconstateerde voor- en nadelen zoals beschreven in paragraaf 2.2 ook grotendeels voor de onderzochte convenanten gelden. Convenanten zijn goed om kennis vanuit verschillende partijen samen te laten komen en te verbinden om samen naar een punt op de horizon te streven. Men moet zich bewust zijn van de doelen die behaald kunnen worden met een convenant en dat aandacht creëren voor het onderliggende probleem (en bijbehorende oplossingen) vaak een van de meest duidelijke uitkomsten zijn. Dus convenanten kunnen zeker succesvol zijn wanneer ze ingezet worden als instrument om bovenwettelijk uit te proberen met een beperkte groep actoren om extra stappen te zetten. Bovendien is duidelijk leiderschap en eigenaarschap door middel van sturing belangrijk en wordt er met name naar koplopers gekeken om de kar te trekken.

Echter, ligt er een gevaar in het buitensluiten van bijvoorbeeld kleinere partijen. Juist kleinere partijen kunnen met innovatievere ideeën en oplossingen komen dan de partijen die de huidige gang van zaken bepalen. Door met geïnstitutionaliseerde partijen na te denken over de toekomst kan er vastgehouden worden aan oude patronen in plaats van extra ambitieuze stappen vooruit te zetten. Er zal continue op gelet moeten worden dat de deelnemers geen exclusieve club vormen. Verder wordt door het formuleren van doelen en het meetbaar maken van de stromen binnen de keten in alle convenanten meer inzicht verkregen in de huidige staat van de transitie.

In convenanten moet voldoende aandacht gegeven worden aan tegenstrijdige belangen in een vroeg stadium en moet duidelijkere monitoring en consequenties opgezet worden

Verder zijn er een aantal mogelijke belemmeringen die extra aandacht verdienen en in acht moeten worden genomen bij het opstellen van volgende convenanten. Voor het bepalen van een punt op de horizon kunnen tegenstrijdige belangen moeilijkheden met zich meebrengen, wat kan leiden tot compromissen (Matrassenakkoord) of juist tot ontzettend ambitieuze doelen waarvan men van tevoren al twijfelt of het haalbaar zal zijn (Plastic Pact). Om die reden is het noodzakelijk om in een vroeg stadium van de oprichting van het convenant duidelijke afspraken en ambities vast te stellen. Bij de oprichting van het convenant moet van tevoren goed bedacht worden welke maatschappelijke doelstellingen bereikt moeten worden, op welke R-strategieën er ingezet moet worden en hoe de behaalde resultaten gemeten worden (Interviews MO, PO). Dit bepaalt welke actoren er aan tafel zitten. Dit kan versterkt worden door sterk leiderschap binnen het convenant, zoals met een 'transitiemakelaar' (Ketenoverleg Matrassen & Betonakkoord).

Controle en monitoring van inspanningsverplichtingen een grote barrière

Controle en monitoring van inspanningsverplichtingen lijken een grote barrière in alle convenanten. Monitoring heeft geleid tot beter inzicht, maar omdat de gemaakte afspraken op vrijwillige basis zijn opgezet, (1) zijn ondertekenaars niet verplicht om data aan te leveren en (2) is de data die wel aangeleverd wordt anoniem en geaggregeerd vanwege onderlinge concurrentie. Daardoor zijn individuele organisaties niet afrekenbaar op het behalen van de gestelde doelen en zijn er geen duidelijke sancties. Dit kan ervoor zorgen dat partijen op elkaar wachten en niet positief gemotiveerd worden om zich harder in te zetten voor het behalen van de doelen. Om die reden is het ontzettend belangrijk dat afspraken op een bepaald punt verankerd worden in beleid, zoals in een Algemeen



Verbindend Verklaring (Ketenoverleg Matrassen), eisen in Moederbestek (Betonakkoord) of in een Besluit Beheer Verpakkingen (Plastic Pact). Op dat punt worden afspraken wettelijk vastgelegd en kunnen partijen afgerekend worden op het niet naleven van afspraken. Ondanks het initiële vrijwillige karakter van het convenant is een wettelijke verankering dus uiteindelijk wel noodzakelijk.



