Circulaire Economie Limburg 2.0

Beleidskader 2020-2023

www.limburg.nl

provincie limburg

Circulaire Economie Limburg 2.0

Beleidskader 2020-2023

www.limburg.nl

provincie limburg

Inhoudsopgave

Samenvatting 7

1 Inleiding 11

2 Wat is Circulaire Economie 15

2.1 Wat is Circulaire Economie 15
2.2 Circulaire economie in Europese en nationale context 20

3 Circulaire economie in Limburg 25

3.1 De circulaire foto van Limburg 25
3.2 Limburgse kracht 28

4 Ambitie en uitgangspunten 33

4.1 Ambitie 33
4.2 Provinciale rol 34
4.3 Uitgangspunten 34

5 Actielijnen 37

5.1 Omdenken
Innovatie, ondernemerschap en vakmanschap 40
5.2 Samenwerking
Investeren in Limburgse circulaire icoonketens
en clustervorming 46
5.3 Goede voorbeeld
Provincie als 'launching customer',
verantwoordelijk aandeelhouder en bevoegd gezag 50
5.4 Delen
Leren van elkaar en ervaringen delen 59
5.5 Circulair Agenderen
Limburgse aanpak op de nationale en Europese agenda 61

6 Afwegingskader 63

7 Financiering en Monitoring 65

7.1 Inzet beleidsintensiveringsmiddelen Duurzaamheid en Energie 65
7.2 Monitoring 68

8 Bijlagen 71

Foto: DSM-Niaga

Samenvatting

In het Beleidskader Circulaire Economie 2.0 geeft de Provincie Limburg invulling aan de circulaire richting zoals die stevig wordt verwoord in het Collegeprogramma 'Vernieuwend verbinden' (2019-2023). In het Collegeprogramma wordt een actieprogramma aangekondigd. Dit actieprogramma ligt nu in de vorm van een Beleidskader Circulaire Economie 2.0 voor.

Centraal in het kader staat de missie om te werken aan een circulaire economie waarin energie, grondstoffen, materialen en componenten (halffabricaten) zo lang mogelijk en weloverwogen van waarde blijven voor productie en consumptie. Er bestaat geen afval maar alleen een tussenfase als nieuwe grondstof.
Daarmee is een maatschappelijke transitie uitgangspunt, waarin op mondiale schaal een bewustwording over nut én noodzaak wordt gevraagd van alle geledingen in de maatschappij. Dit zijn overheden, bedrijven, kennisinstellingen, intermediaire organisaties en nadrukkelijk ook de burger. De Provincie kiest hierbij voor een actieve rol: wij willen de beweging in de samenleving mede op gang brengen.

Dit kader staat op zichzelf, maar vormt als zodanig wel een belangrijk onderdeel van het integrale beleid in het Collegeprogramma gericht op duurzaamheid en energie. Het kader Circulaire Economie 2.0 biedt namelijk ook de context voor de samenloop van de missie van het CE-beleid met de duurzaamheidsdoelstellingen in de beleidskaders voor het Missiegedreven economisch beleid (MEB), voor de Limburgse landbouw- en agrifoodsector en de Provinciale Energiestrategie (PES). Grosso modo gaat het juist daarbij om de majeure onderdelen van het ecosysteem voor duurzaamheid en energie, Brightlands Campussen (inclusief Chemelot), Limburgs Energiefonds (LEF) en LIOF (als onze uitvoeringsorganisatie).

Het kader Circulaire Economie 2.0 beschrijft wat wij onder circulaire economie verstaan in de Europese en nationale context. Op basis van de 'circulaire foto van Limburg' zijn de ambities en uitgangspunten omschreven, resulterend in een uitvoeringsprogramma met vijf actielijnen.

De circulaire foto bestaat uit verschillende onderdelen:

- Een interviewronde met ruim 40 bedrijven, organisaties en instellingen in en buiten Limburg die werkzaam zijn in het veld;
- Een analyse van de Limburgse sectoren en het 'circulair potentieel' daarbinnen afgezet tegen het nationaal gemiddelde;
- Een analyse van de Limburgse grondstoffen en reststromen;
- Een inventarisatie van de knelpunten ('bottlenecks') op weg naar een circulaire economie.

De Provincie Limburg voert geruime tijd consistent regionaal economisch beleid, mede gericht op duurzaamheid en circulariteit. De krachten van Limburg blijven leidend en de ingeslagen wegen laten we niet los. Wat verandert, is dat de inzet van de Provincie zich richt op het leveren van een bijdrage aan de transitie naar een circulaire economie.

De hoofddoelen zijn:

- Vermindering van het gebruik van nieuwe grondstoffen en zoveel mogelijk reststoffen hergebruiken als nieuwe grondstof;
- Het verder terugdringen van CO_2-emissies via circulaire productieprocessen;
- Circulair ondernemerschap en werkgelegenheid steviger verankeren en uitbouwen door het stimuleren van nieuwe circulaire innovaties en toepassingsmogelijkheden in Limburg;
- Het verankeren van het circulaire kennisniveau in samenwerking met onze Limburgse onderwijs- en kennisinstellingen;
- Het actief uitdragen van de 'circulaire boodschap' naar zowel burgers, gemeenten, bedrijven en intermediaire organisaties, en hen engageren om hier actief werk van te maken en dit zelf vanuit onze voorbeeldrol ook te doen;
- Het benutten van de nationale en Europese fondsen en agenda's om de Limburgse en euregionale proposities verder uit te bouwen.

Daarmee leveren wij een blijvende en impactvolle bijdrage aan werkgelegenheid, innovatie en toegevoegde waarde voor Limburg.

Uit onze circulaire foto van Limburg blijkt dat verschillende knelpunten de ontwikkeling van een circulaire economie in de weg staan, er is nog onvoldoende marktontwikkeling, kennis en bewustwording, schaalniveau en samenwerking in de ketens.

Het uitvoeringsprogramma 2020-2023 in het kader beschrijft de wijze waarop de Provincie aan de slag gaat om de hoofddoelen te realiseren, en met wie we dat doen. Want voorop staat dat de Provincie een bescheiden speler is in de Limburgse economie, maar wel een speler met een duidelijk ingekaderd speelveld en rol op dat veld. De Provincie zal samenwerken met vele andere partijen. Het beleidskader fungeert als leidraad om de verbinding tussen deze diversiteit aan actoren te maken. Om de inzet van de Provincie binnen het brede economisch beleidsveld te trechteren, is gekozen voor een vijftal actielijnen.

1.	Omdenken	Innovatie, ondernemerschap en vakmanschap
2.	Samenwerking	Investeren in Limburgse circulaire icoonketens en clustervorming
3.	Het goede voorbeeld	Provincie als 'launching customer', verantwoordelijk aandeelhouder en bevoegd gezag
4.	Delen	Verbinden van agenda's, leren van elkaar en ervaringen delen
5.	Circulair agenderen	Limburgse aanpak op de nationale en Europese agenda

Met een investering van 17,70 miljoen euro wil de Provincie de transitie naar een circulaire economie versnellen en opschalen. Na verrekening van de tijdens de totstandkoming van dit kader gepleegde - veelal majeure - investeringen vanuit deze actielijnen (zie hoofdstuk 5) is nog € 5,34 mln. beschikbaar voor de verdere uitvoering van de 5 actielijnen in deze bestuursperiode tot medio 2023. Per actielijn is beschreven wat de Provincie wil bereiken. Voor de specifieke inzet van de beschikbare financiële middelen is een afwegingskader opgenomen.

De impact van de uitvoering van dit beleidskader wordt versterkt door andere beleidskaders, met name het Missiegedreven economisch beleidskader, de Provinciale Energie Strategie en het beleidskader voor de Limburgse landbouw en agrifoodsector. Daarin komen middelen en instrumenten beschikbaar die deze transitie naar een circulaire economie ondersteunen. Daarnaast blijven wij onder andere het LEF revolverend inzetten als instrument waarmee we energie- en circulaire economie projecten aanjagen.

Het Beleidskader Circulaire Economie 2.0 speelt in op de nieuwe duurzame agenda voor de toekomst van de Europese Commissie 'de Europese Green Deal'. In afstemming met de nieuwe regionale innovatiestrategie (RIS3) in Zuid Nederlands verband, levert de Provincie Limburg met dit beleidskader een proportionele bijdrage aan de landelijke en Europese doelstellingen voor met name de circulaire economie en positioneren we Limburg optimaal om gebruik te maken van instrumenten en middelen die vanuit de Europese Unie beschikbaar zijn en komen.

Het kader Circulaire Economie 2.0 geeft invulling aan de wensen van Provinciale Staten om extra aandacht te schenken aan:

- transparantie ten aanzien van de omvang en inzet van de beschikbare financiële middelen;
- expliciet aandacht voor de investeringen in Brightsite, BMC en AMIBM als onderdeel van het innovatie ecosysteem voor duurzaamheid en energie;
- een nader afwegingskader voor de selectie van projecten;
- een besluitvormende rol van Provinciale Staten bij bijdragen groter dan € 500.000 (voor bijdragen groter dan € 250.000 informeren wij Provinciale Staten actief);
- een omschrijving van het kader voor de experimenteerruimte in Vergunningen, Toezicht en Handhaving (VTH) verband en de wijze waarop deze wordt ingezet.

Tenslotte is het kader gevormd ten tijde van de Coronacrisis en gebleken is dat de keuzes in het kader door de crisis meer dan ooit legitiem en urgent zijn. Immers, het kader zet de koers uit naar een circulaire economie die weerbaar en wendbaar is met een toekomstbestendige samenleving als einddoel. De richting is helder, de weg ernaar toe kan ten gevolge van de wereldwijde pandemie soms licht, soms radicaal anders zijn dan we nu denken. Dat maakt dat we voor de uitvoering van het kader flexibiliteit willen hanteren om adequaat in te spelen op de kansen en uitdagingen ten gevolge van de Coronacrisis. Denk bijvoorbeeld aan nieuwe Europese of nationale programma's, nieuwe innovaties, andere actoren, verdienmodellen etc. Alleen zo kunnen we als wendbare overheid maximaal inspelen op datgene wat nu en in de toekomst nodig is in Limburg. Vernieuwend in verbinding.

1 Inleiding

Voor u ligt het kader Circulaire Economie 2.0[1]. Het is de eerste keer dat de Provincie hiervoor een meerjarig programma opstelt. Wij willen werk maken van een samenleving waarin wij zuinig en verantwoord omgaan met onze grondstoffen. Een samenleving waarin reststoffen vaker hergebruikt kunnen worden in nieuwe producten en waarde wordt toegevoegd in de keten. Regionaal waar kan, internationaal waar nodig en verantwoord.

De economische wereld is constant in beweging en de overheid kan daarin de komende decennia een bepalende rol spelen. Bij de overgang van de lineaire naar een zoveel mogelijk circulaire economie zet het Rijk de stippen op de horizon, 50% circulair in 2030 en 100% circulair in 2050. Uitdagingen die groot zijn, maar die ook bijdragen aan de doelen van energietransitie en klimaatakkoord. Voorbeelden van Limburg laten zien dat het kan en dat we samen waarde kunnen creëren (zie tekstbox 1.0).

Vooruitlopend op dit kader zijn er al diverse aanzetten gemaakt om de ontwikkeling naar een circulaire economie te versnellen en de verduurzamingsslag te kunnen maken. Daarbij gaat het met name om investeringen in de kennisinfrastructuur op en rond Brightlands Chemelot Campus (BCC) en de Chemelotsite; Aachen Maastricht Institute for Biobased Materials (AMIBM); Brightlands Material Center (BMC) en Brightsite.

In het realiseren van de provinciale ambities voor circulaire economie kan de Provincie via verschillende beleidsterreinen een bijdrage leveren. Niet alleen in het missiegedreven economisch beleid en de kringloopgedachte in de landbouw, maar ook binnen andere terreinen. In bijlage 2 zijn de direct gerelateerde kaders genoemd en is de samenhang geduid. Dit kan in de uitvoering, bij voldoende impact en vanuit de geformuleerde actielijnen, leiden tot gezamenlijkheid in de inhoudelijke en financiële inzet.

De rol van de Provincie is met name faciliterend, wij zijn degene die partijen samenbrengt en bindt om bijvoorbeeld gezamenlijk tot innovatie van het midden- en kleinbedrijf (MKB) en het Brightlands ecosysteem te komen. Maar ook om ketensamenwerking te bevorderen en kennisdeling met burgers en bedrijven te agenderen. De Provincie wil de transitie naar een circulaire economie stimuleren en samen met burgers en bedrijfsleven het vliegwiel in beweging brengen. Daar ligt de uitdaging voor de komende decennia. De creativiteit van burgers en ondernemers is in Limburg groot. Dat blijkt uit de tientallen gesprekken die wij ter voorbereiding van dit beleidskader hebben gevoerd. Belangrijkste rode draden daarin: deel kennis en praktijkervaringen, ondersteun laagdrempelig en geef zelf het goede voorbeeld.

Om met het goede voorbeeld te beginnen: als Provincie zijn wij inkoper van diensten en producten. Van koffie, catering en kantoorartikelen tot aanbestedingen in wegen, kunstwerken en onderhoud van provinciale eigendommen. Wij zijn ook bevoegd gezag als het gaat om vergunningverlening, toezicht houden en handhaving. Handelend binnen de wettelijke kaders, met oog voor veiligheid, milieu en arbeidsomstandigheden zijn we bereid om binnen deze scherpe kaders mogelijkheden te benutten voor circulair omdenken. Wij werken ook actief samen met de Limburgse gemeenten als het gaat om het (huishoudelijk) afvalbeleid. In aanloop naar een nieuwe aanbestedingsperiode zal het thema circulariteit een belangrijk selectiecriterium zijn.

1 In het collegeprogramma Vernieuwend Verbinden 2019-2023 is opgenomen dat een actieprogramma Blue Economy wordt opgesteld. In dit kader is gekozen voor de term circulaire economie voor maximale aansluiting bij landelijke, regionale en Europese beleidsontwikkelingen. Deze term sluit 'Blue Economy daarmee niet uit.

Innovatie is belangrijk. Veel van de circulaire bedrijfsmodellen ontstaan uit design-, product- en/of procesinnovaties. Vaak vanuit een besef dat het anders moet en anders kan. Verder onderzoek, R&D en in pilots, klein of grootschaliger toepassen is daarbij cruciaal. Met onze Limburgse Brightlands-kennisinfrastructuur wordt hier reeds volop op ingezet. Denk aan het ontwikkelen van nieuwe duurzame materialen en hergebruik daarvan, plantaardige reststromen benutten als voedingsgrond, circulair bouwen en ontwerpen of het opzetten van databases van grondstoffen en materialen en daar nieuwe samenwerkingspartners voor vinden in (nieuwe) ketens.
De opgedane kennis passen wij ook actief toe in Limburg. Juist deze combinatie van kennis en toepassing (laten zien dat het kan) vindt op vele plekken in Limburg plaats. Dat willen wij graag verder ondersteunen. Onze uitvoeringsorganisatie LIOF, maar ook onze Brightlands kennispartners en het Limburgs Energiefonds, zetten wij daarom in om samen met ons de circulaire handschoen op te pakken. Ondersteun MKB-ondernemers op een laagdrempelige manier, breng elkaars kennis bijeen en draag dit ook actief uit. Geef het noodzakelijke duwtje in de rug voor de ondernemer, de burger of de consument.

Een meerjarig kader en uitvoeringsprogramma met onze partners helpt daarbij. Sterker nog, veel gesprekspartners hebben aangeven dat de Provincie daarin een belangrijke rol moet vervullen. Niet alleen vanwege haar voorbeeldfunctie, maar vooral ook om partijen bij elkaar te brengen, kennis en toepassing dichter op elkaar te laten aansluiten en vooral ook: uit te dragen dat Limburg werk wil maken van de circulaire opgave de komende jaren.

Foto: Moonen Packaging

Met dit kader geven we een impuls aan die beweging. We zetten ons instrumentarium in waar dit een hefboomwerking kan creëren. Een steun in de rug voor burgers, consumenten, producenten en ondernemers die willen omdenken. Die hun steentje willen bijdragen aan hoe het ook anders kan. In 2023 zijn we er overigens niet. Het is een proces van de lange adem waarin ten tijde van Corona soms innovaties onder druk komen te staan maar tegelijkertijd ook innovaties kunnen ontstaan. Daarom is het belangrijk om juist vanuit de overheid richting te geven, meerjarige support te organiseren en commitment te tonen. Niet alle resultaten zullen direct meetbaar zijn. Daar waar wij zelf – of met onze uitvoeringspartners – aan het roer staan, zullen wij de prestaties en beoogde resultaten natuurlijk vastleggen in onze afspraken met partners en subsidiebeschikkingen. De hoofddoelen zijn daarbij duidelijk:

- Vermindering van het gebruik van nieuwe grondstoffen en zoveel mogelijk reststoffen hergebruiken als nieuwe grondstof;
- Het verder terugdringen van CO2-emissies via circulaire productieprocessen;
- Circulair ondernemerschap en werkgelegenheid steviger verankeren en uitbouwen door het stimuleren van nieuwe circulaire innovaties en toepassingsmogelijkheden in Limburg;
- Het verankeren van het circulaire kennisniveau in samenwerking met onze Limburgse onderwijs- en kennisinstellingen;
- Het actief uitdragen van de 'circulaire boodschap' naar zowel burgers, gemeenten, bedrijven en intermediaire organisaties, en hen engageren om hier actief werk van te maken en dit zelf vanuit onze voorbeeldrol ook te doen;
- Het benutten van de nationale en Europese fondsen en agenda's om de Limburgse en euregionale proposities verder uit te bouwen.

Het sluiten van de keten begint bij onszelf. Een keten waar geen afval bestaat, alleen grondstof. Een keten waarin reeds in het ontwerp is nagedacht over de generatie na ons.

"If we could build an economy that would use things rather than use them up, we could build a future."

Ellen McArthur
(https://www.ted.com/talks/dame_ellen_macarthur_the_surprising_thing_i_learned_sailing_solo_around_the_world/transcript?language=en)

Voorbeelden Limburg

- Een **kinderwagen** gemaakt van consumentenafval. Gemaakt van slechts twee grondstoffen: gerecyclede kunststoffen en plastic flessen. Niet de gebruikelijke 400 onderdelen maar slechts 28. Een design bekroond met diverse awards, wereldwijd lokaal te assembleren, betaalbaar en volledig herbruikbaar voor andere toepassingen. 'Made in Maastricht'.
- **Verpakkingen** en koffiebekers van agrarische reststromen zoals bermgras, suikerriet- resten en gerecycled papier als alternatief voor plastic. Tevens inzicht in de levenscyclus van een product waarbij zowel de samenstelling, de vervoerslogistiek en de mate van hergebruik in kaart gebracht wordt. Een adviesrol naar ruim 5.000 bedrijven voor duurzame verpakkingen. 'Made in Weert'.
- **130 nieuwe woningen** bouwen van de materialen van twee leegstaande hoogbouwflats. Dertig verschillende materiaalsoorten worden voor diverse toepassingen hergebruikt. De nieuwe wijk wordt aangesloten op een gesloten waterkringloop met daarin hergebruik van regenwater. Een actieve betrokkenheid van de bewoners in de transformatie om de sociale verbondenheid te behouden. 'Made in Kerkrade'.
- Producten als **matrassen en tapijten** zijn door hun complexe samenstelling lastig herbruikbaar en belanden uiteindelijk vaak in de verbrandingsoven. Toch kan er vanuit het principe "don't mix what you can't fix" en een nieuwe designaanpak en productieproces een 100% recyclebare matras en tapijt gemaakt worden. Dit gebeurt in samenwerking en co-creatie met zowel kleine lokale start-ups als grote internationale bedrijven. 'Made in Geleen'.
- **Nieuwe potgrond en substraten** produceren van laagwaardig bermgras en natuurgras voor bijvoorbeeld de tuinbouw of de champignonteelt. Voedingsstoffen en eiwitten worden uit de grassen of het loof gehaald, schoongemaakt en omgevormd tot nieuwe grondstoffen. Daarbij wordt bewust gewerkt in een regionale ketenaanpak om zo ook de logistieke kosten en CO2-uitstoot te verminderen. 'Made in Venlo en Grubbenvorst'.
- Het repareren van **elektromotoren** in toepassingen als kantoorprinters, koffieautomaten of scootmobiels, door het 're-manufacturing' of 'refurbishen' van producten voor lagere kosten, met een duurzamer design opgezet worden (retour-logistiek) en delen van verder goede producten verlengd worden in de gebruiksduur. 'Made in Horst aan de Maas'.
- Het **huishoudelijk afval** is voor 75% herbruikbaar tot nieuwe grondstoffen met een gemiddeld restafval van ongeveer 180 kg per inwoner. Door nieuwe inzamelafspraken met gemeenten maar ook grotere bewust-wording bij burgers over het huisafval, kan het mogelijk worden dat 80-90% herbruikbaar wordt. 'Made possible in Limburg'.
- **Varkensvoer** op circulaire basis. Het varken is een alleseter wat uitgekiende kansen biedt voor herontwerp van varkensrantsoenen. Om tot een duurzame dierlijke eiwitketen te komen kan een 100% circulair rantsoen worden samengesteld gebaseerd op restproducten uit de levensmiddelenindustrie, de akkerbouwteelt en restanten van menselijke voeding waardoor geen primaire grondstoffen meer nodig zijn en duurzaamheid en gezondheid er op vooruit gaan. 'Het varken als middelpunt van een duurzame kringloop met aan de output zijde dierlijke eiwitten, biogas en groene stroom, relatief schone lucht en water. 'Made in Ysselstein'.

2 Wat is Circulaire Economie

2.1 Wat is Circulaire Economie

Steeds meer komt het besef dat de lineaire productiewijze – van grondstofwinning naar productie naar afval – niet langer op wereldschaal vol te houden is. Vanuit het idee dat afval ook een nieuwe grondstof kan zijn, vanuit de overtuiging dat het gebruik van niet-herbruikbare materialen teruggedrongen moet worden en met de kennis dat er met innovatie veel mogelijk is, wordt circulair denken en ondernemen als één van de grote transitiethema's van de komende decennia gezien. Wij hanteren als definitie voor een circulaire economie: 'een economisch en industrieel systeem dat de herbruikbaarheid van producten en grondstoffen en het herstellend vermogen van natuurlijke hulpbronnen als uitgangspunt neemt, waarde-vernietiging in het totale systeem minimaliseert en waarde-creatie in iedere schakel van het systeem nastreeft' (Ellen MacArthur Foundation, 2013[2]; RLI, 2015).[3]

De circulaire economie zet in op zowel economische, sociale en milieu gerelateerde waarde-creatie. In de kern gaat het om:

- Minder nieuwe ('virgin') grondstoffen gebruiken;
- Minder internationale (economische en geopolitieke) afhankelijkheid van grondstoffen;
- Meer reststromen benutten als 'hernieuwbare' grondstoffen;
- Een lagere belasting op het milieu met lager energieverbruik, minder emissies en afval;
- Nieuwe toegevoegde waarde aan ketens en producten en verlengen van de levensduur.

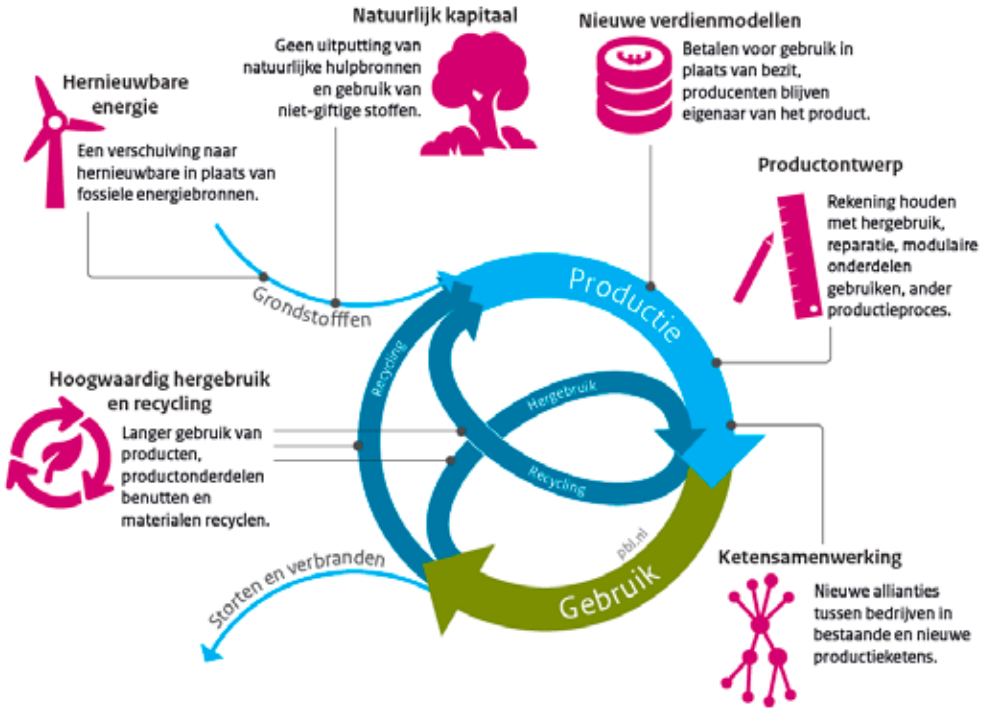
"Een circulaire economie vraagt groot denken. Inhoudelijk en financiële commitments van private én publieke partijen over een langere periode. In feite is een deltaplan achtige aanpak nodig, het gaat onder andere om het compleet ombouwen van het hart van het economisch model van Chemelot."

- Bert Kip - CEO Brightlands Chemelot Campus

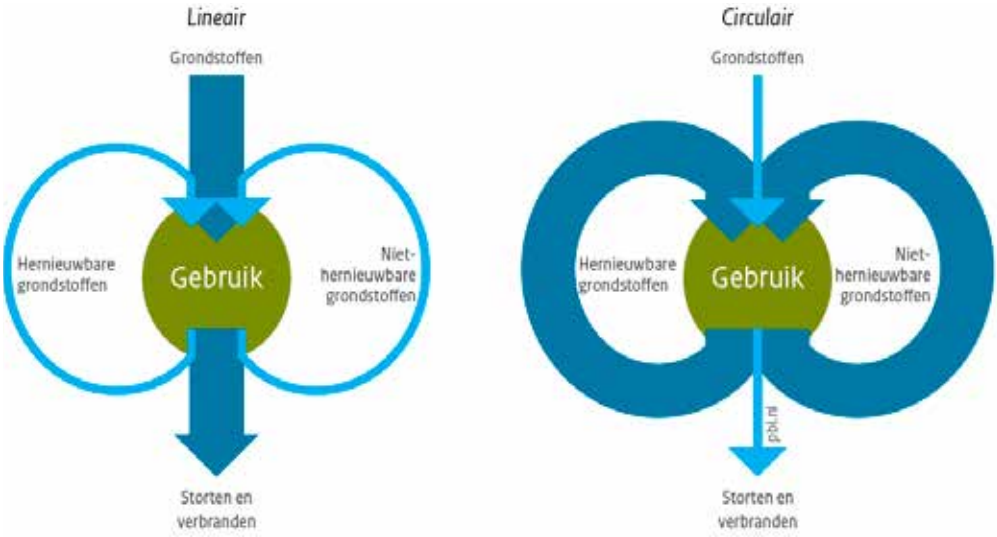
2 Ellen MacArthur Foundation (2013), Towards the circular economy. Economic and business rationale for an accelerated transition. Online beschikbaar: https://www.ellenmacarthurfoundation. org/assets/downloads/publications/Ellen-MacArthur-Foundation-Towards-the-Circular-Economy-vol.1.pdf. Zie ook Raad voor de leefomgeving en infrastructuur (2015), Circulaire Economie, van wens naar uitvoering, juni 2015. Online beschikbaar: https://www.rli.nl/ publicaties/2015/advies/circulaire- economie-van-wens-naar-uitvoering

3 RLI, 2015. Circulaire Economie van wens naar uitvoering

Afgezet tegen elkaar heeft het Planbureau voor de Leefomgeving[4] dit als volgt weergegeven:



Figuur 1: Elementen van een circulaire economie



Figuur 2: Van een lineaire naar een Circulaire Economie

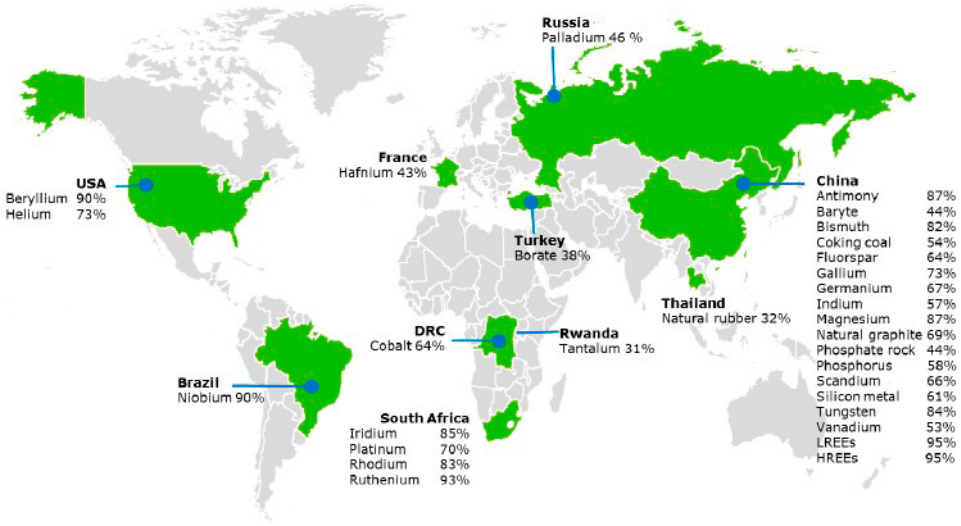
Met andere woorden: er zijn meerdere en verschillende grondslagen om aan de circulaire transitie te werken. De ontwikkeling is manifest en niet langer beperkt tot enkele niches of het verplichte hoofdstuk 'Maatschappelijke Verantwoord Ondernemen' in het jaarverslag van een organisatie. Het leveren van toegevoegde waarde in delen van de hele keten van design (incl. hergebruik-potentieel), tot materiaalgebruik en -kwaliteit, tot productie-omstandigheden en benodigde bedrijfsprocessen, tot uiteindelijk het gebruik door consumenten en afnemers (o.a. retail), is voor steeds meer organisaties een leidend principe.

4 PBL website http//themasites.pbl.nl/circulaire-economie/

Een bedrijfs- en organisatiemodel dat ook tot nieuwe afschrijftermijnen leidt en business-cases oplevert, en waar afval- en reststromen te kapitaliseren zijn. Geen noodzakelijk kwaad dus, maar een kansrijk nieuw fundament onder de economie en de samenleving.

2.1.1 Hergebruik van grondstoffen en reduceren emissies

In de periode 1970-2017 is het gebruik van natuurlijke grondstoffen meer dan verdrievoudigd (United Nations, 2019).[5] Nederland haalt gemiddeld 68% van zijn grondstoffen uit het buitenland (CBS, 2012) en Europa als geheel is voor 54 schaarse en economisch belangrijke materialen voor 90% afhankelijk van import van grondstoffen van buiten Europa (Europese Commissie, 2018).[6]



Figuur 3: Dominante landen voor kritieke materialen

De Raad voor de Leefomgeving en Infrastructuur wijst erop dat deze afhankelijkheid ervoor zorgt dat grondstofprijzen en leveringszekerheden kunnen wijzigen, waarmee het Nederlandse verdienvermogen onder druk kan komen te staan (RLI, 2015).[7] Of dat, zoals anno 2020 door de Coronacrisis, deze afhankelijkheden opnieuw indringend duidelijk worden. In een circulaire economie wordt vooral ingezet op het gebruik van hernieuwbare grondstoffen of grondstoffen uit bestaande reststromen en zo min mogelijk op gebruik van 'virgin' grondstoffen. Tegelijkertijd zijn de meeste essentiële grondstoffen in de wereld vooralsnog in grote overvloed voorradig wat zorgt voor relatief lage prijzen en vooralsnog weinig schaarste, mits de geopolitieke verhoudingen stabiel zijn (ING, 2020).[8]
In het huidige klimaatdebat wordt sterk de nadruk gelegd op het terugdringen van emissiewaarden via duurzame energie-opwek en energiebesparing. Maar bij het maken van producten zijn de emissiewaarden voor ongeveer 45% aan het productieproces zelf gerelateerd. Kijk bijvoorbeeld naar de productie van de vier belangrijkste industriële basisgrondstoffen (cement, staal, plastic en aluminium). Met circulaire strategieën zijn forse CO_2-reducties op termijn mogelijk (Ellen MacArthur Foundation, 2019).[9] Die maken een

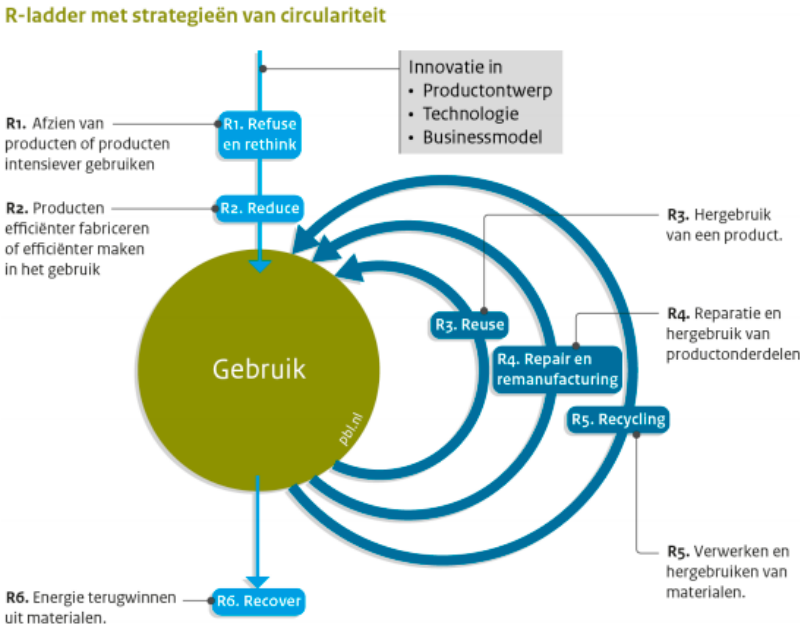
5 United Nations (2019). Global Resources Outlook 2019, 12 maart 2019. Online beschikbaar: https:// www.resourcepanel.org/global-resources-outlook-2019
6 Europese Commissie (2018): Report on Critical Raw Materials and the Circular Economy, p.7. Contribution of primary global suppliers of critical raw materials, average from 2010-2014
7 Raad voor de leefomgeving en infrastructuur (2015), Circulaire Economie, van wens naar uitvoering, juni 2015. Online beschikbaar: https://www.rli.nl/ publicaties/2015/advies/circulaire- economie-van-wens-naar-uitvoering
8 ING Economics Department (2020). Rethinking the road to circular economy, januari 2020. Online beschikbaar: https://think.ing.com/reports/circular-economy-rounding-up-the-costs-and- benefits
9 Ellen MacArthur Foundation (2019). Completing the picture. How the circular economy tackles climate change, 26 september 2019. Online beschikbaar: https://www.ellenmacarthurfoundation. org/news/climate-change-paper-released\

belangrijk deel van die puzzel uit. Dit geldt ook voor ons voedselsysteem. Maar er is nog letterlijk een wereld te winnen, gezien het feit dat tot nu toe in tijden van economische voorspoed de gewoontes van de lineaire economie dominant blijken te zijn en volgens sommige berekeningen slechts 8,6% van de wereldeconomie circulair is (Circular Economy, 2020).[10] De bijdrage van de circulaire economie in Nederland in het bbp is 4,5% (CBS, 2020).[11]

2.1.2 Circulaire strategieën

De twee meest bekende circulaire strategieën zijn recycling en verbranding voor energieopwekking. Maar vaak zijn dit strategieën aan het einde van de keten waarbij de inzet is 'om er nog het beste van te maken'. Het is belangrijk om zo vroeg mogelijk in de keten na te denken over het gebruik van materialen, dat levert aan het einde zo min mogelijk afval op. Het liefst zelfs geen.

In figuur 4 van het Planbureau voor de Leefomgeving (2019) wordt onderscheid gemaakt in zes verschillende 'R-strategieën'.[12]

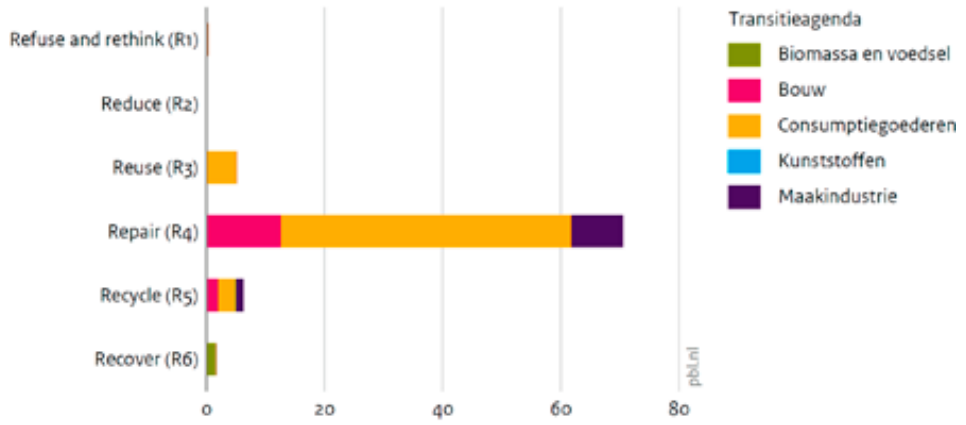


Figuur 4: Rladder met strategieën van circulariteit

Bij circulair ontwerpen (design) wordt niet alleen nagedacht over vorm, materialen en productieproces, maar ook over het hergebruik van een product, hetzij via een tweede leven, hetzij als een bouwsteen voor een totaal andere toepassing of product. En om een product te hergebruiken is het van belang dat de materialen ook goed te scheiden zijn en eventueel voor verschillende toepassingen afzonderlijk herbruikbaar zijn. Op basis van een circulair ontwerpstrategie kan de productie en/of het gebruik efficiënter, maar biedt het product ook een betere 2e, 3e of nog langere levenscyclus bij hergebruik.

10 Circular Economy (2020). The Circularity Gap Report 2020, januari 2020. Online beschikbaar: https://www.circularity-gap.world/2020
11 CBS, Circulaire Economie in Nederland, 2020
12 In andere publicaties wordt soms ook gesproken van acht of negen R-strategieën: refuse, rethink/ reduce, reuse, repair, refurbish, remanufacture, repurpose, recycle, recover.

In de publicatie van het Planbureau voor de Leefomgeving (PBL) 'Circulaire Economie in kaart' brengt PBL voor het eerst de volle breedte van circulaire activiteiten in de Nederlandse economie in beeld. Uit deze inventarisatie blijkt dat de meeste circulaire activiteiten in Nederland zich vooral richten op de 'repair & remanufacturing' strategie vooral t.a.v. consumentengoederen en de sectoren bouw en maakindustrie (figuur 5) (PBL, 2019).[13]



Figuur 5: Circulaire activiteiten naar R-Strategie

Tegelijkertijd is de circulaire economie niks nieuws. In de 19e eeuw gooiden huishoudens tot aan het begin van de industrialisatie eigenlijk bijna nooit iets weg.[14] In reactie op de 'wegwerpeconomie' van de 20e eeuw kwamen er tegenreacties. Denk aan de kringloop-winkels die door Milieudefensie in de jaren '70 zijn opgericht, de reparatie- ambachten als fietsenmaker en schoenlapper, meubel- en textielrestaurateurs of de verkoop van tweedehands auto's. Maar het ambachtelijke vakwerk in onze economie is ook steeds vaker uitbesteed aan landen buiten Europa, waarin grote logistieke internationale ketens van toeleveranciers zijn opgetuigd voor lagere arbeidskosten en goedkope grondstoffen. De urgentie en noodzaak zijn met een verdrievoudiging van de wereldwijde grondstoffen-winning de afgelopen 50 jaar wel dringender geworden. De verschillende strategieën kennen ook een onderlinge rangschikking: Als vuistregel geldt hoe hoger op de 'ladder' (hoe lager het cijfer), des te minder grondstoffen ervoor nodig zijn. Daarmee bieden ze een handelingsperspectief voor overheden om nieuwe circulaire initiatieven of nieuwe ketens te ondersteunen of zelf het goede voorbeeld te geven met inkooptrajecten of vergunning-verlening (PBL, 2019).[15]

13 PBL, Circulaire Economie op de kaart (2019)
14 nlMagazine over stedelijke en regionale ontwikkeling (2015). 'Transitie van nu toont parallellen met de 19e eeuw', 19 maart 2015. Online beschikbaar: https://nlmag.nl/2015/03/19/transitie-van-nu- toont-parallellen-met-19e-eeuw/
15 PBL, Circulaire Economie op de kaart (2019)

Foto: BTC

2.2 Circulaire economie in Europese en nationale context

Het beleid om een circulaire economie in Nederland en Europa te bevorderen, is gericht op de verschillende onderdelen van de productieketen: van ontwerp tot en met de afvalfase. Nederland heeft een lange traditie rond afvalbeleid. In dat kader kennen we de ladder van Lansink, Van Afval naar Grondstof-beleid (VANG) en verschillende opeenvolgende versies van het Landelijk Afvalstoffenplan (LAP). Zo heeft Nederland één van de laagste aandelen gestort afval en de hoogste recyclingpercentages van Europa. Door het gevoerde afvalbeleid verlaten in Nederland weinig grondstoffen de kringloop in de vorm van gestort afval, en wordt inmiddels bijna 95 procent van al het geproduceerde afval nuttig toegepast (PBL, 2016).[16]

Nederland heeft in juli 2020 als eerste land in Europa naast recycle-doelstellingen ook ambitieuze circulaire doelstellingen met het verpakkend bedrijfsleven afgesproken. De staatsecretaris van Milieu heeft tot en met 2025 concrete circulaire doelstellingen met het verpakkend bedrijfsleven vastgelegd door hergebruik aan recycling toe te voegen.[17] Het gaat om nieuwe afspraken over recycling en hergebruik van glas, kunststof, papier en karton, metaal en hout. Het EU-recyclingdoel voor alle verpakkingen samen is 70% voor 2030. Nederland haalt deze doelstelling al in 2021 en legt de lat hoger. In 2025 moet in Nederland 74% gerecycled en/of hergebruikt worden.

Een circulaire economie is gericht op het optimaal inzetten en hergebruiken van grondstoffen en producten. Dat wil zeggen: grondstoffen worden steeds gebruikt in een toepassing met de hoogste waarde voor de economie en de minste schade voor het milieu. Anders gezegd: een circulaire economie is gericht op het zo lang mogelijk gebruiken van grondstoffen en het zoveel mogelijk voorkomen van afval en schade aan het milieu. Dit vraagt om een andere beleidsaanpak dan wanneer afvalreductie en-verwerking centraal staan. In een circulaire economie verschuift het accent van aandacht voor het einde van de productketen naar het begin van de keten. Een circulaire economie is meer dan recycling, wat niet wegneemt dat recycling een belangrijke rol zal blijven spelen in de transitie naar een circulaire economie.

16 Grondstof voor de circulaire economie. PBL Policy Brief (2016)

17 Van Veldhoven start nieuw offensief tegen verpakkingsafval
Online beschikbaar: https://www.rijksoverheid.nl/onderwerpen/circulaire-economie/nieuws/2020/07/02/van-veldhoven-start-nieuw-offensief-tegen-verpakkingsafval

De ontwikkelingen op het gebied van de circulaire economie zijn de afgelopen 10 jaar in een stroomversnelling geraakt. Vanaf 2015 zijn ook de overheden hierin een actievere rol gaan vervullen met enerzijds nadere wet- en regelgeving en anderzijds het stimuleren van kennis, innovatie en netwerken op dit thema.
Zowel de Europese Commissie als de rijksoverheid kwamen in de periode 2015-2016 met actieprogramma's voor de Circulaire Economie. Na een eerste periode hebben deze agenda's eind 2019 een vervolg gekregen met de aanpak voor een Europese Green Deal en op nationaal niveau diverse Uitvoerings, Transitie- en Kennis- en Innovatieagenda's voor de Circulaire Economie. De Limburgse aanpak biedt dan ook kansen om op deze agenda's aansluiting te zoeken, te leren van elkaar en om financiële mogelijkheden te benutten.

2.2.1 Beleidsagenda van de Europese Commissie

Met het actieplan 'Maak de cirkel rond'[18] heeft de Europese Commissie vanaf 2015 werk gemaakt van de Europese circulaire ambitie. Diverse regelgeving, richtlijnen en activiteiten zijn in de periode 2015-2019 geïnitieerd zoals een wettelijk kader voor afval en recycling, meststoffen, kunststofproducten en verpakkingen. Tevens is er voor ruim 10 miljard euro geïnvesteerd aan circulaire initiatieven via het Horizon 2020 programma,[19] het LIFE-programma en het Cohesiebeleid (Europese Commissie, 2019).[20]
Met het aantreden van de nieuwe Europese Commissie is er een nieuwe duurzame agenda voor de toekomst gepresenteerd: 'De Europese Green Deal' de strategie om de transitie naar een klimaatneutrale en circulaire Unie te verwezenlijken, waarin één van de acht pijlers het stimuleren van de industrie is om werk te maken van een schone en circulaire economie.[21,22] De commissie stelt o.a. industriële allianties voor, schoon waterstof, koolstof-arme industrieën, platforms voor de industrie en grondstoffen. Recent is er een Europees Actieplan Circulaire Economie gepresenteerd met daarin de volgende hoofdlijnen[23]:

- Design: het verder verfijnen van de 'Ecodesign Richtlijn' uit 2009 waarin niet langer alleen de energie-aspecten voor producten aangegeven worden, maar ook de bijdrage aan circulariteit. Nadruk zal liggen op elektronica, ICT, textiel, meubels en hoge impactproducten als staal, cement en chemicaliën;
- Consument: meer inzicht bieden in de samenstelling van producten, de levenscyclus en de mate van herstel en hergebruik van een product;
- Productie: een industriestrategie waarin o.a wordt ingezet op het herijken van de Industrie Emissie Richtlijn waarin ook in de 'Best Available Techniques' referentiedocumenten circulariteit wordt verwerkt evenals een certificatie- en monitoringssysteem;
- Specifieke regels en initiatieven voor: elektronica en ICT (batterijen, oplaadkabels, cartridges, laptops etc.), verpakkingen (huidige richtlijn herzien), plastic (o.a. terugdringen gebruik van 'microplastics' en stimuleren 'biobased plastics'), textiel (nieuwe strategie voor o.a. scheiden en hergebruik), bouw (o.a. digitaal logboek van materialen, integreren van levenscyclus-toets, zuiveren van vervuilde grond) en hergebruik van water bijvoorbeeld in de landbouw;

18 Europese Commissie (2015). Maak de cirkel rond. Actieplan voor de Circulaire Economie, 2 december 2015. Online beschikbaar: https://eur-lex.europa.eu/legal-content/NL/TXT/ PDF/?uri=CELEX:52015DC0614&from=NL
19 o.a. via het Europees Instituut voor Innovatie en Technologie (EIT), Raw Materials
20 Europese Commissie (2019). Verslag van de Commissie over de uitvoering van het Actieplan voor de Circulaire Economie, 4 maart 2019. Online beschikbaar: https://ec.europa.eu/transparency/ regdoc/rep/1/2019/NL/COM-2019-190-F1-NL-MAIN-PART-1.PDF
21 Europese Commissie (2019). De Europese Green Deal, 11 december 2019. Online beschikbaar: https://eur lex.europa.eu/resource.html?uri=cellar:b828d165-1c22-11ea-8c1f- 01aa75ed71a1.0005.02/DOC_1&format=PDF
22 Europese Commissie (2020). Een nieuwe industriestrategie voor Europa. 10 maart 2020 COM (2020) 102 final
23 Europese Commissie (2020). Circular Economy Action Plan. For a cleaner and more competive Europa, 11 maart 2020. Online beschikbaar: https://ec.europa.eu/environment/circular-economy/ pdf/new_circular_economy_action_plan.pdf

- Afval: introductie van (nieuwe) afval-reductie doelstellingen en een herijking van de 2008 Afval richtlijn. Tevens ook nieuwe Europese criteria voor een 'end-of-waste' voor bepaalde afvalstromen. Dit zijn de criteria waaronder 'afval' niet langer als afval wordt gezien maar als 'grondstof'.

De kosten voor de totale Green Deal zijn door de Europese Commissie ingeschat op ongeveer 1.000 miljard euro. Daarvan zal een deel van de lidstaten moeten komen en een deel van de industrie en partners. Het Europese deel zal uit wijzigingen in de verschillende (lopende) deelbegrotingen en programma's van de Europese Commissie gefinancierd worden. Zuid-Nederland (Zeeland, Noord-Brabant, Limburg) sluit met haar nieuwe regionale innovatiestrategie goed aan op de Europese Green Deal en is in lijn met die Europese ambities. Daarmee brengt Zuid-Nederland zichzelf in stelling om met Europees geld o.a. circulaire economie een boost te geven.