7. Referenties

- Afvalfonds Verpakkingen (2021). *Monitoring verpakkingen. Resultaten inzameling en recycling 2020*. Geraadpleegd van: <https://www.afvalfondsverpakkingen.nl/sites/default/files/2022-03/Monitoren%202020.pdf>
- Besluit Beheer Verpakkingen 2014 (2020). *Besluit beheer verpakkingen 2014*. Geraadpleegd van: <https://wetten.overheid.nl/BWBR0035711/2021-07-03>
- Betonakkoord (2018). *Betonakkoord voor Duurzame Groei*. Geraadpleegd van: https://www.betonakkoord.nl/wp-content/uploads/sites/43/154652/betonakkoord_10_juli_2018_1.pdf
- Betonakkoord (2021a). *Roadmap Hergebruik Betonreststromen*. Geraadpleegd van: <https://www.betonakkoord.nl/wp-content/uploads/sites/43/166796/roadmap-hergebruik-betonreststromen-03.pdf>
- Betonakkoord (2021b). *Voortgangsrapportage Betonakkoord*. Geraadpleegd van: <https://betonhuis.nl/system/files/2021-02/stand-van-zaken-betonakkoord-15-2-2021.pdf>
- Betonakkoord. (2022). *Duurzaam beton vanaf 2023 verplicht in aanbestedingen*. Geraadpleegd van: <https://www.betonakkoord.nl/2022/03/16/duurzaam-beton-vanaf-2023-verplicht-in-aanbestedingen/>
- Betonhuis. (2019, juni). *Duurzaam bouwen met beton; Duurzaamheidsverslag Betonhuis Betonmortel 2012-2017*. Geraadpleegd van: https://betonhuis.nl/system/files/2019-06/duurzaamheidsverslag_72_dpi_0.pdf
- Betonhuis. (2020). *Circulair ontwerpen volgens het bouwwaardemodel*. Geraadpleegd van: <https://betonhuis.nl/betonhuis/circulair-ontwerpen-volgens-het-bouwwaardemodel>
- Boer Group Recycling Solutions (2023). *Materiaalhergebruik*. Geraadpleegd van: <https://boergroup-recyclingsolutions.com/nl/textiel-recycling/materiaalhergebruik/>
- Bours, S.A.M.J.V., Elzinga, R., Pruijn, M. & Hekkert, M.P. (2022a). Transitie naar een circulaire kunststof verpakkingenketen. Een missie-gedreven innovatie systeem analyse. *Utrecht University*. DOI: <https://doi.org/10.5281/zenodo.7277671>
- Bours, S.A.M.J.V., Swartjes, J. & Hekkert, M.P. (2022b). Transitie naar een circulaire grond-, weg- en waterbouw in Nederland. Een missie-gedreven innovatie systeem analyse. *Utrecht University*. DOI: <https://doi.org/10.5281/zenodo.7273684>
- Bouwakkoord Staal (2022). *Bouwakkoord Staal. Ketenbrede afspraken naar een circulaire economie*. Geraadpleegd van: https://bouwakkoordstaal.nl/app/uploads/2022/03/Whitepaper_BouwakkoordStaal_DEF.pdf
- Brouwer, M., Van Velzen, U.T. & Workala, Y. (2021). *Recyclebaarheid van Nederlandse kunststofverpakkingen: de status van 2021*. (No. 2150). Wageningen Food & Biobased Research. DOI: <https://doi.org/10.18174/546479>
- CBM (2022). *De matrasketen circulair? Registratie vereist*. Geraadpleegd van: <https://www.cbm.nl/nieuws/de-matrasketen-circulair-registratie-vereist/>
- Cobouw (2022). *Duurzaam beton vanaf 2023 verplicht in aanbestedingen*. Geraadpleegd van: <https://www.cobouw.nl/303513/duurzaam-beton-vanaf-2023-verplicht-in-aanbestedingen>