2.2.2 Beleidsagenda van de rijksoverheid

Ook in Nederland is er, inspelend op de Europese ontwikkelingen door het rijk, een ambitie voor circulaire economie geformuleerd. Onder aanvoering van het Staatssecretaris van Infrastructuur en Milieu (I&M) is er in 2016 een rijksbreed programma Circulaire Economie opgesteld onder de titel 'Nederland Circulair in 2050'.[24] Het programma bouwt voort op het programma VANG. Met dit programma is de afgelopen jaren (2014-2016) ingezet op het versnellen van de transitie naar een circulaire economie. Het programma gaf uitwerking aan het afvalpreventieprogramma Nederland (2013): beter ontwerpen – minder verspillen – slimmer consumeren. Het afvalpreventieprogramma bevat doelstellingen en maatregelen die gericht zijn op het loskoppelen van economische groei van de milieueffecten die samenhangen met de productie van afvalstoffen. Het uitvoeringsprogramma VANG-Huishoudelijk afval heeft bijvoorbeeld als ambitie een reductie van het restafval per inwoner per jaar van 250 kg naar 100 kg en 75% scheiding van huishoudelijk afval in 2020 (ten opzichte van 2014) naar maximaal 30 kg per inwoner per jaar in 2025. Hiermee wordt een belangrijke bijdrage geleverd aan het halveren van de hoeveelheid Nederlands afval die wordt verbrand en gestort van ongeveer 10 Mton naar 5 Mton (in 2022).

De ambities, doelen en acties van VANG zijn verwerkt in het Rijksbrede programma Nederland circulair 2050. Daarnaast is het Grondstoffenakkoord in 2017[25] uitgewerkt door de rijksoverheid in 'transitieagenda's voor Biomassa en Voedsel, Bouw, Kunststoffen, Maakindustrie en Consumptiegoederen[26] (zie ook bijlage 1). Ook is er in het nieuwe Missiegedreven Topsectoren- en Innovatiebeleid van het Kabinet een speciale Kennis- en Innovatieagenda (KIA) opgesteld voor de kennisvraagstukken binnen de circulaire economie.[27] De strategie en aanpak van het Kabinet zijn inmiddels verwoord in het´Uitvoeringsprogramma Circulaire Economie 2019-2023[28] voortbouwend op ambitie uit 2016: "Doel is om uiterlijk in 2050 een volledig circulaire economie tot stand te brengen.

24 Kamerbrief Staatssecretaris Dijksma inzake Rijksbrede Programma Circulaire Economie 'Nederland Circulair in 2050', 14 september 2016. Online beschikbaar: https://www.rijksoverheid.nl/ onderwerpen/circulaire-economie/nederland-circulair-in-2050

25 Kamerbrief Staatssecretaris Dijksma inzake het Grondstoffenakkoord, 24 januari 2017. Zie bovenstaande link.

26 Kamerbrief Staatssecretaris Dijksma inzake totstandkoming transitieagenda's Grondstoffenakkoord, 15 januari 2018. Zie bovenstaande link.

27 Kamerbrief Staatssecretaris Keijzer inzake de Kennis- en Innovatieagenda's 2020-2023. Online beschikbaar: https://www.rijksoverheid.nl/documenten/kamerstukken/2019/10/17/kamerbrief- over-kennis-en-innovatieagendas-2020-2023 en https://www.topsectoren.nl/innovatie

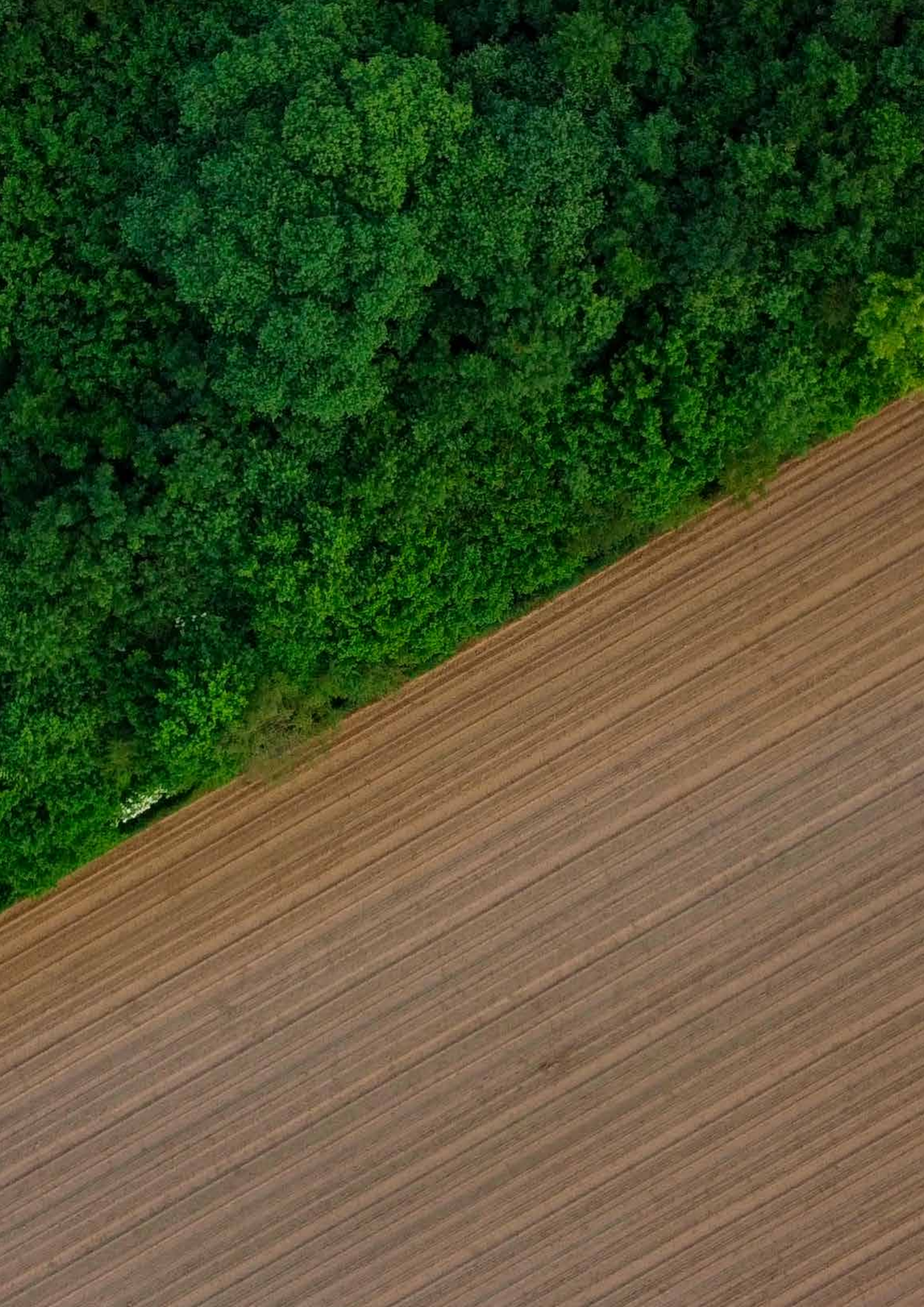
28 Kamerbrief Staatssecretaris Van Veldhoven inzake aanbieding Uitvoeringsprogramma Circulaire Economie, 8 februari 2019. Online beschikbaar: https://www.rijksoverheid.nl/documenten/ rapporten/2019/02/08/uitvoeringsprogramma-2019-2023

De ambitie van het kabinet is om samen met maatschappelijke partners in 2030 een (tussen)doel te realiseren van 50% minder gebruik van primaire grondstoffen (mineraal, fossiel en metalen)". Met deze doelstelling op grondstoffengebruik sluit Nederland aan bij het ambitieniveau in vergelijkbare landen in Europa.

Bij de uitwerking is gekozen voor een vijftal 'prioritaire ketens' zoals die ook eerder in de Transitieagenda´s waren verwoord. Deze ketens zijn aangevuld met een aantal thema's dat hier dwars doorheen snijdt. De dwarsdoorsnijdende thema's hebben als doel om het speelveld voor circulaire economie te verruimen, belemmeringen weg te nemen, de markt te prikkelen, nieuwe vormen van financiering te stimuleren, partijen samen te brengen en kennis en ervaring op te bouwen. Versnelling van de transitie en opschaling van projecten vraagt om samenwerking van bedrijfsleven, overheden en non-gouvernementele organisaties. Daarom werken het ministerie I&W, VNO-NCW/MKB-Nederland, MVO Nederland en het Groene Brein samen in het zogeheten 'Versnellingshuis'. Het doel is als volgt: "Het Versnellingshuis helpt individuele (veelal MKB)-bedrijven, regio's en doorbraak-projecten om circulaire initiatieven mogelijk te maken en/of op te schalen. Dat doet het Versnellingshuis vraag-gestuurd en op basis van een goede afweging van wat economisch en milieutechnisch haalbaar is en substantieel bijdraagt aan de transitie naar een Circulaire Economie".[29]

Vanuit de context van de COVID-19 uitbraak heeft het Ministerie van Economische Zaken en Klimaat (EZK) in mei 2020 de eerste brief van de visie op de verduurzaming industrie 2050 geschreven over de basisindustrie.[30]
Deze brief gaat in op het belang van de basisindustrie voor Nederland, hoe klimaat-verandering de kaders verandert en hoe Nederland gepositioneerd is voor een nieuwe, leidende rol in de verduurzaming van de industrie. Het Rijk wil haar beoogde regierol voor de basisindustrie invullen door o.a. langjarige ondersteuning van een beperkt aantal sleuteltechnologieën, waterstof, koolstofafvang- en opslag, elektrificatie en circulaire technieken zoals bioraffinage en chemische recycling.

29 Zie paragraaf 3.10 (p.71-72) van het Uitvoeringsprogramma Circulaire Economie 2019-2023
30 https://www.tweedekamer.nl/kamerstukken/brieven_regering/detail?id=2020Z08812&did=2020D18847



3 Circulaire economie in Limburg

In het vorige hoofdstuk is stilgestaan bij wat onder een 'circulaire' economie wordt verstaan en welke aspecten een belangrijke rol spelen. De context is geschetst aan de hand van internationale, Europese en nationale ontwikkelingen en de verschillende daarmee samenhangende beleidsagenda's. In dit hoofdstuk wordt de vertaalslag naar Limburg gemaakt. We kijken naar de Limburgse Economie en de kansen en mogelijkheden die aansluiten bij de behoefte van de maatschappij en hebben ter voorbereiding van dit kader een 'circulaire foto' van Limburg gemaakt.

3.1 De circulaire foto van Limburg

Om tot een aanpak te komen die de transitie naar een circulaire economie kan versnellen, is een onderzoek naar de startpositie van circulariteit in Limburg van belang. Het onderzoek helpt in het maken van een keuze in focussectoren en ambities voor de komende jaren. Op deze manier kan een vraag-gerichte aanpak worden ontwikkeld in afstemming met onze belangrijkste stakeholders. De foto bestaat uit verschillende onderdelen:

- Een inventarisatie van reeds lopende trajecten, projecten en initiatieven;
- Een interviewronde met ruim 40 bedrijven, kennisinstellingen, koepelorganisaties, campussen en overheden in en buiten Limburg die werkzaam zijn in het veld;
- Een inventarisatie van de knelpunten en kansen op weg naar een Circulaire Economie;
- Een analyse van de Limburgse sectoren en het 'circulair potentieel' daarbinnen, afgezet tegen het nationaal gemiddelde;
- Een analyse van de Limburgse grondstof- en reststromen.

Hieronder worden de belangrijkste bevindingen uit de analyse, interviewronde en inventarisatie weergegeven.

In Limburg is al een groot aantal partijen bezig om de omslag naar een duurzame circulaire economie te realiseren en te versnellen (zie tekstblok 3.1).

"In een volledig circulaire economie zullen corporaties een heel andere manier van bouwen en renoveren hanteren: hier liggen voor alle partijen kansen."

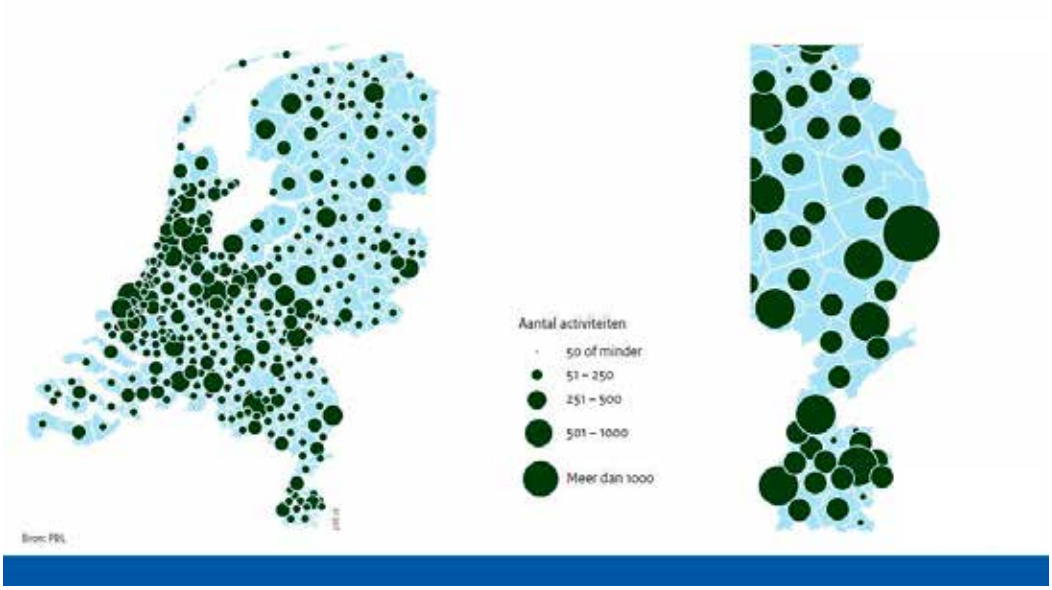
Marjo Vankan - Bestuurder Wooncorporatie Heem Wonen

Voorbeelden in Limburg

- Limburg heeft een sterke positie op het vlak van chemie en materialentechnologie en een stevige agrarische sector. Bedrijven en kennis zijn onder meer geclusterd op en rond de Brightlands Campussen (Brightlands Chemelot Campus, Brigthlands Campus Greenport Venlo, Brightlands Smart Services Campus). In Limburg zijn goede voorbeelden van de invulling van de transitie met kennisinstituten en proeftuinen zoals AMIBM, InScite, BMC, Bio Treat Center (BTC) en Circular Design Center (CDC). Brightsite op Chemelot is een veelbelovende publiek-private samenwerking gericht op een energie en grondstoffentransitie.
- De onderwijssector kan en wil het gedachtengoed van circulaire economie integreren in de diverse opleidingen. Daarnaast zijn er ook mogelijkheden om circulaire economie te integreren binnen al bestaande publiek-private samenwerkingen zoals het centrum voor innovatief vakmanschap voor de gebouwde omgeving, de smart industry en het groene onderwijs. Door studenten/docenten, praktijkgericht onderzoek te laten doen en lectoraten te richten op circulaire vraagstukken in de praktijk van alledag, draagt het onderwijs bij aan kennisontwikkeling en helpen zij bedrijven om verdere stappen te zetten.
- Daarnaast spelen in Parkstad een aantal IBA-projecten die zich focussen op circulair bouwen, renoveren en slopen waaronder Superlocal en Resource House. In Weert worden op dit moment 16 nul-op-de-meter-woningen gebouwd volgens de Nur Holz methode.
- Circulaire economie staat op de agenda van de Limburgse triple helix organisaties.
- De Afval Samenwerking Limburg (ASL) is een organisatie met als doelstelling dé schakel in de Limburgse keten van huishoudelijk afval tot grondstof te worden en daarmee de belangen te behartigen van de Limburgse gemeenten bij het verwerken van huishoudelijk afval en gft. Attero, Suez, RD4 en Renewi zijn afvalverzamelaars en– verwerkers die al jaren bezig zijn met de circulaire economie door de ingezamelde materialen op de meest hoogwaardige manier te verwerken en zo waarde toe te voegen. De afvalverwerkers bewegen meer en meer richting het leveren van grondstoffen.
- Pilots zijn gestart om bedrijventerreinen circulair te maken.
- Bedrijven zoals Moonen Packaging, Fuenix Ecology, QCP, Limburg Circulair, Zitta®Biogas, Ioniqa, Sabic, Rockwool, Ace-Re-Use technology, Gulpener, Greentom, WEPA, Smurfit Kappa en DSM-Niaga® werken volgens circulaire concepten.
- Het LEF financiert kansrijke duurzame circulaire projecten middels leningen of participaties.
- Circulaire economie wordt vaak in een adem genoemd met biobased. Nijsen-Granico, DSD BV, Feed Design lab en BTC innoveren met nieuwe verdienmodellen voor het gebruik van biologisch materiaal voor tal van zaken zoals brandstof, veevoer, bouwmaterialen en plastics. Partijen in de tuinbouw werken gezamenlijk aan onderzoeken rondom reststromen en delen hun kennis en ervaringen waarbij o.a. Brightlands Campus Greenport Venlo, LIOF, TopZuid, BTC en Blue Hub betrokken zijn.

In de publicatie Circulaire economie in kaart, brengt PBL voor het eerst de volle breedte van circulaire activiteiten in de Nederlandse economie in beeld. Een eerste schatting van ongeveer 85.000 circulaire initiatieven, waarvan 1500 innovatieve initiatieven in Nederland, waar circa 420.000 banen mee gemoeid zijn (PBL, 2019)[31] (figuur 6).

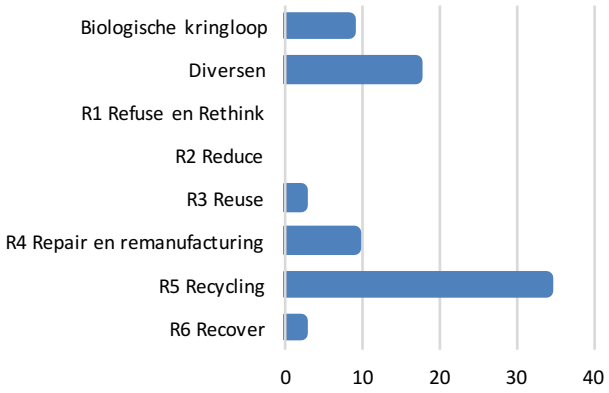
31 PBL (2019). Circulaire economie in kaart, 11 januari 2019. Online beschikbaar: https://www.pbl.nl/ publicaties/ circulaire-economie-in-kaart



Figuur 6: Activiteiten Circulaire economie per gemeente

Voor Limburg komt dat neer op ca. 5300 initiatieven met bijna 22.000 banen. In bijlage 3 is de berekeningsmethodiek nader toegelicht. Het gaat om activiteiten die bewust of onbewust bijdragen aan de circulaire economie en vaak niet als circulair herkend worden omdat ze al zo lang bestaan, zoals reparatie door een fietsenmaker of het verkopen van tweedehands meubels, maar ook om het vervangen van fossiele grondstoffen door biomassa reststromen (bijvoorbeeld in bioplastics).

Een nadere onderverdeling (niet limitatief) naar innovatieve initiatieven is opgenomen in figuur 7. We hebben hierbij gebruik gemaakt van onze kennis van Limburgse initiatieven, Europese subsidieregelingen (EFRO) en een eerste inventarisatie van Rijksinstituut voor Ondernemend Nederland (RVO naar CE initiatieven (in opdracht van het PBL, nog in bewerking).



Figuur 7: Circulaire innovatieve initiatieven naar R strategie

Onder de categorie “diversen” zijn initiatieven opgenomen die een rol kunnen spelen in al deze strategieën en staan daarom naast de R-ladder. Zo betreft het bijvoorbeeld organisaties die middels IT-applicaties of kantoorvoorzieningen andere circulaire initiatieven in staat stellen succesvol te zijn. Wanneer een initiatief meerdere R-strategieën toepast, is deze ingedeeld onder de strategie waarbij het minste waardeverlies optreedt. De R-strategieën zijn niet van toepassing op initiatieven die werken met de biologische cyclus en deze initiatieven zijn daarom in de grafiek eveneens in een aparte categorie opgenomen.

De innovatieve activiteiten lopen uiteen van C3 living, die bouwt met modulaire bouwblokken waarbij gebruik wordt gemaakt van onderdelen die eenvoudig hergebruikt kunnen worden (R3), Black Bear Carbon die oude banden upcycled (R4), tot bedrijven zoals DenimX die gebruik maken van textielafval in combinatie met biobased plastic en op basis hiervan verschillende producten creëren zoals koffers, stoelen en lampen (R5). Vanuit deze verschillende strategieën gezien, is recycling de meest voorkomende strategie. Het betreft een eerste indicatief overzicht dat de komende jaren verder verfijnd zal worden.

3.2 Limburgse kracht

Als onderdeel van het maken van de circulaire foto zijn één-op-één interviews gehouden met ruim 40 bedrijven, kennisinstellingen, koepelorganisaties, campussen en overheden (sleutelpartijen) in en buiten Limburg, die werkzaam zijn in het veld van de circulaire economie. De keuze is gemaakt op basis van de landelijke transitiethema’s en Limburgse sterkten van de economie (voor een volledige lijst, zie bijlage 4).

In deze ronde is opgehaald wat de kracht van Limburg zou kunnen zijn, waar de voornaamste knelpunten zitten voor (door-) ontwikkeling van de circulaire economie in Limburg, welke bestaande initiatieven en samenwerkingsverbanden in dit kader relevant zijn en welke rol er voor de overheid in het algemeen - en de Provincie in het bijzonder - is weggelegd. Laatstgenoemde rol komt met name aan bod in het uitvoeringsgedeelte van dit kader. De resultaten inzake de Limburgse kracht, de knelpunten en de bestaande initiatieven kunnen als onderdeel van de circulaire foto worden samengevat als:

Belangrijkste Lessen

- Veel enthousiasme en gedrevenheid bij ondernemers en instellingen. Kartrekkers en voorlopers zijn daarin belangrijk.
- Ambities bedrijfsleven en onderwijs- en kennisinstellingen Chemelot in het kader van European Circular Hub.
- Een aantal bedrijven die CE als leidend principe hanteren.
- Goed dat de Provincie hier werk van maakt en prioriteit aan geeft.
- Er gebeurt al heel veel, wat bij merendeel van 'publiek' totaal onbekend is.
- Er is binnen bedrijven veel onwetendheid over circulariteit, reststromen, het 'hoe'.
- Voor de doorontwikkeling is schaal, massa en volume nodig ("je haalt het niet met niches").
- Circulair werken, ondernemen en onderzoeken is een lokale en internationale aangelegenheid.
- Circulaire economie is relatief nog klein, maar grote spelers zijn aan het bewegen.
- Geef zelf het goede voorbeeld (in eigen bedrijfsvoering/organisatie/taken/financiën).
- Voor de bouw- en installatiesector is de energietransitie de belangrijkste factor, en tegelijkertijd kan een wijkgerichte aanpak energietransitie een goed kristallisatiepunt zijn voor meer circulariteit in de wijk op andere gebieden.
- Gaat vooral om doen, doen, doen!

Knelpunten in de circulaire transitie

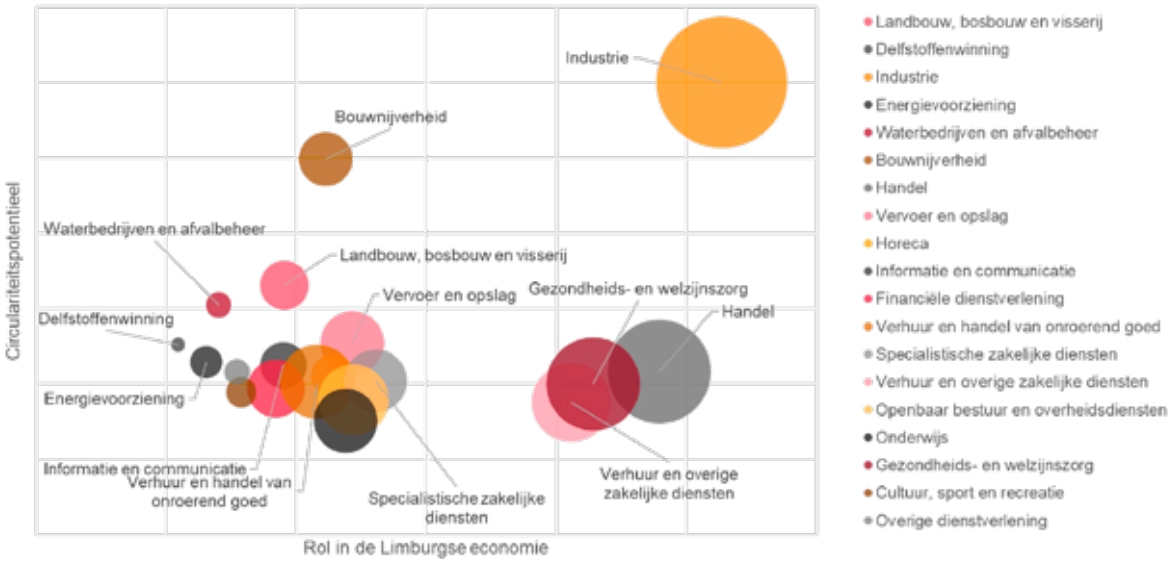
- Te weinig kennis van circulaire mogelijkheden (grondstoffen, organisatorisch, proces, kosten).
- Nog veel onduidelijkheid (of tegenwerkende) standaarden en definities (afval/grondstof), vergt aanpassing: wet- en regelgeving is nog niet 'circulair'.
- 'Klassieke' grondstoffen zijn internationaal nog (te) goedkoop evenals het 'verbranden' van afval.
- Te groot prijsverschil tussen nieuwe en gerecyclede materialen.
- Generiek tekort aan kwalitatief technisch geschoold personeel (flexibiliteit onderwijs).
- Lineaire economie/denkbeelden zit nog in heel veel bedrijven, businessmodellen en 'hoofden' ook in het onderwijs en bij onze jonge mensen die straks onze economie dragen.
- Kennisachterstand op het gebied van circulair ondernemen.
- Weinig transparantie in kwaliteit, herkomst, samenstelling en winning van grondstoffen.
- Veel kleinschalige individuele acties/initiatieven.
- Ontbreken voldoende samenwerking in de keten (vaak dominante rol OEM'ers in de keten).
- Schaalniveau toepassing initiatieven (veelal regio Limburg) circulaire economie levert onvoldoende massa/volume.
- Circulaire projecten zijn nog te duur, te grote onrendabele top en daarmee niet betaalbaar zonder subsidies.
- Logistieke randvoorwaarden, inclusief (regel) ruimte om euregionaal te experimenteren met vervoer van circulaire grondstoffen.
- Beschikbaarheid van bioafval + de ruimtelijke vraagstukken rond opslag van bioafval en kunststofafval.
- Regelgeving die niet afgestemd is op circulaire grondstoffen en processen (vervoer afvalstoffen, MER) ook euregionaal/internationaal gezien.
- Veel aanbestedingen ('tenders') belonen nog te weinig circulariteit.

3.2.1 Circulair potentieel

We sluiten aan bij de internationaal gevestigde methode van de Ellen MacArthur Foundation, welke als doel heeft het wereldwijd versnellen van de overgang naar een Circulaire Economie.[32] Deze methode prioriteert sectoren op basis van de rol van de sector

32 Ellen MacArthur Foundation in A Toolkit for Policy Makers (2015).

in de economie en het circulariteitspotentieel van de sector. Vervolgens kwantificeert de Ellen MacArthur Foundation de plaatsing van de sectoren op twee assen door meerdere indicatoren aan de assen te koppelen.[33]
Figuur 8 toont het samenvattend resultaat van de sector prioritering in Limburg, gebaseerd op de circulaire potentie, de rol in de economie en de bruto toegevoegde waarde van de sector. In bijlage 3 is de verantwoording voor de berekeningsmethodiek opgenomen.



Figuur 8: Circulair potentieel Limburg

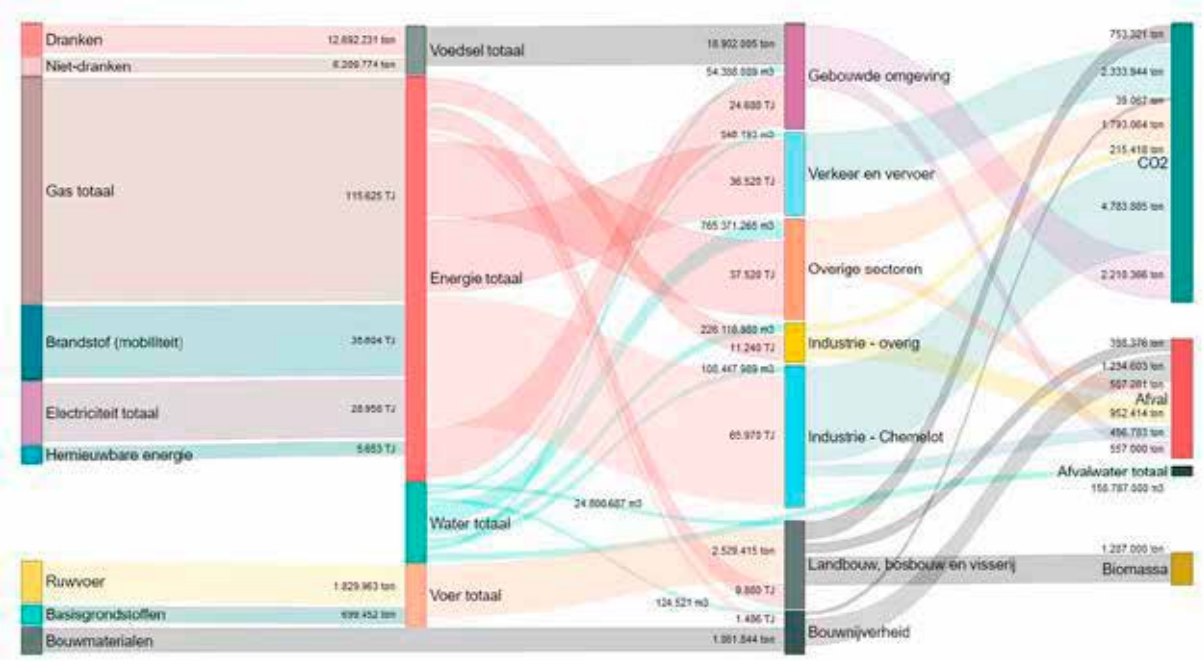
Op basis van de analyse ligt de grootste potentie in de sectoren industrie, bouwnijverheid, landbouw, bosbouw en visserij en afval. Daarnaast vormt logistiek een belangrijke randvoorwaardelijke sector voor de circulaire economie.
Een verdere uitsplitsing van de industriesector en afzetting tegen het nationaal gemiddelde is opgenomen in bijlage 3. In zijn algemeenheid laat de analyse zien dat de Limburgse sectoren vergelijkbaar zijn met het nationaal gemiddelde, waarbij de industriesector in Limburg een relatief grotere rol speelt. Dit geldt zowel voor de rol in de economie als voor het circulariteitspotentieel.
De rol van bouwnijverheid is kleiner in de Limburgse economie. Met betrekking tot landbouw, bosbouw en visserij is het circulariteitspotentieel iets hoger voor Limburg.

3.2.2 Grondstof- en reststromen

Om de transitie naar een circulaire economie te versnellen, is daarnaast zicht op het grondstoffengebruik en vrijkomende reststromen in de provincie van belang. Hiermee wordt een kennisbasis gelegd om in de toekomst de voortgang van de circulaire economie te kunnen monitoren. Veel kennis en ook regio-specifieke data ontbreekt. Er is bijvoorbeeld informatie nodig over het huidige gebruik van grondstoffen, materialen en producten. Ook is meer informatie nodig over de effecten op milieudruk en socio-economische ontwikkelingen van beleidsacties en het transitieproces zelf. Het kabinet heeft het PBL gevraagd kennis te ontwikkelen die nodig is om de transitie naar een circulaire economie

33 Voor het in kaart brengen van de Limburgse economie is gebruik gemaakt van de indicatoren toegevoegde waarde en werkgelegenheid per sector (benoemd in het collegeprogramma), bruto toegevoegde waarde volumemutaties, investeringen in materiële vaste activa en oprichtingen van vestigingen. Voor het circulariteitspotentieel zijn de relevante indicatoren, materiaalintensiteit, afval, kritieke grondstoffen en CO2-uitstoot.

te kunnen volgen en te sturen. Deze kennis wordt ontwikkeld in het werkprogramma monitoring en sturing Circulaire Economie 2019-2023, waarbij de exacte invulling jaarlijkse wordt bepaald op basis van de op dat moment meest relevante beleids- en onderzoeksvragen.
Derhalve hebben we in dit kader gekozen om een eerste vereenvoudigde stap te zetten om een indicatie te krijgen van de grondstof- en reststromen op basis van beschikbare openbare data (figuur 9).



Figuur 9: Indicatieve grondstoffenkaart Limburg

De drie sectoren die als meest belangrijk naar voren zijn gekomen in de sectoranalyse zijn als startpunt genomen voor dit overzicht. De grondstofstromenkaart moet van links naar rechts gelezen worden. Links worden de inputs benoemd (het grondstof- en energieverbruik) en rechts de outputs (de reststoffen die vrijkomen en de milieu-impact daarvan uitgedrukt in CO2 en afvalwater). Figuur 9 bevestigt het beeld dat ook uit de sectoranalyse naar voren komt dat voor de provincie Limburg voornamelijk industrie, bouwnijverheid en landbouw een grote impact hebben op de grondstof- en reststromen.

Door gerichte regionale dataverzameling door PBL kan de grondstofstromenkaart worden verbeterd en verfijnd. Een gedetailleerde analyse per sector zou een vervolgstap kunnen zijn. Dat komt onder meer tot uiting in een gezamenlijke kansenkaart, circulaire economie en kringlooplandbouw waar ondernemers, overheid en kennisinstellingen hun bijdrage aan kunnen leveren. Zo zou bijvoorbeeld voor de bouwindustrie kunnen worden vastgesteld hoeveel puingranulaat wordt afgezet en hoe dit op een zo hoog mogelijke manier tot toegevoegde waarde kan worden omgezet. Op deze manier kan inzicht worden verkregen in het onbenutte potentieel van grondstoffen, energie en waterstromen. Op basis van deze informatie kunnen o.a. sectorinterventies worden bepaald om de transitie te versnellen.

4 Ambitie en uitgangspunten

Wanneer we het internationale, Europese en nationale speelveld overzien én de potentie en initiatieven uit de Limburgse samenleving in ogenschouw nemen, liggen er voor onze regio veel kansen om actief op in te spelen. Met name de afgelopen vijf jaar is er veel beweging in de samenleving, van kleinschalige acties en initiatieven tot grote spelers zoals DSM, Unilever en Auping die in hun bedrijfsvoering en hun ketens de slag naar circulair aan het maken zijn en groeit het bewustzijn en urgentie in het publieke debat.
Dit soort activiteiten vormt het begin van de transitie naar een circulaire economie en is hoopgevend voor de haalbaarheid van de transitie en tekent de maatschappelijke wil om de draai naar volledige circulariteit te maken.
Tegelijkertijd is de circulaire economie zowel internationaal, nationaal als ook in Limburg vooralsnog een 'bescheiden' economische kracht. Het Limburgse potentieel ligt vooral in toepassingen in de industrie, de bouw, de afval-, land- en tuinbouwsector. Daarbij geldt dat circulair ondernemen zowel een lokale, (eu)regionale, alsook internationale aangelegenheid is, enerzijds gezien de regionale ketens en partnerships, maar anderzijds ook omdat het een Europese/internationale dynamiek kent vanwege de benodigde schaalgrootte, volumes en de kwaliteit van grondstoffen. Wat betreft de knelpunten liggen deze vaak op nationaal en Europees niveau, waarvoor ook de rijksoverheid en de Europese Commissie de komende jaren verdere wet- en regelgeving en marktprikkels zullen ontwikkelen die de circulaire economie zullen stimuleren.

4.1 Ambitie

Als het gaat om de regionale ambities wordt een stimulerende en ondersteunende rol voor de Provincie door alle gesprekspartners als belangrijk gezien. Geef echter ook zelf het goede voorbeeld is de oproep, bijvoorbeeld met circulaire inkoop, de taken voor zowel vergunningverlening, toezicht en handhaving alsook de voorbeeldrol en de keuze bij financiële investeringen. Stimuleer samenwerking tussen partners (publiek/privaat) en verbindt kennis, onderzoek, design en toepassing vanuit een concrete en pragmatische aanpak. Mobiliseer en bundel als Provincie verder de kracht en potentie die er in Limburg is, en benut de landelijke en Europese netwerken.
Vanuit deze oproepen, alsmede vanuit onze analyse van het circulair potentieel in Limburg, formuleren wij de volgende ambitie:

"Wij streven naar een Limburgse economie die in 2030 50% minder primaire grondstoffen (mineralen, metalen en fossiel) gebruikt en die in 2050 volledig circulair is. Voor de periode 2020-2023 werken we aan een circulaire economie waarin energie, grondstoffen, materialen en componenten (halffabricaten) zo lang mogelijk en weloverwogen van waarde blijven voor productie en consumptie. Daarmee leveren wij een duurzame en impactvolle bijdrage aan werkgelegenheid, innovatie en toegevoegde waarde voor Limburg."

Deze ambitie werken wij uit in een uitvoeringsprogramma voor 2020-2023 waarbij we kiezen voor een vijftal actielijnen met het Limburgse innovatie ecosysteem als onderlegger. Voor een aantal initiatieven heeft reeds besluitvorming plaatsgevonden en zijn de financiële consequenties ook verwerkt. Elke actielijn is voorzien van één of meerdere centrale doelstellingen en milestones waaraan projecten zullen worden getoetst.

4.2 Provinciale rol

Het Beleidskader Circulaire Economie 2.0 neemt een maatschappelijke transitie als uitgangspunt waarin op mondiale schaal een bewustwording over nut én noodzaak wordt gevraagd van alle geledingen in de maatschappij. Overheden, bedrijven, kennisinstellingen, intermediaire organisaties en nadrukkelijk ook de burger.

De Provincie kiest ervoor om een bijdrage te leveren aan deze transitie door met name de benodigde beweging in de samenleving mede op gang te helpen brengen.
Centraal daarbij staat de rolopvatting dat de Provincie in het samenspel van alle betrokken partijen niet bepalend kan zijn, maar wel een maximale inspanning wil leveren aan de groeiende bewustwording van de noodzaak van een circulaire economie en het leggen van verbindingen daartoe tussen partners in de samenleving.
Daarmee staat in deze beginfase van de ontwikkeling van de circulaire economie een bijdrage aan de transitie centraal als outcome van het beleid voor circulaire economie, gericht op 'willen en kunnen'.

Met de 5 actielijnen wil de Provincie met relatief kleinere bijdragen het vliegwiel van de transitie mede in beweging zetten, de samenwerking stimuleren en de kennisdeling op gang brengen, rekening houdend met het kader Transitie Financierbaar.

4.3 Uitgangspunten

Er is gekozen voor een programmatische aanpak in de vorm van een uitvoeringsprogramma voor de periode 2020-2023. We hebben daarvoor de volgende vijf uitgangspunten gekozen:

- Wij kiezen voor een realistisch en haalbaar uitvoeringsprogramma op hoofdlijnen voor de komende 3 jaar waarin we inzetten op de meest hoogwaardige R-strategieën;
- Wij ondersteunen alleen initiatieven waar partners bereid zijn om ook zelf te investeren;
- Wij ondersteunen initiatieven waar (boven)regionale partnerships gevormd worden met oog voor een meerjarige samenwerking; de voorkeur gaat uit naar toepassingsgerichte projecten waarin bedrijven, kennisinstellingen en overheden samen investeren (triple helix-verband);
- Wij kiezen voor een laagdrempelige aanpak voor ondernemers en (kennis)instellingen waarbij kennis, design en toepassing (valorisatie) bij elkaar komen;
- Wij zullen als provinciale organisatie ook zelf actief een bijdrage leveren aan de geformuleerde ambitie via inkoopprocessen, vergunningverlening, toezicht en handhaving, (financiële) participaties, public affairs naar rijk/EU en benutten en stroomlijnen van de diverse netwerken.

Deze uitgangspunten zijn niet limitatief maar richtinggevend voor de vijf actielijnen van het uitvoeringsprogramma en de projectinitiatieven daarbinnen. Daarbij streven wij naar maximale synergie tussen de 5 actielijnen.

Wij operationaliseren een afwegingskader op het niveau van output indicatoren en milestones, die aangeven welke bijdragen worden verwacht van partners om in aanmerking te komen voor financiële ondersteuning vanuit dit kader. Dat betekent dat er geen harde resultaatdoelstellingen vooraf ten aanzien van outcome op beleidsniveau (kunnen) zijn geformuleerd, maar dat er wel vooraf eisen worden gesteld aan projecten om daadwerkelijk bij te dragen aan maatschappelijke effecten ten aanzien van grondstoffengebruik, werkgelegenheid en energiegebruik.
Belangrijk is ook dat deze feitelijke effecten (output) met en door de betrokken partijen uiteraard in de uitvoering van projecten zo maximaal mogelijk worden gemonitord. Het afwegingskader is opgenomen in hoofdstuk 6.
Gezien de breedte van de gedefinieerde actielijnen en de daaraan verbonden indicatoren, zal de voortgang en specifieke toepassing van de indicatoren door Gedeputeerde Staten opgenomen en toegelicht worden via de P&C-cyclus en in de afzonderlijke jaarlijkse rapportage over de uitvoering van het Beleidskader Circulaire Economie 2.0 aan Provinciale Staten.

Daarnaast zullen wij de financiële inzet van meer dan € 250.000 per project meedelen aan Provinciale Staten. De inzet van projectbijdragen van meer dan € 500.000, zullen wij Provinciale Staten individueel ter besluitvorming voorleggen.

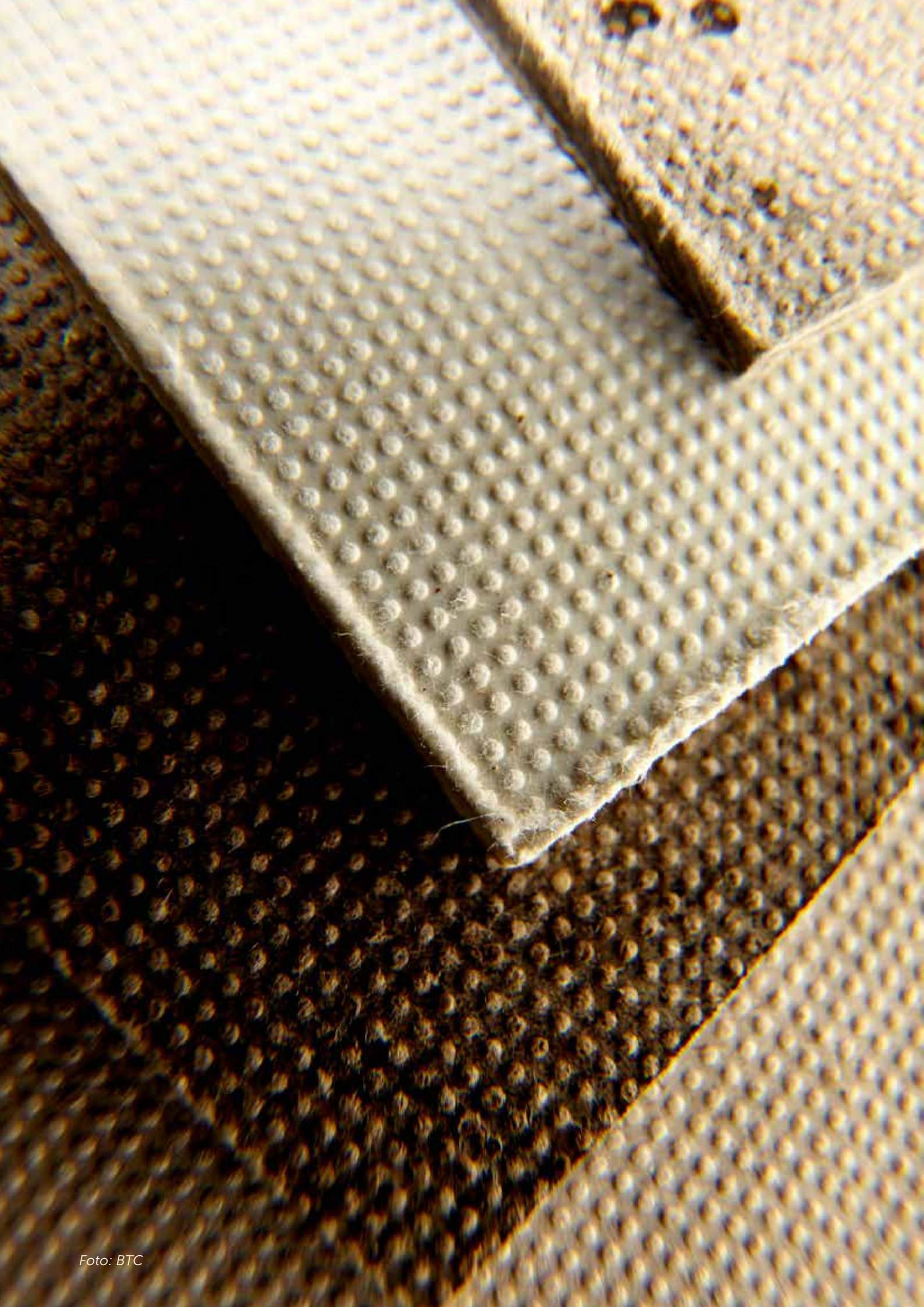


Foto: BTC

5 Actielijnen

Limburgs innovatie ecosysteem

De Provincie Limburg heeft een lange traditie op het gebied van economisch beleid, mede gericht op duurzaamheid en circulariteit. We werken aan een Limburg waarin het aantrekkelijk is om te (ver)blijven en je te vestigen. Dit doen wij, zoals verwoord is in de ambitie van het collegeprogramma Vernieuwend Verbinden 2019-2023, vanuit meerjarig partnerschap met onze Limburgse kennis- en onderwijsinstellingen, bedrijfsleven, overheden en maatschappelijke organisaties. Vanuit dit uitgangspunt werken we aan de economische structuurversterking van Limburg als een belangrijke impuls om een aantal grote opgaven en economische kansen in de Limburgse samenleving aan te pakken.
Limburg heeft te maken met een aantal grote transitieopgaven op het gebied van energie, grondstoffen, voedsel, gezondheid en digitalisering. De transities bieden ook vooral kansen. Er ontstaan innovaties, nieuwe markten en dus mogelijkheden om de duurzaamheid en het innovatievermogen, respectievelijk de brede welvaart in Limburg verder te vergroten. Wij willen deze transitie-opgaven mogelijk maken en helpen versnellen. In interactie zetten wij een veelheid aan ontwikkelingen de komende jaren versneld in beweging.

De bestaande economische infrastructuur in Limburg, met onze economische uitvoeringsorganisatie LIOF, de Brightlands-campussen – als open innovatie ecosysteem – en kennisinstituten biedt een goede uitgangspositie. De afgelopen 20 jaar is er fors geïnvesteerd in de kenniseconomie en het valoriseren van deze kennis. De samenwerking tussen kennisinstellingen en het regionale bedrijfsleven heeft met steun van de Limburgse overheden een forse impuls gekregen. Onder de noemer van Brightlands zijn er diverse joint ventures opgezet (campussen), nieuwe instituten opgericht en worden ondernemers op en buiten de campussen gesteund met diverse (innovatie)fondsen en risicokapitaal.
De Brightlands campussen zijn daarnaast magneten voor talenten die willen onderzoeken en ondernemen.
Een energiefonds is opgericht dat bijdraagt aan projecten in de energietransitie en circulaire economie. Al deze investeringen zorgen voor een goede voedingsbodem en de gewenste dynamiek om de transitie-opgaven (waaronder de circulaire economie) mede aan te jagen en te versnellen.

Het kader Circulaire Economie 2.0 staat op zichzelf, maar vormt als zelfstandig kader wel een belangrijk onderdeel van het integrale beleid in het Collegeprogramma. De realisatie van een duurzame en circulaire economie zorgt voor een aantrekkelijkere leefomgeving met een vestigingsklimaat dat schoner, duurzamer en toekomstbestendig is.

Het circulair kader biedt namelijk ook de context voor de samenloop van de missie van het CE-beleid met de duurzaamheidsdoelstellingen in de beleidskaders voor het Missiegedreven economisch beleid, de Landbouw- en agrifoodsector en de Provinciale Energiestrategie. Grosso modo gaat het juist daarbij om de majeure onderdelen van het innovatie ecosysteem voor duurzaamheid en energie. De samenhang tussen het Missiegedreven economisch beleidskader en het beleid voor circulaire economie komt onder meer tot uiting in de gezamenlijke financiering van een aantal voor de duurzaamheids- en grondstoffentransitie belangrijke projecten, ter versterking van het Limburgs innovatie ecosysteem zoals Brightsite, BMC en AMIBM.