- Cramer, J. (2020). *How Network Governance Powers the Circular Economy. Ten Guiding Principles for a Circular Economy, Based on Dutch Experiences*. Amsterdam Economic Board.
- De Architect (2020). *Bouwwaardemodel helpt betonketen bij circulair denken*. Geraadpleegd van: <https://www.dearchitect.nl/254299/bouwwaardemodel-helpt-betonketen-bij-circulair-denken>
- Dijkema, S.A.M. (2017). *Brief van de staatssecretaris van Infrastructuur en Milieu. Verpakkingenbeleid, 28694 nr. 134*. Geraadpleegd van: <https://zoek.officielebekendmakingen.nl/kst-28694-134.html>
- Edquist, C. (1997). *Systems of innovation: technologies, institutions and organizations*. Routledge.
- EIB & Metabolic. (2022, april). *Materiaalstromen in de bouw en infra; materiaalstromen, milieu-impact en CO2-emissies in 2019, 20130 en 2050*. EIB. <https://www.eib.nl/pdf/EIB%20Metabolic%20materiaalstromen%20bouw.pdf>
- Ellen MacArthur Foundation (z.d.) *What is a circular economy?* Geraadpleegd van: <https://ellenmacarthurfoundation.org/topics/circular-economy-introduction/overview>
- Elzinga, R., Janssen, M., Negro, S. O., Hekkert, M. P. (2021). *Mission-oriented Innovation Systems Dynamics in the Circular Economy*. CONFERENCE PAPER. https://conference.druid.dk/acc_papers/pp2nja3sy8855w5u9f73x3s7dg46uo.pdf
- European Plastics Pact (z.d.). *European Plastics Pact – FAQ*. Geraadpleegd van: <https://europeanplasticspact.org/faq/>
- Geissdoerfer, M., Savaget, P., Bocken, N. M., & Hultink, E. J. (2017). The Circular Economy–A new sustainability paradigm?. *Journal of cleaner production, 143*, 757-768.
- Green Deal. (z.d.). *Verduurzaming Betonketen. Samenvatting Green Deal 030*. Geraadpleegd van: <https://www.greendeals.nl/green-deals/verduurzaming-betonketen>
- Grondstoffenakkoord (2017). *Grondstoffenakkoord. Intentieovereenkomst om te komen tot transitieagenda's voor de Circulaire Economie*. Geraadpleegd van: <https://open.overheid.nl/repository/ronl-e7081689-7484-40ac-b339-bcb2af364769/1/pdf/grondstoffenakkoord-intentieovereenkomst-om-te-komen-tot-transitieagenda-s-voor-de-circulaire-economie.pdf>
- Hanemaaijer, A., Kishna, M., Koch, J., Prins, A.G. & Wiltling, H. (2021). *Mogelijke doelen voor een circulaire economie*. Den Haag, PBL-publicatienummer: 4610. https://www.pbl.nl/sites/default/files/downloads/pbl-2021-mogelijke-doelen-voor-een-circulaire-economie-4610_0.pdf
- Hekkert, M. P., Janssen, M. J., Wesseling, J. H., & Negro, S. O. (2020). Mission-oriented innovation systems. *Environmental Innovation and Societal Transitions, 34*, 76-79.
- Integrale Circulaire Economie Rapportage (2021). *PBL Planbureau voor de Leefomgeving*. Den Haag, PBL-publicatienummer: 4124. Geraadpleegd van: <https://www.pbl.nl/sites/default/files/downloads/pbl-2021-integrale-circulaire-economie-rapportage-2021-4124.pdf>
- Kirchherr, J., Reike, D., & Hekkert, M. (2017). Conceptualizing the circular economy: An analysis of 114 definitions. *Resources, conservation and recycling, 127*, 221-232.



- Malerba, F. (2005). Sectoral systems of innovation: a framework for linking innovation to the knowledge base, structure and dynamics of sectors. *Economics of innovation and New Technology*, 14(1-2), 63-82.
- Mazzucato, M. (2018). Mission-oriented innovation policies: challenges and opportunities. *Industrial and Corporate Change*, 27(5), 803-815.
- Meer met minder plastic. (2022a). *Activiteiten*. Geraadpleegd van: <https://www.meermetminderplastic.nl/activiteiten>
- Meer met minder plastic. (2022b). *Over ons*. Geraadpleegd van: <https://www.meermetminderplastic.nl/over-ons>
- Meer met minder plastic. (2022c). *Pilot: zero waste cup*. Geraadpleegd van: https://www.meermetminderplastic.nl/pilots/Pilot-zero-waste-cup?workgroup_path=/activiteiten/Reduce-and-Reuse/
- Meer met minder plastic. (2022d). *Plastic Pact NL Meer met minder plastic. Monitoring 2020*. [Rapportage]. Geraadpleegd van: <https://open.overheid.nl/repository/ronl-8f96bef8c1c72ef9e67f54972f3e57e8d27937b6/1/pdf/bijlage-1-rapportage-plastic-pact-nl-2020.pdf>
- Matras Recycling Nederland [MRN]. (2022). *Matrassen weggooien? Zonde*. Geraadpleegd van: <https://mrn.nl/>
- Natuur & Milieu (2021). *Plastic in de supermarkt*. Geraadpleegd van: <https://natuurenmilieu.nl/app/uploads/Natuur-en-Milieu-Verpakkingenonderzoek-Plastic-in-de-supermarkt-2021.pdf>
- Oerlemans, A. (2022, maart). *Nederlandse betonsector wil volgend jaar al 15 tot 20 procent CO2 besparen*. Change Inc. Geraadpleegd van: <https://www.change.inc/infra/nederlandse-betonsector-wil-volgend-jaar-al-15-tot-20-procent-co2-besparen-37980>
- Overheid (2018). *Verslag van een algemeen overleg. 32852 nr. 56*. Geraadpleegd van: <https://zoek.officielebekendmakingen.nl/kst-32852-56.html>
- PIANOO (z.d.) *Online instrumenten*. Geraadpleegd van: <https://www.pianoo.nl/nl/over-pianoo/publicaties-van-pianoo/online-instrumenten>
- Plastic Pact NL (2019). *Koplopers gaan voor méér met minder plastic in de circulaire economie*. Geraadpleegd van: <https://www.meermetminderplastic.nl/bijlage-1-plastic-pact-nl-koplopers-gaan-voor-meer-met-minder-plastic-in-de-circulaire-economie.pdf>
- Recycling Nederland (2021). *Matrassen*. Geraadpleegd van: <https://recyclingnederland.nl/soort/matrasrecycling/>
- RetourMatras. (2022) *Het verhaal achter RetourMatras*. Geraadpleegd van: <https://www.retourmatras.nl/het-verhaal/>
- Rijksbreed programma Circulaire Economie. (2016). *Nederland circulair in 2050*. Geraadpleegd van: <https://www.rijksoverheid.nl/binaries/rijksoverheid/documenten/rapporten/2016/09/14/bijlage-1-nederland-circulair-in-2050/bijlage-1-nederland-circulair-in-2050.pdf>
- Rijksoverheid (2003). *Aanwijzingen voor convenanten*. Kenniscentrum voor beleid en regelgeving. Geraadpleegd van: <https://www.kcbr.nl/beleid-en-regelgeving-ontwikkelen/integraal->



[afwegingskader-voor-beleid-en-regelgeving/verplichte-kwaliteitseisen/aanwijzingen-voor-convenanten](#)

- Rijksoverheid (2021). *Convenanten*. Kenniscentrum voor beleid en regelgeving. Geraadpleegd van: <https://www.kcbr.nl/beleid-en-regelgeving-ontwikkelen/integraal-afwegingskader-voor-beleid-en-regelgeving/instrumenten/beleidsinstrumenten/juridisch/privaatrechtelijk/convenant>
- Rijkswaterstaat (2021). *Kennisgeving van het algemeen verbindend verklaren van de overeenkomst inzake de afvalbeheersbijdrage voor Matrassen, Ministerie van Infrastructuur en Waterstaat*. Staatscourant van het Koninkrijk der Nederlanden. Geraadpleegd van: <https://zoek.officielebekendmakingen.nl/stcrt-2021-49806.html>
- RTL nieuws (2022). *Matrassen goed recyclebaar: 'Stop met dumpen langs de weg'*. Geraadpleegd van: <https://www.rtlnieuws.nl/editie/nl/artikel/5298004/matrassen-goed-recyclebaar-stop-dumpen-langs-weg-recyclen>
- Schippers, C. (2020). *Eindeloos slapen op het 'eeuwige' matras*. De Volkskrant. Geraadpleegd van: <https://www.volkskrant.nl/nieuws-achtergrond/eindeloos-slapen-op-het-eeuwige-matras~ba9e45c8/>
- Stikkelorum, M. (2021). *'Nederland wereldwijd koploper in matrasrecycling'*. NOS. Geraadpleegd van: <https://nos.nl/artikel/2363692-nederland-wereldwijd-koploper-in-matrasrecycling>
- Transitieagenda Circulaire Bouweconomie (2018). *Transitieagenda Circulaire Bouweconomie. Samen bouwen aan de circulaire economie voor Nederland in 2050*. Geraadpleegd van: <https://circulairebouweconomie.nl/wp-content/uploads/2019/07/1821700-01-Transitie-Agenda-Circulaire-Bouweconomie.pdf>
- Transitieagenda Consumptiegoederen. (2018). *De transitie naar een circulaire consumptiegoedereneconomie*. Geraadpleegd van: <https://www.rijksoverheid.nl/binaries/rijksoverheid/documenten/rapporten/2018/01/15/bijlage-2-transitie-agenda-consumptie-goederen/bijlage-2-transitie-agenda-consumptie-goederen.pdf>
- Transitieagenda Consumptiegoederen (2021). *Ketenoverleg Matrassen*. Geraadpleegd van: <https://circulaireconsumptiegoederen.nl/icoonprojecten/meubels-icoonprojecten/ketenoverleg-matrassen/>
- Transitieagenda Kunststoffen. (2018). *Transitie Agenda Circulaire Economie Kunststoffen*. Geraadpleegd van: <https://www.rijksoverheid.nl/binaries/rijksoverheid/documenten/rapporten/2018/01/15/bijlage-3-transitieagenda-kunststoffen/bijlage-3-transitieagenda-kunststoffen.pdf>
- Utrecht Sustainability Institute (2016). *Circular Economy Lab 12: Matrasrecycling*. Geraadpleegd van: <https://usi.nl/item/circular-economy-lab-12-matrasrecycling/>
- Van Leeuwen, L. (2022). *Transition to a circular Dutch infrastructure sector: A mission-oriented innovation system (MIS) approach to study the transition through three social agreements*. [Masterscriptie, TU Delft]. Scriptierepository.
- Wesseling, J.H. & Meijerhof, N. (2020). *Development and application of a Mission-oriented Innovation Systems (MIS) approach*. WORKING PAPER. https://www.uu.nl/sites/default/files/Wesseling%20and%20Meijerhof%202020_working%20paper.pdf