Daarmee vormen deze investeringen een belangrijk dragend onderdeel binnen het Beleidskader voor Circulaire Economie 2.0.

- Brightsite, is een Publiek-Private Samenwerking (PPS) met deelname van Sitech (vertegenwoordiger van de Chemelot bedrijven), De Nederlandse Organisatie voor Toegepast Natuurwetenschappelijk Onderzoek (TNO), Universiteit Maastricht en Brightlands Chemelot Campus. Brightsite beoogt als open innovatieplatform voor duurzame procestechnologie en circulariteit de benodigde kennis van vele (inter) nationale partijen op Chemelot samen te brengen. Hierbij wordt voorzien in faciliteiten voor opschaling en commerciële demonstratie. Vanuit dit gezichtspunt wordt Chemelot een internationaal toonaangevende proeftuin op dit gebied. Brightsite werkt over de hele kennisketen middels integrale technologie roadmaps die wetenschappelijke kennis, toepassing en gebruik door bedrijven verbinden. Brightsite is opgezet met als uiteindelijke doel CO_2-reductie op het Chemelot-terrein (en op termijn daarbuiten) door toepassing van nieuwe technologieën.
  Daarnaast zijn de activiteiten van Brightsite nodig om de noodzakelijke transformatie van Chemelot naar een circulaire economie te maken. Britghtsite fungeert als motor voor Chemelot om de meest duurzame, meest competitieve en meest veilige industriesite van West-Europa in 2050 te worden. Brightsite schaalt nieuwe technologieën op en wil regie voeren om nieuwe grondstofketens te koppelen van de spelers op Chemelot. Brightsite leidt medewerkers op, zowel nieuwe instroom van studenten als bestaande medewerkers. Wanneer nieuwe concepten op Chemelot werken, kan het elders ook werken, zodoende dient Brightsite als proeftuin voor Nederland en op termijn daarbuiten. Vanuit het kader Circulaire Economie Limburg 2.0 is € 5,0 mln. als bijdrage samen met een bijdrage van € 4,0 mln. uit 'Economie, Onderwijs en Arbeidsmarkt' beschikbaar gesteld (PS 29 juni 2020, GS 2020-23226).
- Het Brightlands Materials Center is een kennisinstelling die bestaat uit de samenwerking tussen Chemelot Scientific Participations (CSP) BV (waarvan Provincie Limburg 100% aandeelhouder is) en TNO. De kennisinstelling richt zich inhoudelijk op één van de deelgebieden binnen de Brightlands Chemelot Campus, te weten de verduurzaming van plastic materialen, gericht op lightweight automotive, sustainable buildings, additive manufacturing en circular packaging. Het gaat hierbij specifiek om onderzoek naar het optimaliseren van het ontwerp van verpakkingen, zodat de verpakking gerecycled kan worden én kan voldoen aan hoge productie eisen.
  BMC is gehuisvest met haar faciliteiten op de BCC en werkt daar samen met onder andere het Institute for Science en Technology (InSciTe: gezamenlijk onderzoeks-instituut van TUe, UM, DSM) en Chemelot Innovation and Learning Labs (CHILL: onderwijs en onderzoeksinstituut van Zuyd en UM) en kent daarnaast ook sterke cross-overs met het Maastricht Science Program en AMIBM. Daarnaast werkt BMC samen met kennisinstituten buiten de Limburgse campussen en op projectbasis met een veelheid aan bedrijven. Na een provinciale investering van 15 mln. euro in 2014 voor de periode 2015-2019, hebben Provinciale Staten op 7 februari 2020 (GS2019-91103) besloten om een vervolgfinanciering van 1,5 mln. euro beschikbaar te stellen voor de periode t/m 2021. Deze middelen zijn ter beschikking gesteld vooruitlopend op de vaststelling van dit kader. Provinciale Staten hebben tevens besloten om in 2022 eveneens € 1,5 mln. euro beschikbaar te stellen indien voldaan is aan twee voorwaarden: een positieve uitkomst van de strategische review door TNO én een positieve uitslag van een externe review over de financiële continuïteit van BMC. Vanuit het Missie-gedreven economisch beleidskader wordt eveneens € 3,0 mln. ter beschikking gesteld.

- Het Aachen-Maastricht Institute for Biobased Materials is een initiatief van de Universiteit Maastricht en de RWTH Aachen en is gericht op het versneld opbouwen van de samenwerking tussen deze partijen door het opzetten van een gezamenlijk onderzoeksinstituut dat grenzen wil verleggen binnen biobased materials. De essentie hiervan is om planten of andere organismen te gebruiken als leverancier van hoogwaardige biobased grondstoffen en hiermee de ontwikkeling en industriële toepassing van biobased materialen te realiseren.
  Daarmee wordt bijgedragen aan de biobased en circulaire economie: een economie die biomassa gebruikt in plaats van fossiele brandstoffen. Het instituut richt zich zowel op fundamenteel als toegepast niveau. Het project AMIBM is een Kennis-As project. Provinciale Staten hebben op 20 juni 2014 besloten om een provinciale bijdrage van € 5,0 mln. (1e tranchebedrag) te verlenen van een totale provinciale bijdrage van maximaal € 9,0 mln.
  De subsidie is verleend aan de Universiteit Maastricht bij beschikking d.d. 15 december 2015 voor de periode 1 januari 2016 tot en met 31 december 2019. Op 19 december 2019 hebben Provinciale Staten besloten, na een positieve onafhankelijke evaluatie van het instituut, tot een 2e tranche subsidie van 2,0 mln. euro, vooruitlopend op dit kader en eenzelfde bedrag uit 'Economie, Onderwijs en Arbeidsmarkt' (Kennis As-project; PS 13 december 2019-80627).

Foto: DSM-Niaga

5.1 Omdenken
Innovatie, ondernemerschap en vakmanschap

Circulair denken is omdenken. Veel systemen, organisaties en bedrijfsmodellen zijn gegrond vanuit de gedachte 'take – make – dispose'. Welke grondstoffen en materialen zijn nodig, maak daar een product of dienst van voor klanten die het gebruiken en vervolgens na een bepaalde tijd weggooien. Het ontwerp is vaak gericht op die ene gebruiker (eindgebruiker of leverancier, distributeur). Een circulaire economie gaat over mensen die durven te innoveren, denken in termen van kansen en niet van problemen, duurzaam ondernemen en met degelijk vakmanschap nieuwe toegevoegde waarde bieden in de keten. En ja, er moet ook geld verdiend worden, de businesscases moeten rond te rekenen zijn en na een 'proof of principle' periode moeten er ook producten en diensten op voldoende schaal geleverd kunnen worden. Het gaat daarbij steeds om 'waarde' toevoegen, waarde in kennis (innovatie), waarde in kwaliteitsproducten (vakmanschap) en ook economische waarde in de keten (ondernemerschap).

Limburg heeft op deze drie punten een goede uitgangspositie met onze Brightlands campussen, kennisinstellingen en fondsen. Maar ook onze traditie in het 'maken' met een klassieke maakindustrie, een sterke agrifoodsector en sterke positie in grondstoffenverwerking op bijv. Chemelot, zorgt voor een goede voedingsbodem voor de transitie naar een circulaire economie.
Door gerichte inzet willen wij het circulair ondernemen, innoveren en maken verder stimuleren in alle fasen van de innovatiefunnel, van bewustwording over ideeëngeneratie, innovatie, implementatie tot en met de opstart en valorisatie. Innovatie moet daarbij begrepen worden in haar brede betekenis. Het gaat daarbij zowel over technologische innovatie, innovatie in productontwerp en innovatie van het verdienmodel, welke in de eerste plaats een economische valorisatie tot doel hebben. Daarnaast gaat het ook over procesinnovatie, innovatie op behoeftesystemen en nieuwe vormen van samenwerking die uiteindelijk moeten leiden tot een maatschappelijke valorisatie.

De onderwijsinstellingen benoemen het belang van focus, prioritering, verbinding/ samenwerking om impact te kunnen maken binnen de schaarse middelen die er zijn voor het inzetten van praktijkgericht onderzoek, studentprojecten en (nieuwe) opleidingen en curricula als versterken van de circulaire economie. Wat zijn banen van de toekomst? Welke vaardigheden zijn nodig? Daarbij helpt het als de overheid duiding geeft. Het beroepsonderwijs heeft met het praktijkgericht onderzoek (lectoraten) en de privaat-publieke centra voor innovatief vakmanschap (pps'en) (bijvoorbeeld voor de gebouwde omgeving, maakindustrie, installatietechniek, en chemie en materialen, Agro leeft) en expertisecentra Centre of Expertise (CoE) (bijvoorbeeld CHILL), instrumenten om in de praktijk samen te werken aan circulariteit, met en voor bedrijven en gemeenten in Limburg, veelal aan de hand van concrete opdrachten van overheden en bedrijven. Dit type projecten zijn veelal kleinschalig: onderwijs, bedrijfsleven en overheid leren samen door te doen.

Er lopen al veel initiatieven die (deels) aansluiten bij het thema circulaire economie. Zo is Zuyd Hogeschool een actieve partner in het circulair bouwen en werken de onderwijsinstellingen Vista College, Zuyd Hogeschool en Maastricht University nauw samen met SABIC, DSM en het regionale bedrijfsleven in CHILL in aansluiting op de Circulair Hub ontwikkeling. Maastricht University heeft een aanvraag ingediend bij de Commissie Doelmatigheid Hoger Onderwijs voor een nieuwe bachelor gericht op specifiek 'Circular Engineering' per september 2021. Maastricht University is eveneens trekker van het eerdergenoemde instituut AMIBM en is ook partner in het Brightsite instituut en aandeelhouder in de Limburgse campussen. Fontys heeft begin dit jaar een nieuw

Expertisecentrum Circulaire Transitie geopend waarin studenten met externe partners werken aan de duurzame maatschappelijke en economische ontwikkeling in Zuid-Nederland. Het accent ligt daarbij in eerste instantie op de transitie in de MKB-maakindustrie en de sociaal maatschappelijke kant van de transitie naar een duurzame economie. In het Circular Science Center wordt er vanaf 2017 op de Brightlands Greenport Campus Venlo door de Circular Design Group nauw samengewerkt tussen bedrijfsleven en o.a. de Hogescholen Fontys, HAS Hogeschool en Zuyd. Doel van de samenwerking is om vernieuwende circulaire producten, diensten en gebouwen te ontwikkelen voor de industriële gebouwde omgeving in de regio Noord-Limburg.
In Noord-Limburg zullen in het kader van de Regio Deal in de periode 2020-2023 vier fieldlabs, waarin onderwijs, bedrijfsleven en overheden samenwerken, gerealiseerd worden die aansluiten bij de kracht van de regio. De fieldlabs zijn gericht op future farming, technologische innovatie, grensoverschrijdend ondernemerschap en voeding & gezondheid.

"Men zal moeten "omdenken" voor een periode van minimaal 20 jaar. We zitten te veel vast aan gangbare manieren van denken. De politiek moet het lef hebben om zich te spiegelen, de discussie aan te gaan en problemen integraal in plaats van gefragmenteerd aan te pakken."

Ton Voncken - Directeur BTC

Als doelstellingen (milestones) hanteren wij:

√ Wij stimuleren en versnellen innovatie en ondernemerschap richting circulaire economie bij het MKB door het gericht inzetten van instrumenten.

√ Wij stimuleren kennis- en onderwijsinstellingen om invulling te geven aan het circulair omdenken zowel binnen de bestaande publiek-private samenwerkingen als bij nieuwe samenwerkingen met bedrijven rondom circulaire economie.

De bestaande infrastructuur in Limburg is met onze economische uitvoeringsorganisatie LIOF, de Brightlands campussen, kennisinstituten en nieuwe impulsen in de opleidingsstructuur van MBO tot WO een goede basis voor diverse acties en initiatieven.

Wat gaan wij doen?

- Wij maken afspraken met onze economische uitvoeringsorganisatie LIOF om de rol van het MKB te versterken bij het versnellen van de transitie naar een circulaire economie door de ontwikkeling en uitvoering van een 3-jarig ontwikkelprogramma Limburg Toekomstbestendig. Deze afspraken worden meegenomen in het bredere afsprakenpakket met LIOF voor de komende jaren zoals dat vanuit het missiegedreven economisch innovatiebeleid wordt gecoördineerd.
  Het programma wordt ontwikkeld vanuit 3 beleidskaders: het Missiegedreven economisch beleidskader (vastgesteld in PS op 29 juni j.l.) het provinciaal beleidskader voor de Limburgse landbouw en agrifoodsector (eveneens vastgesteld in PS op 29 juni j.l.) en het kader Circulaire Economie 2.0.

De totale omvang van het 3-jarig programma bedraagt € 8,7 mln. waarvan de Provincie vanuit de drie beleidskaders € 5,5 mln. bijdraagt, € 2,0 mln. ieder vanuit het vastgestelde Missiegedreven economisch beleidskader en het provinciaal beleidskader voor de Limburgse landbouw en agrifoodsector en € 1,5 mln. vanuit het onderhavige kader.
Op basis van haar positieve ervaringen met voorgaande soortgelijke ontwikkelprogramma's van LIOF en in verhouding tot de gesommeerde provinciale bijdrage, heeft het Ministerie EZK een positieve grondhouding om de resterende € 3,2 mln. bij te dragen.

Ontwikkelprogramma Limburg Toekomstbestendig

Het ontwikkelprogramma heeft als doel om de Limburgse economische structuur toekomstbestendig te maken. Het programma biedt een samenhangende set van activiteiten en financieringsinstrumenten gericht op:

- Bewustwording;
- het verbinden van MKB ondernemers (onderling en/of tussen bedrijfsleven (clusters), Brightlands campussen en kennis- en onderwijsinstellingen);
- het initiëren, ondersteunen en realiseren van innovatieprojecten;
- community building, door de inrichting van digitaal platform voor dynamische en interactieve online communities ter versterking van het netwerk, kennisuitwisseling en innovatiebevordering.

Bewustwording (omdenken) over de transitieopgaven bij het MKB is essentieel voor de totstandkoming van een circulaire economie. Bedrijven hebben zicht op nut en noodzaak nodig om op de transities aan te haken en zich er van bewust te worden dat het naast de technische innovaties ook gaat om nieuwe manieren van samenwerken en financieren. Het creëren van bewustwording rond de circulaire economie is de eerste stap. Hiertoe zullen onder meer tal van fysieke en online bijeenkomsten worden georganiseerd. De bijeenkomsten hebben tot doel om voor specifieke waardeketens, clusters of sectoren te verduidelijken wat de circulaire economie voor hen kan betekenen en welke rol zij hierin zouden kunnen hebben. Ze richten zich op ondernemers en organisaties die eenzelfde toekomstbeeld binnen de circulaire economie nastreven of minstens wil verkennen. Een voorbeeld zijn de zogenaamde CIRCO-tracks.[34] Vervolgens is het inrichten van communities en netwerken, het daadwerkelijk versterken van waardeketens en het ondersteunen van innovaties een volgende stap.

Kernelementen van het 3-jarige ontwikkelprogramma 2020-2023 zijn:

- gericht op maatschappelijke opgaven duurzaam(waaronder circulair), slim en gezond;
- gericht op bedrijven overwegend actief in de sectoren, industrie (waaronder chemie en materialen), logistiek, agrofood, bouwnijverheid, waterbedrijven en afvalbeheer en energievoorziening;
- nadruk op clusterontwikkeling;
- benutten van cross-overs tussen de sectoren en maatschappelijke opgaven;
- benutten potentie cross-border, nationale en euregionale context;
- gebruik maken van en toe leidend naar beschikbare nationale en Europese instrumenten (zoals de MIT-regeling, OP zuid, Interreg, Horizon Europe);
- de projecten worden beoordeeld op basis van plan van aanpak, onderneming en onder-nemerschap, mate van structuurversterkend, innovativiteit, economisch perspectief en impact op maatschappelijke opgaven (grondstoffengebruik en CO2 emissie).[35]

34 CIRCO – Creating business through circular design. CIRCO activeert en equipeert productiebedrijven en creatieve professionals om concreet aan de slag te gaan met circulair ondernemen, CIRCO is een programma van CLICKNL (TKI van de topsector Creatieve Industrie)

35 Voor de maatschappelijke opgave duurzaam – waaronder circulair – wordt de impact gemonitord op basis van het grondstoffengebruik (gekoppeld aan de R-strategieën) en energie (CO_2 emissie) door gebruik te maken van een input-benutting-output model.

Resultaten:

Op basis van ervaringsgegevens van dergelijke ontwikkelprogramma's gekoppeld aan de omvang van de voor het programma beschikbare middelen, zijn de volgende resultaten (innovatief product, een dienst, proces, bedrijfsmodel of een waardeketen) voor het integrale programma te verwachten:

- tenminste 100 innovatieprojecten met impact op maatschappelijke opgaven;
- tenminste 100 haalbaarheidsprojecten (adviesproject);
- tenminste 90 deelnemende MKB'ers aan collectieve programma's;
- 1 digitaal platform voor dynamische en interactieve online communities;
- monitoren van de impact op maatschappelijke opgaven, duurzaam (waaronder circulair), slim en gezond;
- 500 MKB'ers actief bij het programma betrokken;
- tientallen klein- en grootschalige events, gericht op netwerkvorming, informatievoorziening en awareness maatschappelijke opgaven, zo mogelijk in samenwerking.

Foto: Superlocal-Feniks

- Naar verwachting zijn de resultaten pro rato naar de drie beleidskaders die bijdragen aan het ontwikkelprogramma toe te rekenen. Afzonderlijke innovatieprojecten zullen bijdragen aan doelen uit meerdere kaders. In de monitoring van de resultaten van het integrale programma zal hier specifiek aandacht aan worden besteed.
- We blijven in de komende periode via LIOF MKB ondernemers ondersteunen met de bestaande provinciale investeringsfondsen die in belangrijke mate kunnen bijdragen tot een versnelde implementatie van de circulaire economie. LIOF beheert naast haar reguliere participatiefonds en -portfolio, ook een aantal fondsen.
- Het Limburg Business Development Fund (LBDF) verstrekt subsidies en leningen, en participeert ook in bedrijven vanuit verschillende sectoren. De nadruk ligt hier op de vroegere fase.
- Tenslotte vervult LIOF bij de Brightlands Ventures Partners, een regionale venture capital fonds met een drietal deelfondsen: Limburg Ventures, Chemelot Ventures en Brightlands Agrifood Fund, de rol van mede-investeerder en fondsbeheerder.
- Het LEF stimuleert ondernemers om te investeren in circulaire en CO_2-besparende oplossingen (proven technology). Daarin is ook circulariteit een belangrijk thema. Door op een nieuwe manier met afval en restproducten om te gaan, ontstaan circulaire kansen. Daar waar banken lang niet altijd (volledig) bereid of in staat zijn om te investeren in kansrijke, duurzame projecten, kijkt het LEF of hier mogelijkheden zijn. In de komende jaren zitten er ruim 40 circulaire projecten (voor een geschat investeringsvolume van 250 mln. euro) bij het LEF in de pijplijn.
- De Brightlands campussen spelen een belangrijke rol in het aanjagen van vernieuwing van de Limburgse (circulaire) economie. Wij investeren in dit kader in het innovatie ecosysteem waarbij het van belang is dat de opgedane kennis ook benut en gebruikt kan worden door het Limburgse MKB in de regio.
- We sluiten aan bij circulair economisch beleid zoals dat ook op Europees en nationaal niveau wordt gevoerd. We dragen vanuit onze eigen uitgangspunten bij aan de realisatie van deze ambitie en daarmee aan het Nederlandse verdienvermogen. Tevens positioneren we Limburg om optimaal gebruik te maken van instrumenten en middelen die vanuit het Rijk en de Europese Unie beschikbaar zijn.

"Een bredere en verbindende rol waarbij de Provincie inzet op tastbare projecten die ondernemers met elkaar in contact brengen waardoor nieuwe kansen ontstaan - ketensamenwerking & communicatie, daar hebben wij behoefte aan."

Marc Meijers - Directeur DenimX en Woordvoerder Upcycling Heroes Limburg

- Samenwerking over de grens (in Europa en de Euregio) biedt kansen om het Limburgse circulaire economische innovatiesysteem te versterken. Voor de ontwikkeling en uitvoering van het kader Circulaire Economie 2.0 participeren wij in relevante Europese netwerken zoals het European Chemical Regions network (ECRN), Vanguard initiative (pilot Bioeconomy), Smart Specialisation Platform Chemicals, Biobased Industies Consortium (BIC) bioeconomy platform for regions, en het Horizon 2020 project SCREEN (synergic, circular economy across european regions).
- Wij dragen onze Limburgse ervaringen en voorbeelden actief uit en spelen in op de mogelijkheden voor ondersteuning van Limburgse initiatieven.
- In aansluiting op de missie Limburg maakt energiek! uit het Missiegedreven economisch beleidskader en in relatie tot de afhandeling van een door PS aangenomen motie over Human Capital Agenda (HCA) Energietransitie en Duurzaamheid (motie 2474) stimuleren wij de kennis- en onderwijsinstellingen om het aanbod van scholing, onderwijs en opleiden zo goed mogelijk af te stemmen op de regionale behoeften van de regio. We onderzoeken samen met de instellingen waar kansen rondom circulaire economie liggen door bestaande initiatieven met elkaar te delen en te verbinden. Waar aanvullende acties nodig zijn, agenderen wij die bij de onderwijs- en kennisinstellingen. Als Provincie faciliteren wij dit proces. De vraag vanuit het bedrijfsleven is hierbij leidend.
- We vragen de onderwijsinstellingen om het brede gedachtengoed van circulaire economie integraal binnen hun opleidingen-aanbod te integreren (awareness). Dit sluit aan bij het uitvoeringsprogramma van de Rijksoverheid. Minister Van Engelshoven: *"Onderwijs en wetenschap zorgen ervoor dat we meer kennis opbouwen over de vraagstukken rondom Circulaire Economie. Als leerlingen daarmee vroegtijdig kennis maken en studenten en werkenden daarin worden opgeleid en bijgeschoold, kunnen alle generaties een flinke boost geven aan de Circulaire Economie."*
- In het kader van de Regio Deal Noord-Limburg (2020-2023) wordt gezamenlijk met de regio een behoeftepeiling en haalbaarheidsonderzoek uitgevoerd naar de realisatie van een gezamenlijk grensoverschrijdende duurzaamheidsfaculteit onder de diverse onderwijsorganisaties (VO t/m WO), bedrijfsleven en overheidspartners.
- Daarnaast wordt samen met de regio de mogelijkheden van een economische agenda en bijbehorende uitvoeringsprogramma tussen de grensregio's Noord-Limburg en Niederrhein op het gebied van duurzaamheid en circulariteit verkend.

Foto: Rebuild in Holland

5.2 Samenwerking
Investeren in Limburgse circulaire icoonketens en clustervorming

In de gesprekken met ondernemers en kennispartners is voortdurend het belang benadrukt van proactieve samenwerking tussen ketenpartners. Bedrijven produceren (half) fabricaten op basis van samenwerking en maken onderdeel uit van een productieketen. Samen met leveranciers, verwerkers, logistiek en afvalverwerkers komen eindproducten tot stand. Iedere schakel draagt er zijn kwaliteiten aan bij. Ondanks het breed erkende belang en noodzaak van samenwerking laat de praktijk nog zien dat veel bestaande ketens nog dikwijls gebaseerd zijn op toeval wanneer onverwacht blijkt dat de reststroom van de een, de grondstof voor de ander blijkt te zijn. Ondernemers geven daarbij tegelijkertijd aan een belangrijke verbindende rol voor de overheid te zien in het tot stand komen van ketens. Het belang van ketensamenwerking zit in de noodzaak om in alle geledingen van de productieprocessen en waardeketens in te spelen op circulariteit en duurzaamheid en vraagt om andere vormen van ondernemen en organiseren. Het vormt een wederzijds belang, waarbij organisatie- en verdienmodellen vervlochten raken. Daarnaast is samenwerking vaak ook nodig om de extra kosten voor een circulaire aanpak in de keten te delen.

Met de actielijn samenwerking willen wij door in te zetten op 5 'icoonketens' ervaring en kennis ontwikkelen om antwoorden te vinden op vraagstukken rond de proactieve aanpak van ketensamenwerking. De icoonketens zien wij als living labs, waarbij enerzijds samen met een breed scala aan partijen lessen worden getrokken over zowel het experimenteren met ketenvorming en samenwerking binnen de circulaire economie, als anderzijds het bevorderen en creëren van schaalbare en repliceerbare ketens, die kunnen zorgen voor de nodige impact voor de transitie naar een circulaire economie.
Deze actielijn heeft een duidelijke relatie met de actielijn omdenken, waarbij we, met de MKB-ondernemer als vertrekpunt, door gerichte inzet van LIOF, het circulair ondernemen, innoveren en clusterontwikkeling bij het Limburgse MKB versterken. De actielijn samenwerking gaat om samenwerkingsverbanden en allianties in bredere zin in de hele keten en tussen kennisinstellingen, overheid, maatschappelijke organisaties en bedrijfsleven, waarbij gezamenlijk al lerende op zoek wordt gegaan naar de beste circulaire oplossingen.

Als doelstelling (milestones) hanteren wij:

√ In de periode 2020-2023 investeren we in vijf impactvolle circulaire icoonketens in Limburg door bij te dragen in de noodzakelijke randvoorwaarden voor uitbouw en bestendiging van icoonketens.

Wat gaan we doen?

- Op basis van de circulaire foto van Limburg hebben wij het grootste circulaire potentieel vastgesteld in de sectoren industrie, bouwnijverheid, landbouw, bosbouw en visserij en afval. Dit potentieel is, naast de actiebereidheid en eigenaarschap bij de betrokken partijen, bepalend voor de keuze voor de vijf onderstaande icoonketens. Binnen deze sectoren-(actoren) is voldoende slagkracht en motivatie om verduurzaming ook echt te realiseren. De icoonketens zijn in verschillende stadia van ontwikkeling.
  Bij elk van deze icoonketens zijn verschillende partners betrokken. Belangrijk is dat deze icoonketens en samenwerkingsverbanden veelal ondersteuning nodig hebben om tot volledige wasdom te komen.
  De Provincie zal projecten en processen binnen deze icoonketens, waar nodig en gewenst, ondersteuning bieden, bijvoorbeeld in de vorm van een neutrale onafhankelijke procesbegeleider of keten regisseur.

European Circular Hub

Het doel van de icoonketen is de transformatie van Limburg naar een circulaire samenleving, met chemisch industrieterrein Chemelot en de bijbehorende Brightlands onderzoek- en ontwikkelcampus als kloppend hart.

Brightlands Chemelot Campus & Chemelot Industrial Park, samen Chemelot, vormen een sterk kennis- en chemiecluster in Zuid-Limburg. Chemelot koerst erop om de meest competitieve, veilige en duurzame chemie- en materialensite van West-Europa te worden in 2025. De verdere verduurzaming van de Chemelot-site en de ambitie om in 2050 klimaatneutraal te zijn én internationaal concurrerend, vergt een forse inspanning van velen. Samenwerking op de 'site' is daarbij het devies. In de uitwerking wordt gewerkt aan de European Circular Hub, waarbij een brede alliantie[36] een propositie heeft ontwikkeld om in 2050 volgens de klimaatdoelstellingen te opereren d.w.z. met nul-uitstoot van CO_2 en duurzaam circulair gebruik van materialen en grondstoffen. Met de ambitie dat Limburg het eerste Europese circulaire knooppunt zal zijn:

- waar inwoners, MKB en industrie zorgvuldig omgaan met mensen, met grondstoffen, met energiebronnen en met ruimte;
- ondernemers en industrie economische groei kunnen realiseren;
- de komst van nieuwe bedrijven en nieuwe inwoners kansen biedt voor stadscentra en woonwijken;
- dat nieuwe banen in de circulaire economie jongeren zullen verleiden om in Limburg hun toekomst op te bouwen, waar zij een leven lang kunnen leren op MBO, HBO en WO niveau.

De regio staat straks bekend als de voortrekker op het gebied van circulair ondernemen, circulaire innovaties en circulair onderwijs. Gemeente en Provincie werken samen met bedrijfsleven, onderwijs- en kennisinstellingen deze propositie verder uit, waarmee een versnelling naar circulaire economie in Limburg wordt ingezet.

36 De Ontwikkelagenda Circular Hub is opgesteld door een brede alliantie bestaande uit de gemeente Sittard-Geleen, de Provincie Limburg, Chemelot Industriepark, Brightlands Chemelot campus, DSM, Brightsite, Brightlands Materials Center, AMIBM, Universiteit Maastricht, Zuyd Hogeschool, Vista en CHILL

Circulair Parkmanagement in Limburg

Het doel van de icoonketen is om de economische duurzaamheid en kwaliteit bedrijventerreinen te bevorderen via circulaire ketens op lokaal/regionaal niveau.

Bedrijventerreinen zijn bij uitstek de plaats waar circulaire ontwerpcriteria in de praktijk kunnen worden gebracht. Op de Brightlands Campussen en grotere bedrijventerreinen, zoals de Green- en Tradeport-terreinen in Noord-Limburg, Chemelot en Beatrixhaven in Zuid-Limburg en een aantal terreinen in Midden-Limburg, ontstaan nieuwe samenwerkingen.
Mede gestimuleerd door de triple-helix samenwerking in Limburg willen we met de werkgevers- en BIZverenigingen, ontwikkelingsmaatschappijen, organisaties als Crossroads, Keyport en ESZL, onderzoeken welke stappen er nodig zijn om circulariteit op bedrijventerreinen te bevorderen op een aantal grotere bedrijventerreinen in de provincie. Denk bijvoorbeeld aan Trade Port (Venlo), Willem-Alexander (Roermond), Zevenellen (Leudal), Beatrixhaven (Maastricht) of soortgelijke terreinen.
Verkennen welke mogelijkheden er zijn om circulaire ketens tussen bedrijven onderling te versterken en reststromen in samenhang te bezien, waarmee er concrete stappen kunnen worden gezet om het proces van industriële symbiose tussen bedrijven onderling op zo'n bedrijventerrein te bevorderen. Dit leidt tot meer onderlinge economische interactie en innovatie op zo'n terrein, waarmee verankering van de bedrijven en de toekomst-bestendigheid
van het totale terrein worden bevorderd. Herstructurering en herontwikkeling van terreinen waarin de gevestigde bedrijven zelf participeren, is de beste garantie voor de economische duurzaamheid van bedrijventerreinen.

Circulaire afvalverwerking met Limburgse gemeenten

Het doel van de icoonketen is het circulair aanbesteden van het ingezameld huishoudelijk afval met de kernwoorden circulair, samenwerking en grensverleggend.

Om dat doel te bereiken bouwt het icoonproject aan een nieuwe aanbesteding waarbij de gemeenten op Limburgse schaalniveau samen de uitgangspunten voorbereiden om te komen tot meer opwaardering van afvalstromen tot waardevolle grondstoffen. De Limburgse gemeenten willen zoveel mogelijk afval in de eigen provincie uitsorteren en herverwerken tot nuttige grondstoffen voor nieuwe toepassingen. Huishoudelijk afval bestaat voor een groot deel uit nieuwe grondstoffen en moet daarom beter en meer circulair verwerkt worden. Vanuit het samenwerkingsverband van 30 Limburgse gemeenten in Afval Samenwerking Limburg (ASL) is een onderzoekstraject gestart dat de mogelijkheden voor een hogere verwaarding van grondstoffen uit het afval verkent. ASL stelt zich tot doel om ingezameld (huishoudelijk afval) op een efficiënte wijze kostenbewust en zo verantwoord mogelijk voor het milieu te verwerken.
Dit is een aanpak voorbereidend op een aanbesteding van de Limburgse afvalcontracten in de periode 2023/2024. In de basis betreft het 3 stromingen, plastic- en metalen verpakkingen en drankenkartons (PMD), groente fruit en tuinafval (GFT) en restafval (in totaal gaat het om ca 300 kton afval). De Limburgse gemeenten willen met een innovatieve aanbesteding de zogenaamde Rapid Impact Contracting methode, bedrijven interesseren om samen tot circulaire oplossingen te komen. De opdrachtgever besteedt in feite partnerschappen aan, waarbij de oplossingen in co-creatie uitgewerkt worden en vastgelegd. Met deze aanpak willen de gemeenten en de Provincie bereiken dat het afval in de toekomst duurzamer wordt verwerkt en tevens werkgelegenheid oplevert.

Biomassa en Voedsel
Versterkte ketens in de agribusiness Noord Limburg

Het doel van de icoonketen is het opstellen van een ontwikkelings- en handelingsperspectief voor het versnellen van de circulaire economie vanuit de agribusiness.

Het project start met het opstellen van een gezamenlijke kansenkaart circulaire economie en kringlooplandbouw, waar ondernemers, overheid en kennisinstellingen hun bijdrage aan kunnen leveren. Wij zien deze kansenkaart als richting voor de aanpak van de ketensamenwerking rond biomassa en voedsel.

In het domein van biomassa en voedsel wordt ingezet op gesloten kringlopen. Het spectrum is breed en varieert van het tegengaan van voedselverspilling tot optimale benutting van de natuurlijke duurzaam geproduceerde producten. De speerpunten van de Brightlands Campus Greenport Venlo zijn daarop gericht: Gezonde voeding, future farming en biocirculair.
Hier ligt ook een belangrijke link naar de overige Brightlands campussen. In de context van circulaire economie is de kennis en expertise van Brightlands Chemelot Campus essentieel zoals de benutting van chemisch technologische kennis bij de verwerking van organische grondstoffen hoogwaardige toepassingen zoals voor medicijnen, personal food, chemie en materialen maar ook raffinage van mest met het oog op mineralenterugwinning, het strippen en verwerken van plantaardige vezels of ethanol productie uit suikerhoudende gewassen.
We maken werk van een kringlooplandbouw in bredere lagen van de agrifoodsector. Circulariteit kan daarbij op meerdere niveaus worden aangevlogen; de kringloop kan worden opgezocht op het boerenerf, in een samenwerking tussen meerdere lokale ondernemingen maar bijvoorbeeld ook op (boven) regionaal niveau. Bij circulaire landbouw blijven grondstoffen en producten zo lang en zo hoogwaardig mogelijk in de kringloop door meervoudig en hoogwaardig mogelijke benutting van grondstoffen en biomassa.

Circulair bouwen

Het doel van de icoonketen circulair bouwen is om awareness te creëren om circulair bouwen in Limburg te versnellen door in gezamenlijkheid met partijen (coalitions of the willing) te werken aan circulaire bouw waarbij de hele keten op een slimme manier wordt verbonden.

In Limburg wordt op verschillende plekken geïnnoveerd en geëxperimenteerd binnen het thema circulair bouwen en ontwerpen. Het is een thema in ontwikkeling van ervaring opdoen en leren van elkaar. De eerste showcases zijn ontwikkeld. Met de Internationale Bau Austellung in Parkstad worden initiatieven gesteund en tentoongesteld voor nieuwe manieren van duurzaam en circulair bouwen (o.a. GTB-lab en SuperLocal, waarbij wij voor het GTB-lab al een bijdrage in de kosten hebben voorzien). Ook zijn daarin een aantal woningcorporaties zeer actief in het realiseren van circulaire woningen.

Maar ook Venlo heeft inmiddels een langere traditie in circulaire bouw, mede geïnspireerd door de ‘cradle to cradle’ designfilosofie van McDonough en Braungart en een stadskantoor dat vol zit met deze C2C-oplossingen. De interesse van de Duitse buren met steden als Krefeld en Mönchengladbach wordt samen met de kennisinstellingen Fontys Venlo en de Hochschule Niederrhein uitgewerkt en concreet gemaakt in het kader van de Regiodeal Noord-Limburg.
Zuyd Hogeschool is een actieve partner in het circulair bouwen. Limburgse MBO’s en HBO’s samen rondom de ontwikkeling van nieuwe AD-trajecten[37] op het gebied van engineering (service/ onderhoud – productietechnologie - installatietechniek) E/W en Bouw gebouw kenmerken (Smart Building). Naast de ontwikkelde CIVs op het gebied van de installatietechniek en de gebouwde omgeving.

37 De associate degree (Ad) is een tweejarige studie in het hoger beroepsonderwijs (hbo) en zit qua niveau tussen mbo-4 en hbo-bachelor in

5.3 Goede voorbeeld
Provincie als 'launching customer', verantwoordelijk aandeelhouder en bevoegd gezag

Als provinciale organisatie zijn er diverse mogelijkheden om circulariteit in te bedden in onze bedrijfsprocessen. Als organisatie willen wij een voorbeeldrol vervullen als 'launching customer' voor circulaire producten binnen onze inkoopprocessen. In onze rol als vergunningverlener, toezichthouder en handhaver liggen mogelijkheden om circulair ondernemerschap te stimuleren. In de nieuwe nog vast te stellen provinciale Omgevingsvisie en Omgevingsverordening, maar ook in onze provinciale investeringen (o.a. aandeelhouderschappen en diverse Limburgse fondsen) liggen mogelijkheden om hier richting en duiding aan te geven. Tenslotte is er binnen de reeds vastgestelde c.q. nog in ontwikkeling zijnde beleidskaders ruimte om aanvullend op dit uitvoeringsprogramma het circulaire denken en ondernemen verder te stimuleren (zie bijlage 2).

Als doelstellingen (milestones) hanteren wij:

- √ In de periode 2020-2023 besteden we binnen tenminste drie inkoop-productgroepen per jaar circulair aan (minimaal 3 aanbestedingen per jaar circulair).
- √ In de periode 2021-2023 bieden wij (binnen de wettelijke mogelijkheden) via ons vergunningen-toezicht en handhavingsbeleid ruimte voor de circulaire keten en dragen wij naar ons vermogen bij aan oplossingen van de knelpunten in wet en regelgeving.
- √ in de periode 2020-2023 benutten wij onze aandeelhouderspositie in LIOF, LEF, Enexis en Brightlands maximaal om circulaire investeringen verder te stimuleren.

Provinciaal inkoopbeleid

Binnen aanbestedende (overheids)diensten wordt steeds meer de gedachte gemeengoed dat inkoopactiviteiten niet alleen dienen te resulteren in de concrete invulling van behoeften aan leveringen, diensten en werken, maar dat deze inkoopactiviteiten ook maatschappelijk verantwoord dienen te zijn.
De afgelopen jaren heeft de Provincie met name op het gebied van diverse facilitaire voorzieningen al ervaring opgedaan met circulair inkopen. Zo wordt het papierafval, waaronder handdoekjes en koffiebekers, hergebruikt om nieuwe handdoekjes en toiletpapier van te maken. Deze kopen we weer terug in. Het koffieresidu wordt geleverd aan een Limburgse oesterzwammen-teler, waarna onze cateraar oesterzwamproducten terug inkoopt. Ook worden onze etensresten van het personeelsrestaurant als biomassa gecomposteerd. Onze toiletten zijn vernieuwd met de Black Satino lijn. Dit houdt in dat wij onze oude sanitaire dispensers hebben ingeleverd, waarvan weer nieuwe dispensers zijn gemaakt. Deze dispensers voldoen aan meerdere duurzame certificaten (C2C en CO_2-neutraal).

De Provincie Limburg is samen met de Provincies Zuid-Holland en Zeeland en een groot aantal andere aanbestedende diensten medeondertekenaar van het "Manifest Maatschappelijk Verantwoord Inkopen (MVI) 2016-2020."[38] In het Manifest is het stimuleren van een circulaire economie één van de onderwerpen en is afgesproken dat alle deelnemende aanbestedende diensten een actieplan opstellen ter uitwerking. Limburg heeft dit in 2019 gedaan. Op dit moment wordt er gewerkt aan een nieuw

38 Manifest Maatschappelijk Verantwoord Inkopen 2016-2020 (MVI-manifest). Online beschikbaar: https://www.rijksoverheid.nl/onderwerpen/zakendoen-met-het-rijk/documenten/-manifest-maatschappelijk-verantwoord-inkopen-2016-2020

Actieplan voor de periode 2020-2023 waarin ook 'circulair inkopen' (naast SROI en Limburgs MKB) één van de drie speerpunten zal zijn. In het actieplan wordt aangegeven hoe de Provincie haar rol als launching customer inzet om innovaties op het gebied van circulaire economie een marktkans te bieden. Wij zullen het actieplan ter kennisname aan Provinciale Staten aanbieden (eind 2020).

De Provincies Limburg en Zeeland werken samen met het MVI-platform, (een initiatief van bedrijf KOVMA) waarbij we de transitie naar een circulaire economie willen versnellen door in te kopen met zichtbare impact. Het platform ondersteunt inkopers door de impact van projecten en producten meetbaar en zichtbaar te maken én verbindt professionele inkopers aan ondernemers die werken aan een positieve impact op basis van de Sustainable Development Goals (SDG's). Op basis van de jaarlijks op te stellen Aanbestedingskalender worden op voorhand inkooptrajecten geselecteerd die kansrijk (positieve impact) worden geacht.
Naar verwachting zal het in veel gevallen gaan om inkooptrajecten welke betrekking hebben op grond-, weg- en waterbouw, op facilitaire diensten en leveringen en ICT. Bij deze 'koploper' aanbestedingen zal circulariteit zoveel mogelijk meegenomen worden. Daarbij wordt getracht om zoveel mogelijk aan te sluiten bij bestaande inkoop-gerelateerde instrumenten en tools op het gebied van duurzaamheid en circulariteit. Het betreft dan instrumenten als Ambitieweb, Omgevingswijzer, DuboCalc, CO_2-prestatieladder en MVI-criteriatool. Het effectief toepassen van voornoemde inkoop-gerelateerde instrumenten en tools bij circulaire aanbestedingen vergt een grondige voorbereiding, een grote mate aan vakinhoudelijke kennis en een gewijzigde procesaanpak. De Provincie zal in de komende periode kennis en ervaring opbouwen met het toepassen van deze instrumenten, hetgeen dient te resulteren in meer circulariteit en/of duurzaamheid bij inkooptrajecten. Wij willen onze ervaringen op het gebied van circulaire inkooptrajecten actief delen.

Wat gaan we doen?

- Wij besteden per jaar als Provincie circulair aan binnen ten minste 3 gekozen inkoop-productgroepen van grond-, weg- en waterbouw, facilitaire diensten en ICT.
- Binnen deze drie productgroepen zullen wij op basis van onze jaarlijkse dynamische inkoopagenda bezien voor welke inkooptrajecten specifiek gekozen zal worden, én waar binnen de meerjarig reeds lopende trajecten het gesprek met de leverancier zal worden aangegaan om alsnog circulariteit in de bestaande dienst- of productverlening te betrekken.
- Wij zullen een enquête houden onder Provinciale Staten en de eigen organisatie ter versterking van de bewustwording van de circulaire economie. Voor de verdere toepassing en mogelijkheden van circulaire economie in de eigen organisatie consulteren wij de eigen expertise en benutten de ideeën van onze medewerkers.
- Wij maken circulariteit in onze bedrijfsvoering meetbaar door gebruik te maken van een MVI-dashboard.
- We richten samen met de Limburgse gemeenten een leernetwerk op om ervaringen, geleerde lessen en goede voorbeelden actief te delen.
- We continueren deelname aan de greendeal GWW 2.0 en geven hier nadere invulling aan.

Provincie als Bevoegd gezag: Vergunningverlening, Toezicht en Handhaving

De transitie naar een circulaire economie kent een beleid-ontwikkelende 'voorkant' en een uitvoerende 'achterkant'. Aan de voorkant denken we aan productontwerp, productie-processen, inkoop, sluiten van stromen en ketens, maar bovenal aan een strategie gericht op het continu blijven inzetten op een volgende stap op de ladder of prioriteitsvolgorde van steeds hoogwaardiger (her)gebruik van materialen en grondstoffen. Vooral het inzetten op de R-strategieën die leiden tot slimmer gebruik van het product dan wel de levensduur ervan verlengen heeft de voorkeur.
Aan de 'achterkant' gaat het om het optimaliseren van Europese, landelijke maar ook provinciale kaders waarmee randvoorwaarden worden gecreëerd voor het nuttig toepassen van materialen. Hiermee wordt zowel synergie behaald in het versnellen van de transitie van een lineaire naar een circulaire economie als ook in het verminderen van de risico's voor gezondheid, milieu en de financiële risico's ingeval bedrijven die afval- en reststromen verwerken en recyclen failliet gaan.

Het Landelijk afvalbeheerplan (LAP) is één van de instrumenten om de ambities en resultaten van circulaire economie beleidsmatig vast te leggen, naar een brede praktijk te vertalen en af te dwingen. Bijvoorbeeld door een juiste beoordeling van de vraag of een materiaal een afvalstof is of niet, kunnen beperkingen van afvalregelgeving vervallen wanneer deze niet nodig zijn, en juist van toepassing blijven wanneer dit voor sturing van stromen of bescherming van het milieu wenselijk is.
In het LAP worden voor veel afvalstoffen die in Nederland worden verwerkt, in verschillende sectorplannen een minimumstandaard bepaald. Deze minimumstandaard geeft de minimale hoogwaardigheid van verwerken aan en is een specifieke invulling van de afvalhiërarchie voor de afvalstoffen van het desbetreffende sectorplan. De minimum-standaard is een referentiepunt bij vergunningverlening voor afvalbeheer, wij toetsen bij aanvragen of initiatieven voor afvalverwerking primair aan de minimumstandaard van het overeenkomende sectorplan voldoet.
Voor afvalstoffen waarvoor het LAP geen minimumstandaard kent, toetsen wij rechtstreeks aan de afvalhiërarchie. Dit betekent dat een vergunning voor verbranden of hoofdgebruik als brandstof niet verleend wordt wanneer het bevoegd gezag tot het oordeel komt dat voor de betreffende afvalstof recycling mogelijk is.

Om de relatie tussen het LAP en de transitie naar een circulaire economie te benadrukken is gekozen voor Slimmer omgaan met grondstoffen als ondertitel van het LAP. Het LAP beschrijft hoe ruimte geboden kan worden aan innovaties die ondersteuning verdienen voor de overgang naar de circulaire economie. Het LAP ondersteunt innovaties die in vergelijking tot de bestaande gangbare vormen van verwerking van de betreffende afvalstof:

- het gebruik van (primaire) grondstoffen beperken en/of (voorbereiding voor) hergebruik stimuleren.
- leiden tot meer gebruik van recyclaat.
- zorgen dat materialen of afvalstoffen die nu nog worden verbrand (zowel als verwijdering als nuttige toepassing) of gestort worden gestuurd naar recycling.
- zorgen dat voorkeursrecycling van de grond komt voor materialen die nu nog minder hoogwaardig of helemaal niet worden gerecycled.
- zijn gericht op het beperken van emissies of energiegebruik zonder dat dit gepaard gaat met minder recycling of hergebruik.

Experimenteerruimte

Op grond van het Besluit omgevingsrecht (Bor, artikel 5.9) bestaat (al lang) de mogelijkheid om experimenteerruimte te bieden, daar waar wij bevoegd gezag zijn via een proefnemings-bepaling in de omgevingsvergunning.

Besluit Omgevingsrecht (artikel 5.9)

Artikel 5.9. Afwijkende geldingsduur voorschriften

1. In een omgevingsvergunning kan worden bepaald dat daarbij aangewezen voorschriften niet gelden gedurende een termijn van ten hoogste negen maanden voor het testen of gebruiken van technieken in opkomst.
2. Onder techniek in opkomst wordt verstaan: nieuwe techniek die, als zij commercieel zou worden ontwikkeld, hetzij een hoger algemeen beschermingsniveau voor het milieu, hetzij ten minste hetzelfde beschermingsniveau voor het milieu, en grotere kostenbesparingen kan opleveren dan de voor de desbetreffende activiteit bestaande beste beschikbare technieken.

Specifiek in het kader van CE: een producent of een afvalverwerker kan onder voorwaarden testen of b.v. (deel)producten uit het afval kunnen worden gemaakt. De Wabo biedt de mogelijkheid om technieken of productieprocessen in opkomst en/of nieuwe recepturen voor een periode van negen maanden in de praktijk te testen.

Standaard overwegingentekst en – voorwaarden

Proefnemingen

In de aanvraag heeft de aanvrager aangegeven de mogelijkheid te willen hebben om desgewenst proefnemingen uit te kunnen voeren. Wij achten dit acceptabel. Wel zijn wij van oordeel dat daaraan randvoorwaarden moeten worden gesteld en dat proefnemingen ruim voor aanvang (ten minste zes weken) bij ons voor toestemming moeten worden voorgelegd. Daartoe hebben wij voorschriften opgenomen. Tevens moet over de resultaten van de proef aan ons worden gerapporteerd.
De proefnemingen moeten plaatsvinden binnen de milieu hygiënische randvoorwaarden van deze vergunning en mogen pas verricht worden na goedkeuring van het bevoegd gezag.
Ten overvloede merken wij nog op dat indien een proef succesvol is verlopen en vergunninghouder de resultaten daarvan wil implementeren, daartoe eerst steeds zal moeten worden bezien in hoeverre een procedure op grond van de Wabo zal moeten worden doorlopen.

Voorschriften

1 Vergunninghouder mag - mits hiervoor vooraf schriftelijk goedkeuring is verleend door het bevoegd gezag en bij wijze van proef - andere dan in deze vergunning opgenomen technische installaties en/of alternatieve grond-, hulp-, of brandstoffen toepassen danwel andere afvalstoffen verwerken. Goedkeuring wordt slechts verleend indien de proefneming noodzakelijk is om informatie te vergaren over de technische haalbaarheid van de andere toepassing en deze informatie niet op een andere wijze kan worden verkregen.
2. Voordat goedkeuring kan worden verleend voor een proef, moeten, minimaal zes weken voor aanvang van de proef, de volgende gegevens schriftelijk aan het bevoegd gezag worden verstrekt:
   - het doel en de noodzaak van de proefneming;
   - een beschrijving van de alternatieve stof of van de alternatieve techniek of het alternatieve proces, met vermelding van de capaciteit inclusief eventuele wijzigingen in installaties en procesvoeringen;
   - de te verwachten wijziging in emissies en verbruiken, aangegeven met behulp van massabalansen en de verwachte wijziging in gevolgen voor het milieu;
   - de wijze waarop tijdens de proefneming processen en emissies, gevolgen voor het milieu en de verbruiken zullen worden beheerd en geregistreerd;
   - de hoeveelheid in te zetten materiaal;
   - de duur van de proef.

3. Het bevoegd gezag kan naar aanleiding van een onderzoeksopzet goedkeuring onthouden dan wel nadere eisen stellen aan de proefneming. Deze nadere eisen kunnen een beperking van duur of een beperking van de bij de proefnemingen te verwerken hoeveelheid materiaal betekenen. Tevens kunnen nadere eisen gesteld worden aan de milieu hygiënische randvoorwaarden van de proefnemingen.
4. De proefneming mag uitsluitend worden uitgevoerd binnen de aan de goedkeuring verbonden voorwaarden. Zodra blijkt dat deze randvoorwaarden niet in acht genomen (kunnen) worden of dat de gevolgen voor het milieu groter zijn dan voorzien, moet de proef onmiddellijk gestopt worden.
5. De resultaten van de proefneming moeten uiterlijk drie maanden na beëindiging van de proefneming aan het bevoegd gezag worden overgelegd.

Wij hebben in de bestaande VTH-praktijk regelmatig proefnemingsbepalingen opgenomen in omgevingsvergunningen, overigens (nog) niet specifiek voor 'CE-technieken' (schatting: in 10 tot 15 vergunningen in totaal). Dat zien we bijvoorbeeld bij chemische fabrieken waar de experimenteerruimte wordt gebruikt om nieuwe recepturen te ontwikkelen of een gewijzigd productieproces te beproeven. Een voorbeeld is Plastic Energy[39] waar eerst op proef is getest of de "praktijk ook brengt wat de theorie zegt"
Maar experimenteerruimte kan dus ook gebruikt worden om innovatieve / nieuwe processen t.b.v. de circulaire economie te testen. Proefnemingen zijn altijd in de tijd begrensd (maximaal 9 maanden) en moeten aan aanvullende voorwaarden voldoen (zie tekstblok). Bij onze provinciale vergunningen waar 'Proefnemingen' zijn toegestaan heeft dat nergens geleid tot een (financieel) probleem voor het vergunningverlenend bevoegd gezag, i.c. de Provincie (daar waar zich dat heeft voorgedaan was sprake van regulier vergunde situaties). Tenslotte: als het gaat om proefnemingen met een bepaalde afvalstroom is het natuurlijk relevant te vermelden dat om te experimenteren geen grote hoeveelheden van die afvalstroom ter plaatse aanwezig hoeven te zijn. Het gaat tenslotte om een proefneming.
Aandachtspunt is het financiële risico voor het bevoegd gezag als ondernemers die, om welke reden dan ook, failliet zouden gaan, en er daardoor (grote) hoeveelheden onverwerkte afvalstoffen met een negatieve waarde kunnen achterblijven. Dit geldt ook voor reguliere bedrijfsvoering en is niet specifiek voor het geven van experimenteerruimte. Bij geen enkel van de faillissementen bij afvalverwerkende bedrijven waar de overheid met de kosten is blijven zitten, is een relatie met experimenteerruimte; het gaat overal om 'reguliere bedrijfsvoering'. De herintroductie in de nieuwe Omgevingswet biedt de mogelijkheid om financiële zekerheid te verlangen aan de voorkant en is een belangrijke stap op nationaal niveau.

Provinciale rol

Als Provincie hebben wij een rol bij vergunningverlening, toezicht en handhaving vanuit de Wet algemene bepalingen omgevingsrecht (Wabo) en de Wet milieubeheer (Wm), straks de Omgevingswet, bij bedrijven waar de Provincie bevoegd gezag is. De Provincie is overigens maar bij een heel beperkt aantal inrichtingen bevoegd gezag. In dit verband bezien wij hoe de gewenste transitie van de circulair economie vanuit het VTH-instrumentarium kan worden ondersteund. Waar de Provincie bevoegd gezag is, wordt de ruimte voor innovatie ten behoeve van circulariteit binnen de huidige regelgeving gebruikt. De bestaande wettelijke regeling (zoals hierboven toegelicht) geeft ons inziens de passende invulling aan de behoefte die wij hebben (op basis van onze ambitie) om bedrijven de ruimte te bieden om stapjes te zetten in verdergaande circulariteit.

Dit betekent voor de inzet van onze VTH-instrumenten:

- Uitvoering altijd binnen wet- en regelgeving en landelijke en regionale bestuurlijke afspraken;
- Bij een aanvraag voor een vergunningen of een ontheffingen denken wij mee met de aanvrager over het mogelijk maken van initiatieven (binnen de ruimte die de wet daarvoor biedt) waar die initiatieven onze beleidsambities bevorderen;

39 Plastic Energy. Sabic en Plastic Energy willen de eerste commerciële fabriek in Nederland op het chemisch industriepark Chemelot bouwen voor de productie van de grondstof 'Tacoil', een gepatenteerd product van Plastic Energy dat wordt geproduceerd door de recycling van gemengd plastic afval van lage kwaliteit. Dit materiaal wordt anders verbrand of gestort. De proef betreft, op bescheiden schaal, gemengde plastic afval te voeden aan een kraker. De Tacoil zal vervolgens door SABIC in hun stoomkrakers verwerkt worden tot nieuwe kunststoffen.

- Wij hanteren het LAP als toetsingskader bij vergunningaanvragen;
- Vergunningverleners signaleren actief richting een aanvrager mogelijkheden en kansen voor meer circulariteit binnen hun bedrijf(svoering). Waar mogelijk wijzen wij op mogelijkheden/kansen die technieken, processen, en partijen bieden;
- Het vergunnen van experimenteerruimte vindt enkel plaats als daarvoor een aanvraag is ingediend. Art. 5.9 van het Besluit Omgevingsrecht (Bor) is ons kader voor vergunningverlening. Aan de vergunning worden randvoorwaarden verbonden in de vorm van voorschriften;
- Als niet (meer) wordt voldaan aan die randvoorwaarden wordt het experiment meteen stil gelegd. Daarvoor volgen wij het experiment met een interval dat past bij de milieu hygiënische risico's van het experiment.

Voor de goede orde: de wettelijk geregelde experimenteerruimte reikt overigens verder dan alleen circulaire economie: de invulling van artikel 5.9 Bor kan ook bij experimenten die puur zijn gericht op commercieel gewin. Toepassing van artikel 5.9 Bor door het college van Gedeputeerde Staten is daarmee meteen controleerbaar: daar waar wij hebben ingestemd met een invulling van artikel 5.9 Bor is dat een openbaar besluit. Via de reguliere begrotingscyclus en in de afzonderlijke jaarrapportage over de uitvoering van het Beleidskader Circulaire Economie 2.0 geven we invulling aan de realisatie van de ambities inzake circulaire economie.

Voortdurende verbetering van de uitvoering

In de IPO-werkgroep Circulaire Economie en Afvalstoffen onderzoeken we hoe we het VTH-instrumentarium (mede) kunnen inzetten om de doelstelling van circulaire economie te realiseren, waarbij we streven naar:

- Het hanteren van vergelijkbare ambities t.a.v circulaire economie en de inzet van VTH om circulariteit te bevorderen (stimuleren, ruimte geven maar ook duidelijke restricties);
- Een groeiende uniformering van de interpretaties van rest- en afvalstoffen en daarmee afnemende interpretatieruimte;
- Een periodieke herziening van minimum standaard voor verwerking van afvalstoffen die marktontwikkelingen adequaat volgt en circulariteit blijft stimuleren;
- Een inzicht in de risico's en kansen op het gebied van circulaire economie door gerichte monitoring.

We gaan samen met de omgevingsdiensten aan de slag om ervaringen en kennis te delen, oplossingen aan te reiken om een eenduidig VTH-beleid/instrumentarium te stimuleren en te ontwikkelen, ook met het oog op een voortdurende verbetering van de kwaliteit van uitvoering. Daarvoor vindt in 2020 een landelijke inventarisatie plaats van ervaringen en experimenten m.b.t. VTH in relatie tot CE. Vanaf 2021 e.v. wordt gestart met verkenningen naar oplossingen, kennisdeling, opleidingen en trainingen en tools/handreikingen voor vergunningverleners. De eerste resultaten van deze verkenningen worden in de zomer van 2021 verwacht. We pakken dit gezamenlijk met alle Provincies op, ten behoeve van het creëren van een level playing field en onze investeringen in uitvoeringskwaliteit. Zodat we morgen nog meer dan vandaag op hetzelfde inhoudelijke niveau opereren met een circulaire economie bril leren kijken naar bedrijven en een goeie gesprekspartner zijn voor circulariteit voor bedrijven in vergunningprocedures.

Wat gaan we doen ?

- We maken circulaire economie tot een van onze aandachtsvelden binnen het VTH-beleidsplan, waarbij wij aangeven hoe wij bij vergunningverlening meedenken met bedrijven in de transitie naar een circulaire economie en welke kaders en randvoorwaarden gelden bij vergunningverlening, toezicht en handhaving om onacceptabel risico's bij afvalverwerking of –verwijdering te vermijden (zoals de financiële zekerheidsstelling en experimenteerruimte binnen de randvoorwaarden van de wet.
- Waar de Provincie bevoegd gezag is wordt de ruimte voor innovatie ten behoeve van circulariteit binnen de huidige regelgeving gebruikt.
- Wij werken in IPO-verband nauw samen met andere Provincies om verder invulling en voeding te geven aan het onderzoek hoe we het VTH instrumentarium (mede) kunnen inzetten om de doelstelling van circulaire economie te realiseren.
- Waar nodig werken we vanuit onze ambassadeursrol ambtelijk en bestuurlijk samen om in Den Haag en Brussel vraagstukken mbt circulaire economie en specifiek voor de regelgeving en bevoegdheden ten aanzien van de inzet van afvalstromen als grondstof te agenderen.

Provincie als verantwoordelijk aandeelhouderschap: LIOF, LEF en Brightlands campusorganisaties

Wij zijn de afgelopen 10 jaar fors gegroeid in het aantal deelnemingen. Vanuit een offensieve investeringsstrategie is het aantal provinciale deelnemingen gegroeid tot 45. Wij zijn aandeelhouder van o.a. LIOF, de Brightlands-campusorganisaties, Enexis en het Limburgs Energiefonds (LEF). Voor ons is LIOF een belangrijke uitvoeringspartner voor het integraal economisch beleid en een aantal fondsen. Wat betreft de participaties van LIOF in het Limburgse bedrijfsleven is er op z'n minst al bij een kwart van het portfolio sprake van circulaire initiatieven, initiatieven met een circulaire component en/of initiatieven die een circulaire impact hebben.

Wat betreft de participaties van het LEF zijn wij in Nederland zelfs een actieve koploper als het gaat om energiefondsen die in circulaire economie investeren. Middels een breed over Limburg gespreide portefeuille van investeringen in energiebesparing, energieopwekking en de circulaire economie heeft LEF inmiddels 2,7 megaton CO_2 -reductie gerealiseerd (gelijk aan 77 windmolens of 735.653 zonnepanelen) en 1,3 mln. ton afval bespaard (gelijk aan afvalproductie van 2,4 mln. burgers). De impact op CO_2 -besparing, werkgelegenheid en het uitlokken van investeringen en bedrijvigheid is zeer groot bij circulaire projecten. In de afgelopen periode is er voor 68,5 mln. euro geïnvesteerd in 20 circulaire projecten goed voor in totaal een investeringsomvang van 123 mln. euro. Focus ligt op waardevermeerdering door het behouden en upcyclen van waarde uit afvalstromen. Aangezien deze projecten vaak innovatieve technologieën bevatten, gaat de potentiële impact op lange termijn van deze activiteiten veel verder dan de impact van het door LEF gefinancierd project. Voor de toekomst zijn er ruim 40 circulaire initiatieven in de pijplijn goed voor ongeveer 250 mln. euro aan financieringsvragen.
Wij blijven LEF inzetten als instrument waarmee we energie en circulaire economie projecten aanjagen. De inzet is er bestendig op gericht om provinciale middelen zoveel mogelijk revolverend en met serieuze impact voor Limburg in te zetten. In dat kader hebben Provinciale Staten op 29 juni j.l. onder de harde voorwaarde van financieel partnerschap ingestemd met de verdere uitbreiding van het Limburg Energiefonds (LEF) B.V. De fondsomvang stijgt hiermee van € 90 mln. naar € 268 mln.
Tenslotte is de Provincie aandeelhouder van de Brightlands-campussen en deelnemer in een aantal Brightlands Ventures fondsen. Ook hier kunnen wij samen actief de circulaire ambitie en plannen verder realiseren.

Wat gaan we doen?

- Wij maken afspraken met LIOF als provinciaal aandeelhouder voor het nieuwe meerjarenprogramma 2021-2025 om te blijven investeren ten behoeve van de Limburgse circulaire economie.
- Wij zetten de ingezette lijn van het Limburgs Energiefonds voort om als energiefonds ook actief en vooruitstrevend te investeren in de pijplijn-projecten voor de komende jaren. Om deze aanpak te continueren en te versnellen wordt het LEF vergroot (onder voorwaarde van financieel partnerschap).
- Wij zullen als aandeelhouder van de Limburgse Brightlands-campussen het belang van projecten en initiatieven voor circulaire economie blijven benadrukken met een extra inzet op de crossovers tussen de campussen (bijv. agro en chemie, ICT).

5.4 Delen
Leren van elkaar en ervaringen delen

Een verdere ontwikkeling van de circulaire economie vraagt niet alleen om versnelling van innovaties of aanpassingen in de wet- en regelgeving maar ook om vergroten van draagvlak en bewustwording. Veranderen is niet makkelijk. Dit geldt voor consumenten, bedrijven en overheden. De overgang naar een circulaire economie raakt op alle niveaus keuzes van mensen, bedrijven en overheden en brengt verschillende partijen bij elkaar. De vergroting van bekendheid en draagvlak zijn belangrijke voorwaarden voor gedragsverandering. We willen gebruik maken van deze mobiliserende en verbindende kracht die de Limburgse circulaire initiatieven, netwerken en samenwerkingen in de samenleving hebben.

Tegelijkertijd is het overzicht aan initiatieven soms ook zoek en kunnen er nog veel ontmoetingen en verbindingen gelegd worden tussen partijen en projecten (kennisdeling en vraagbaakfunctie). Opgedane ervaringen worden nog beperkt gedeeld en een eenduidig platform of gezamenlijke aanpak in het profileren en positioneren van circulair ondernemerschap ontbreekt. Het advies van de Limburgse burgertop ‘voor het opzetten van een kenniscentrum milieubewust ondernemen dat benaderbaar is voor het geven van informatie op vragen in de context van milieubewust ondernemen door burgers en ondernemers en dat een objectieve bron van kennis kan zijn voor College en Statenleden’ (nr 5) zal hierbij worden betrokken, waarbij verbindingen kunnen worden gelegd met bijvoorbeeld Afvalsamenwerking Limburg of het GTB lab. Het GTB-lab is in fysieke zin een showcase op het gebied van circulair bouwen.

Wij willen een extra impuls geven aan de informatievoorziening naar burgers en bedrijfsleven over mogelijkheden en kansen van de transitie naar een circulaire economie. Als Provincie willen wij samen met onze partners het verhaal van de circulaire economie vertellen en zichtbaar maken. Door beter elkaars agenda’s te leren kennen om tot synergie te komen, en door ervaringen en goede voorbeelden actief te delen met het bedrijfsleven en de burger/consument. Wij ondersteunen het Museumplein Limburg in haar voorbereidingen om te komen tot een tentoonstelling waarin tezamen met stakeholders aan de hand van circulair design en technologie, het belang en de betekenis van een circulaire economie voor de samenleving en voor een breed publiek inzichtelijk wordt gemaakt. We werken hiervoor aan een bewustwording (sense of urgency) en activatie van alle schakels in de keten van producent tot consument. We zullen hen inspireren om hun rol op te nemen in de circulaire economie.

Als doelstelling (milestones) hanteren wij:

√ Wij dragen bij aan het vergroten van de kennis en stimuleren partnerships die de zichtbaarheid en de kansen van circulariteit benutten.

Wat gaan we doen?

- We zetten een gezaghebbende Taskforce 'Limburg Circulair!' op, waarvoor wij mensen uit de praktijk van bedrijfsleven, onderwijs- en kennisinstellingen, overheden en intermediairs zullen benaderen om ons en elkaar te adviseren in de te zetten stappen voor de circulaire transitie.
- Wij vragen strategische partners als, LIOF, Brightlands-campusorganisaties, gemeenten en intermediaire partners als Ondernemend Limburg, om samen werk te maken aan het uitdragen van goede voorbeelden, kennis te delen, voorstellen te doen om krachten te bundelen c.q. te stroomlijnen en in hun communicatieve uitingen het thema circulaire economie actief uit te dragen. We verkennen hierbij het oprichten van platforms ten behoeve van community vorming.
- Het pro-actief informeren van burgers over de energietransitie en de circulaire economie zal worden opgenomen in de communicatieplannen van de PES.

"Gemeente Venlo zet sterk in op circulaire, bottum-up en participatieve projecten in het openbare gebied, samen met burgers. Bewustwording op gang brengen bij burgers en studenten over zaken als grondstoffengebruik en deelgebruik vormt een enorm belangrijk onderdeel van de circulaire agenda."

Bas van den Akker - Strategisch Adviseur Transities & Innovaties, Gemeente Venlo

Foto: Greentom

5.5 Circulair Agenderen
Limburgse aanpak op de nationale en Europese agenda

Met het voorliggend Beleidskader Circulaire Economie 2.0 beschrijft de Provincie de wijze waarop en met wie zij aan de slag gaat om de circulaire ambities zoals verwoord in het Collegeprogramma Vernieuwend Verbinden 2019-2023 te realiseren. Zoals eerder geschetst, zijn er op Europees, (Eu) regionaal, nationaal niveau circulaire agenda's opgesteld waar Limburg actief op zal inspelen. Limburg kiest hierin haar eigen nadere invulling op basis van haar kwaliteiten prioriteiten en economische kansen. We leveren met dit beleidskader een proactieve bijdrage aan deze agenda's en positioneren Limburg optimaal om gebruik te maken van instrumenten en middelen die vanuit de Europa en Rijk beschikbaar zijn en komen. Met het nationale Uitvoeringsprogramma Circulaire Economie 2019-2023 en het recent gepresenteerde Europese Actieplan Circulaire Economie worden nieuwe stappen gezet in wet- regelgeving, meer eenduidigheid en transparantie in definities en criteria, een circulair inkoopbeleid, en nieuwe financiële stimulerings-maatregelen of marktprikkels om deze transitie ook haalbaar en betaalbaar te maken. Limburg wil daarin een actieve rol vervullen en in de nadere uitwerking van deze agenda's ook haar eigen ervaringen en expertise inbrengen en uitdragen. Een actieve rol door agenda's en krachten te bundelen, ervaringen te delen, niet alleen tussen de overheidslagen, bijvoorbeeld in IPO-verband, maar ook met onze Limburgse partners in de samenleving.

In ons beleidskader en bovenstaande actielijnen zetten we in op de volle breedte van de R-strategieën. Van circulair ontwerpen tot recycling. Vanuit deze actielijn zullen we in de agendering naar Rijk en Europa ook expliciet aandacht geven aan het einde van de circulariteitsketen van afval naar grondstof. Waar de bevoegdheden liggen om de inzet van afvalstromen te optimaliseren met als kernelementen het vaststellen van criteria voor inzet van afval als nieuwe verwerkbare stof, voor zekerheidsstellingen bij opslag van afvalstromen met een negatieve waarde, voor experimenteerruimte onder de vigerende omgevingswet en voor fiscale aspecten van de belasting op arbeid versus de belasting op producten. Limburg doet het als het gaat om afvalverwerking en hergebruik in nationale context relatief goed. Daarmee heeft Limburg ook iets te bieden en ervaringen in te brengen in de uitwerking van de nationale en Europese programma's. Maar ook praktijkknelpunten die op nationaal of EU-niveau moeten worden opgelost worden door ons geadresseerd, waarbij wij onze ervaringen vanuit de provinciale praktijk uitdragen. We zetten daarnaast in op een proactieve public affairs rol als het gaat om nieuwe Europese richtlijnen en/of nationale wetten en beleidsregels en waar nodig trekken we samen op met andere partijen richting Europese Unie en het Rijk of openen we deuren voor onze partners.

Wat gaan we doen?

- In de periode 2020-2023 benutten wij onze contacten en rollen (voorzitter bestuurlijke adviescommissie Milieu Toezicht en Handhaving) in het IPO en bij de Ministeries om maximaal aandacht te vragen voor vraagstukken met betrekking tot circulaire economie en specifiek voor de regelgeving en bevoegdheden ten aanzien van de inzet van afvalstromen als grondstof (VANG).
- Wij dragen onze Limburgse ervaringen en voorbeelden actief uit naar de Limburgse samenleving alsook in interprovinciale en nationale netwerken (relatie met actielijn delen). Knelpunten die buiten onze invloedsfeer liggen zullen wij actief aankaarten bij de nationale en Europese overheden en/of brancheorganisaties.
- We spelen actief in op de nationale en Europese agenda door te participeren in de relevante netwerken, gebruik te maken van de beschikbare financieringsregelingen (o.a. RVO-regelingen, 'calls' vanuit Europese programma's, Horizon Europe, Cohesie-beleid en Interreg).

6 Afwegingskader

De 5 actielijnen vormen de basis voor dit afwegingskader. Daarbij houden wij rekening met de door Provinciale Staten in juni 2020 ingediende amendementen en moties waarin o.a. is gevraagd om in het Beleidskader Circulaire Economie 2.0 nader aan te geven waar en waarvoor de middelen voor circulaire economie zullen worden ingezet. Ten behoeve van een transparante selectie en beoordeling van de voorstellen van partijen (overheden, kennisinstellingen, bedrijven, intermediaire instellingen en burgers) beoordelen wij de aanvragen voor een bijdrage op onderstaande indicatoren.
Om in aanmerking te komen voor financiële ondersteuning door de Provincie moeten voorstellen niet alleen gericht zijn op de transitie naar een circulaire economie in algemene zin, maar ook een bijdrage leveren aan de specifieke (onderdelen van de) indicator per actielijn.

ACTIELIJN: OMDENKEN

- Wij stimuleren en versnellen innovatie en ondernemerschap richting circulaire economie bij het MKB door het gericht inzetten van instrumenten.
- Wij stimuleren kennis- en onderwijsinstellingen om invulling te geven aan het circulair omdenken zowel binnen de bestaande publiek-private samenwerkingen als bij nieuwe samenwerkingen met bedrijven rondom circulaire economie.

Indicator	Criteria
Projectondersteuning: Innovatie, ondernemerschap en vakmanschap	• optimalisatie grondstoffengebruik met een zo hoog mogelijke R-strategie • creatie of behoud van werkgelegenheid • toepassing product en/of procesinnovaties • bijdrage aan een waardeketen • vermindering energiegebruik respectievelijk CO2 emissie • bijdrage aan de afstemming van het opleidings-aanbod op de vraag van het bedrijfsleven

ACTIELIJN: SAMENWERKING

In de periode 2020-2023 investeren wij in vijf impactvolle circulaire icoonketens in Limburg door bij te dragen in de noodzakelijke randvoorwaarden voor uitbouw en bestendiging van deze icoonketens.

Indicator	Criteria
Proces- en projectondersteuning icoonketens en clustervorming	• publieke en private partijen in ketens verbonden rond circulaire processen en het zo optimaal mogelijk sluiten van kringlopen • afvalstromen verwaard en als grondstof ingezet • kennisdeling, co-creatie en open innovatie toegepast

ACTIELIJN VOORBEELDROL

- In de periode 2020-2023 besteden we binnen tenminste drie inkoop-productgroepen per jaar circulair aan (minimaal 3 aanbestedingen per jaar circulair).
- In de periode 2021-2023 bieden wij (binnen de wettelijke mogelijkheden) via ons vergunningen –toezicht en handhavingsbeleid ruimte voor de circulaire keten en dragen wij naar ons vermogen bij aan oplossingen van de knelpunten in wet en regelgeving
- in de periode 2020-2023 benutten wij onze aandeelhouderspositie in LIOF, LEF. Enexis en Brightlands maximaal om circulaire investeringen verder te stimuleren.

Indicator	Criteria
Procesondersteuning Goede voorbeeld Procesondersteuning toepassing VTH	• Inkooptrajecten worden gericht op circulariteit aanbesteed • Binnen het wettelijk kader wordt ruimte voor innovatie gebruikt

ACTIELIJN DELEN

- Wij dragen bij aan het vergroten van de kennis en stimuleren partnerships die de zichtbaarheid en de kansen van circulariteit benutten

Indicator	Criteria
Procesondersteuning bewustwording en kennisdeling	• zoveel mogelijk burgers en bedrijven geïnformeerd over de mogelijkheden van milieubewust en circulair handelen en ondernemen • wordt communicatie over het thema circulaire economie door partners van de Provincie actief uitgedragen

ACTIELIJN CIRCULAIR AGENDEREN

Indicator	Criteria
Procesondersteuning circulair agenderen	• Public Affairs activiteiten naar Provincies, Den Haag en Brussel inzake circulaire wet- en regelgeving • benutting van beschikbare fondsen ondersteund

"Gericht investeren in circulaire economie van de kenniskant tot en met implementatie in de markt via de campussen vergt durf en omschakeling. Limburg heeft een prima uitgangspositie om dit tot een succes te maken."

- Prof. dr. Emmo Meijer - Voorzitter Nederlandse Topsector Chemie, boegbeeld Source B

7 Financiering en Monitoring

7.1 Inzet beleidsintensiveringsmiddelen Duurzaamheid en Energie

In het collegeprogramma Vernieuwend Verbinden 2019-2023 is er € 40 mln. gereserveerd voor Duurzaamheid en Energie. Deze € 40 mln. zijn nader onderverdeeld naar de PES (€ 15 mln.) naar Circulaire Economie (€ 15 mln.) en naar een gezamenlijke inzet (samenwerkingslijn) op Duurzaamheid en Energie (€ 10 mln.). In een mededeling portefeuillehouder Brugman van 25 juni j.l (2020/26757) inzake toezegging inzicht intensiveringsmiddelen Duurzaamheid en Energie en via een mededeling portefeuillehouder Burlet van 24 juni (2020/26517) zijn Provinciale Staten geïnformeerd over deze opzet en de verdeling van de intensiveringsmiddelen Duurzaamheid en Energie.

Tabel 1: Reeds ingezette besluitvorming via GS en PS

Project	mln	doorlooptijd
Herfstbrief 2019 voor procesmiddelen (PS, 04 oktober 2019) (GS 2019-69166)	0,10	2020
Aachen Maastricht Institute for Biobased Materials: als bijdrage, samen met eenzelfde bedrag uit 'Economie, Onderwijs en Arbeidsmarkt' (Kennis As-project; PS 13 december 2019-80627)	2,00	2025
Brightlands Materials Center als vervolgbijdrage (PS, 07 februari 2020), samen met een bedrag ad € 1,5 mln. uit 'Economie Onderwijs en Arbeidsmarkt' (GS2019-91103)	1,50	2021
Samenwerking ASL: (PS, 1e Afwijkingenrapportage 2020) (GS 2020-20339)	0,20	2020
(co)financiering Interregproject Circulair bio-economie netwerk (BTC Venlo is partner) (PS EJB, 2019) (GS2019-84249)	0,13	2022
Proceskosten Brightlands communicatie (PS EJB 2019) (GS2019-84249)	0,22	2020
Heemwonen realisatie 15 circulaire grondgebonden levensloopbestendige woningen (PS 1ste Afwijkingenrapportage 2020) (GS 2020-20339	0,09	2020
Brightsite als bijdrage (PS 29 juni 2020), (GS 2020-23226) samen met een bijdrage van € 4,0 mln. uit 'Economie, Onderwijs en Arbeidsmarkt'	5,00	2025
TOTAAL	9,24	

Behalve de reeds door Provinciale Staten genomen besluiten zijn er in de periode van voorbereiding van het Beleidskader Circulaire Economie 2.0 nog een aantal besluiten genomen die nog aan Provinciale Staten in aparte voorstellen (c.q. reguliere P&C producten) worden voorgelegd.

Tabel 2: Voorziene projecten en programma's

Voorziene projecten en programma's	Mln	Doorlooptijd
LIOF: Ontwikkelprogramma Limburg Toekomstbestendig (start najaar 2020). Het LIOF ontwikkelprogramma, waarbij ondernemers-gerichte en laagdrempelige ondersteuning en financiering van innovatie wordt aangeboden aan het Limburgse MKB. Dit is een integraal innovatieprogramma waarbij naast de bijdrage vanuit het Kader Landbouw: Koers naar de Toekomst en het Missiegedreven economisch beleidskader (MEB) ook een bijdrage van onderhavig Beleidskader Circulaire Economie 2.0 vanuit de actielijn omdenken is voorzien. De bijdrage voor het LIOF meerjarenprogramma wordt Provinciale Staten separaat aangeboden, gelijktijdig met het kader CE.	1,50	2023
Subsidie van € 49.000 voor de Taskforce Bio Transitie Centrale Zevenellen (BTCZ) met als doel een versnelling aan te brengen in de daadwerkelijke operationeel en exploitabel krijgen van de BTCZ. De subsidie komt voor € 24.500 ten laste van het product 1.2.8 intensieve landbouw respectievelijk de intensiveringsmiddelen Duurzaamheid en Energie (onderdeel Circulaire Economie) (PS 2e afwijkingenrapportage).	0,02	2021
Garantstelling voor investering van € 494.000 voor de aanschaf van een 3D Magnesiumprinter door Chemelot Research Facilities BV in het kader van de acquisitie en ontwikkeling van projecten op de BCC campus. Deze printer heeft een hoge innovatieve waarde en wordt ingezet voor nieuwe baanbrekende toepassing(en) in de combinatie met kuststoffen en composieten. De garantstelling komt voor € 104.045 ten laste van respectievelijk de bestaande middelen van het product 1.1.1. Economische Samenwerking, het product 2.1.2. Veiligheid en de intensiveringsmiddelen Duurzaamheid en Energie (onderdeel Circulaire Economie). (PS 2e afwijkingen-rapportage).	0,10	2025
Brightlands Materials Center als vervolgbijdrage (PS, 7 februari 2020), samen met een bedrag ad € 1,5 mln. uit 'Economie, Onderwijs en Arbeidsmarkt ' , 2e tranche (na positieve uitkomst externe review inhoudelijk en financieel (2022).	1,50	2023
Totaal	3,12	

Dit zou betekenen dat er na vaststelling van het Beleidskader Circulaire Economie 2.0, € 2,64 mln. (vrije ruimte) beschikbaar is voor de verdere realisatie van het kader. Gezien de ambitie van het collegeprogramma, het recht doen aan het aangepaste amendement 67, waarin Provinciale Staten vragen om een op zichzelf staand kader Circulaire Economie met een duidelijk transparant en afgebakend financieel bereik en een maximaal mogelijk budget, stelt het college voor om het restant budget (€ 2,7 mln.) vanuit de gezamenlijke samenwerkingslijn toe te voegen aan het beleidskader Circulaire Economie 2.0.

Dit betekent dat er na vaststelling van het Beleidskader Circulaire Economie 2.0 nog € 5,34 miljoen vrije ruimte resteert voor de periode 2020-2023. In deze zin wordt in totaal € 17,70 mln. uit de beleidsintensiveringsmiddelen Duurzaamheid en Energie gekoppeld aan het Beleidskader CE 2.0 (€ 9,24 mln. reeds genomen besluiten, € 3,12 mln. voorgenomen besluiten en € 5,34 mln. voor de verdere realisatie van het kader).

De resterende middelen uit de beleidsintensivering zullen wij als volgt inzetten. In hoofdstuk 4, 5 en 6 is een nadere verbijzondering gegeven van de betreffende milestones en afwegingscriteria.

Tabel 3: Beleidsintensiveringsmiddelen uitgesplitst naar inzet per actielijn

	CE in mln euro	2020	2021	2022	2023	Totaal
1	Actielijn Omdenken	0,30	0,45	0,40	0,34	1,49
2	Actielijn Samenwerken	0,60	0,70	0,60	0,20	2,10
3	Actielijn Goede Voorbeeld	0,10	0,10	0,15	0,10	0,45
4	Actielijn Delen	0,10	0,30	0,30	0,20	0,90
5	Actielijn Circulair Agenderen	0,10	0,10	0,10	0,10	0,40
	Totaal	1,20	1,65	1,55	0,94	5,34

De actielijnen in het kader bieden ruime mogelijkheden om aan te sluiten op nationale (RVO- instrumentarium, KIA/KIC) en Europese regelingen en programma's (EFRO, GLB, Horizon Europe). Per actielijn is beschreven wat wij als Provincie gaan doen en hoe wij de beschikbare middelen en instrumenten daarvoor willen inzetten, met het realiseren van de circulaire ambitie als beoogd resultaat. Binnen die uitvoering betrachten wij maximale speelruimte om adequaat in te spelen op de kansen en uitdagingen ten gevolge van de Coronacrisis. Denk bijvoorbeeld aan nieuwe Europese of nationale programma's, nieuwe innovaties, andere actoren, verdienmodellen etc.

Ook vanuit andere beleidskaders zoals het Missiegedreven economisch beleidskader, Provinciale Energie Strategie en het beleidskader voor de Limburgse landbouw en agrifoodsector, komen middelen en instrumenten beschikbaar die de transitie naar een circulaire economie ondersteunen. Daarnaast blijven wij onder andere het Limburg Energie Fonds (LEF) en het LBDF revolverend inzetten als instrument waarmee we energie- en circulaire economie projecten aanjagen.

7.2 Monitoring

De wens om circulariteit te vatten in indicatoren leeft breed. De Provincie is een bescheiden speler in de Limburgse economie, maar wel een speler met een duidelijk ingekaderd speelveld en rol op dat veld. De Provincie werkt samen met andere partijen. Om de inzet van de Provincie binnen het brede economisch beleidsveld te trechteren is gekozen voor een vijftal actielijnen. Aan deze actielijnen zijn een afwegingskader en doelstellingen (milestones) gekoppeld, richtinggevend voor programmering en verantwoording van de Provinciale inzet (output en transitiemonitoring). Door op projectniveau de realisatie te monitoren op transitie-indicatoren maken we de voortgang meetbaar van een lineaire economie naar een circulaire economie en kunnen tijdig bijsturen als specifieke onderdelen van het transitieproces achterblijven – zoals beschikbaarheid van financieringsinstrumenten voor circulariteit.

Op Europees niveau ontwikkelt Eurostat onder de vlag van de Europese Unie een raamwerk voor monitoring van de Europese Circulaire Economie. Op sectorniveau zoeken bedrijven, overheden en kennisinstellingen elkaar op om indicatoren en bepalings-methodes voor circulariteit te harmoniseren, zoals Platform CB'23 doet voor de bouw. Als onderdeel van het Rijksbrede uitvoeringsprogramma Nederland Circulair in 2050 bouwt het Planbureau voor de Leefomgeving, in het werkprogramma Monitoring en Sturing Circulaire Economie (2019-2023), een nationaal systeem voor monitoring (prestatie- transitie- en impact-monitoring). Daarbij heeft elke indicatorenset zijn eigen specifieke doelstelling, schaalniveau, methodiek en datastructuur. Het PBL werkt in samenwerking met andere kennisinstellingen het monitoringsysteem de komende jaren verder uit tot een goed bruikbaar meet- en sturingsinstrument.

Nog veel kennis is hiervoor nodig. Op diverse onderdelen is er nog onderzoek gaande, is nadere beleidsvorming aan de orde of wordt (landelijk) nog uitgezocht hoe monitoring en nulmeting te organiseren op regionaal niveau. De Provincies hebben, vanuit het IPO, als eerste stap de samenwerkingsmogelijkheden en behoeften verkend voor het ontwikkelen van een gezamenlijke provinciale monitoringsystematiek, aansluitend bij de landelijke raamwerken.

In de komende periode werken de Provincies gezamenlijk aan de verdere uitwerking van de provinciale monitoring. De Provincie Limburg zal daarbij proactief aansluiting zoeken en daarover rapporteren.

Foto: Moonen Packaging

8 Bijlagen

Bijlage 1: Transitieagenda's Circulaire Economie

Keten "Biomassa en voedsel"
De volgende 6 inhoudelijke actielijnen staan centraal in de transitieagenda Circulaire Economie:
- Vergroten van het aanbod van duurzaam geproduceerde biomassa
- Optimale verwaarding van biomassa en reststromen tot circulaire biobased producten
- Circulair en regeneratief gebruik van bodem en nutriënten
- Vermindering van voedselverspilling
- De eiwittransitie naar meer plantaardige eiwitten
- 'Feeding and greening megacities' als Nederlands verdienmodel

Keten "Kunststoffen"
Om de transitie naar een circulaire kunststofketen te versnellen en de emissie van CO2 te verlagen zijn in de Transitieagenda Kunststoffen vier actierichtingen uitgewerkt:
- Preventie: meer met minder en minder lekkage
- Meer vraag en aanbod van hernieuwbare kunststoffen
- Betere kwaliteit, meer milieurendement
- Strategische (keten) samenwerking

Keten "Maakindustrie"
De Transitie Agenda Circulaire Economie voor de Maakindustrie is gericht op het vergroten van de voorzieningszekerheid voor kritieke materialen, het verlagen van de milieudruk van producten in maakindustrie en het sluiten van de kringloop in de maakindustrie. Er zijn zeven actielijnen:
- Circulair ontwerpen in de maakindustrie
- Leveringszekerheid kritieke grondstoffen
- Uniforme uitgangspunten en rekenmethoden voor productgroepen
- Materiaalefficiency
- Recycling Technology – sluiten van kringlopen
- Circulaire Businessmodellen
- Circulair inkopen/ categoriemanagement ICT

Keten "Bouw"
De speerpunten uit de Transitieagenda Circulaire Bouw – zowel voor de bewoonde en utiliteitsbouw als voor de grond-, weg- en waterbouw – zijn:
- Marktontwikkeling: vraag en aanbod innovatieve bouwconcepten
- Meten: gemeenschappelijke taal en instrumenten om circulariteit in projecten te duiden
- Beleid, wet- en regelgeving: stimulerende wetten en regels, internationale samenwerking
- Kennis & bewustwording: kennis, ervaring en instrumenten in de totale bouwketen

Keten "Consumptiegoederen"
Met het uitvoeren van de acties en de icoonprojecten uit dit uitvoeringsprogramma worden kansen gecreëerd voor meer bedrijvigheid, meer banen en tegelijkertijd minder verspilling van grondstoffen voor bijvoorbeeld textiel, huishoudelijke apparaten, kunststoffen en matrassen. Daarnaast wordt er gefocust op restafval van bedrijven en zwerfafval.

Bijlage 2: Synergie met andere provinciale beleidskaders

In het realiseren van de provinciale ambities voor circulaire economie kan de Provincie via verschillende beleidsterreinen een bijdrage leveren. Niet alleen in het missiegedreven economisch beleid en de kringloopgedachte in de landbouw, maar ook binnen andere terreinen. In onderstaand overzicht zijn de direct gerelateerde kaders genoemd en is de samenhang geduid. Dit kan in de uitvoering, bij voldoende impact en vanuit de geformuleerde actielijnen, leiden tot gezamenlijkheid in de inhoudelijke en financiële inzet:

√ Kader voor Missiegedreven Economisch beleid.
√ Kader voor Landbouw en Agrifoodsector
√ Provinciale Omgevingsvisie
√ Limburgse Agenda Wonen, IBA Parkstad, Kader Kwaliteit in Limburgse Centra
√ Regiodeals Parkstad en Noord-Limburg

Missiegedreven economisch beleid
Limburg volgt Europa en Nederland met een zogenoemde missiegedreven innovatiebeleid. Limburg heeft twee missies geformuleerd die richting geven aan de inzet van de Provincie: Limburg maakt gezond! en Limburg maakt energiek!. Deze laatste missie versterkt de transitie naar een duurzame en circulaire economie in Limburg. In het missiegedreven beleid wordt aangegeven dat een actieve rol in de voorhoede van de transitie leidt tot kennis en nieuwe toepassingen die van grote waarde zijn. Cruciaal voor versterking van de structuur van onze economie. Tegelijkertijd zorgt de realisatie van een duurzame en circulaire economie voor een aantrekkelijkere leefomgeving met een excellent vestigingsklimaat dat schoner, duurzamer en toekomstbestendig is. De belangrijkste kristallisatiepunten in de samenhang met het Economisch kader liggen op het terrein van de Brightlands campussen, de ondersteuning van het regionaal MKB en het beleid voor onderwijs en arbeidsmarkt:
In het Brightlands-ecosysteem vormen de vier Limburgse campussen de kern. Zij opereren ieder vanuit een open innovatieklimaat dat is vormgegeven vanuit de drive om samen bij te dragen aan uitdagingen van vandaag en morgen. Door krachten te bundelen op specifieke crossovers worden de kansen die de vier campuslocaties in gezamenlijkheid bieden, beter benut. Vanuit het overkoepelende 'Brightlands- perspectief wordt bezien voor welke faciliteiten een gedeelde aanpak het meest effectief is. Voor de circulaire economie ligt het zwaartepunt bij de Brightlands Chemelot Campus (Sittard – Geleen) en bij de Brightlands Campus Greenport Venlo.
Het regionale MKB wordt versterkt door het stimuleren van innovatie. Een snel veranderende wereld vraagt om dynamiek, om nieuwe samenwerkingen, oplossingen en creativiteit. Dat is van eminent belang voor de Limburgse concurrentiepositie en de ontwikkeling van de regionale maatschappij in brede zin. Centraal daarbij staat dat ondernemingen in Limburg investeren in innovatie en duurzaamheid en het delen van kennis, waarbij maximaal gebruik wordt gemaakt van Europese en nationale middelen op dit vlak. Zowel in het MEB als in het kader Circulaire Economie 2.0 vormen de uitvoeringsprogramma's van LIOF daarbij de kern van het instrumentarium. De inzet van LIOF gericht op innovatie- en ondernemerschapsstimulering (ondernemerschap: kennis, community, bewustwording) wordt toegespitst op de bijdrage aan de missies vanuit de kracht en eigenheid van de bedrijfstakken. De bijdragen van LIOF aan het MEB en de uitvoeringskaders voor landbouw en circulaire economie worden hiermee geïntegreerd.
Het beleid voor onderwijs en arbeidsmarkt wordt eveneens beïnvloed door transities. Banen veranderen of verdwijnen, nieuwe banen komen erbij. De mate waarin mensen mee kunnen in nieuwe ontwikkelingen is steeds bepalender voor hun waarde op de arbeidsmarkt 'Leven Lang Ontwikkelen'. Dat wordt nog belangrijker als de werkgelegenheid gaat dalen.

Wil Limburg een duurzaam economisch verdienvermogen hebben én meekunnen in de transities van deze tijd, dan zullen we moeten investeren in de kwaliteit van ons menselijk kapitaal (human capital). We gaan in het MEB voor een Limburg waar goed opgeleide vakmensen en kenniswerkers aanwezig zijn, ondersteund door een kwalitatief goed, breed en toekomstbestendig onderwijsaanbod.. De euregio is een extra troef waarmee Limburg talenten bindt en boeit. Limburg onderscheidt zich hiermee van andere regio's.

Kader Landbouw- en agrifoodsector

Circulair produceren is een expliciete investeringslijnen binnen het beleidskader Koers naar de toekomst voor de Limburgse landbouw en agrifoodsector. Hiermee wordt, vanuit de landbouw- agrifoodsector, een bijdrage geleverd aan de maatschappelijke opgaven circulariteit, klimaat- en energiebewust ondernemen maar ook kringlooplandbouw en verlaging van de milieudruk door inzet op emissieverlaging. Circulair produceren speelt op diverse niveaus: van het boerenerf tot samenwerking op (variabele) regio en (inter) nationale niveaus en in ketens.

De nadruk in het provinciaal beleid wordt, voor de primaire sector en agrofoodketen gelegd op zuiniger grondstoffengebruik, het verhogen van de inzet van hernieuwbare grondstoffen, het behoud van natuurlijke hulpbronnen en verwaarding van (biomassa-) reststromen. De aanpak van de mestproblematiek is een voorbeeld. Daarnaast is, ook vanwege de relatie met bijvoorbeeld het klimaatdossier, verbetering van de bodemkwaliteit en verbetering van de biodiversiteit door onder andere toepassing van kringloop- en natuurinclusieve concepten een belangrijke opgave. De Provincie stimuleert vanuit dit beleidsveld de transitie vooral door kennisontwikkeling, -uitrol, ondersteuning van haalbaarheidsstudies, ontwikkeling nieuwe innovatieve businesscases en investeringen met hulp van o.a. LIOF, Brightlands Campus Greenport Venlo en de agrifoodcommunity. Beschikbare opties die tot (co-)financiering leiden worden daarvoor toegepast.

Te denken valt aan slimme benutting en/of meekoppeling met relevante programma's en instrumenten van Europa, het Rijk maar ook benutting van flankerende provinciale instrumenten. Bijvoorbeeld in de uitvoering van de investeringslijn circulair produceren wordt maximaal verbinding en synergie gezocht met onderhavig kader Circulaire Economie. Dat komt onder meer tot uiting in een gezamenlijke kansenkaart, circulaire economie en kringlooplandbouw waar ondernemers, overheid en kennisinstellingen hun bijdrage aan kunnen leveren.

Provinciale Omgevingsvisie en verordening

De Provincie Limburg werkt aan het opstellen van een Omgevingsvisie. De Omgevingsvisie Limburg wordt één integrale visie voor de toekomst van Limburg en zal hoofdlijnen van beleid voor de fysieke leefomgeving bevatten. Met de Omgevingsvisie, als één van de kerninstrumenten van de Omgevingswet, anticipeert de Provincie op de komst van de Omgevingswet. Uitgangspunt van de omgevingsvisie is dat ingrepen in de leefomgeving niet los van elkaar plaatsvinden, maar in samenhang. Denk hierbij aan maatschappelijke opgaven zoals klimaatadaptatie, voedsel en landbouw, smart mobility, energietransitie, digitalisering, maar ook Circulaire Economie.

Een vraag die de komende jaren beantwoord moeten worden is welke ruimtelijke consequenties een circulaire economie heeft voor Limburg. Wij gaan deze vraag verkennen aan de hand van een aantal concrete praktijkcasussen. Denk hierbij aan verduurzaming van de Chemelot/site, het realiseren van kringlooplandbouw en de beschikbaarheid en het gebruik van bouwgrondstoffen, maar ook aan sturingsvraagstukken van clustering van bedrijven om ketens te sluiten. Daarbij formuleren we zonodig aanvullende afwegings-principes bij de 'Limburgse Principes'.

Kader Kwaliteit in Limburgse Centra, IBA en Limburgse Agenda Wonen 2020-2023
Circulair Bouwen is 1 van de 5 transitiethema's van de Circulaire Economie. In vergelijking met de energietransitie staat circulair bouwen in Limburg in de kinderschoenen de fase van kennisontwikkeling. Men probeert ervaring op te doen en te leren van anderen. Dit biedt kansen die niet onbenut moeten blijven. Wij zijn bij verschillende pilots op het gebied van circulair bouwen betrokken bijvoorbeeld het project SUPERLOCAL van woningcorporatie HEEMwonen en NUR HOLZ, van woningcorporatie Wonen Limburg. Het hoofddoel van SUPERLOCAL is hergebruik van datgene wat op locatie aanwezig is. Enerzijds is Provincie betrokken vanuit zijn rol in IBA Parkstad en anderzijds vanuit een samenwerkingsverband tussen Provincie en de acht grootste woningcorporaties. Provincie Limburg en de Parkstadgemeenten hebben in oktober 2013 besloten IBA Parkstad van start te laten gaan. Zij zijn samen het commitment aangegaan tot en met het expojaar van IBA Parkstad, dat na de zomer van 2021 eindigt. Circulariteit is sterk vertegenwoordigd in twee van de vijf IBA thema's, te weten herstructurering en hergebruik in het stedelijk gebied (Re-Use & Remodelling); en Het 'nieuwe maken' (Crafts & Manufacturing). IBA heeft via (pilot) projecten stappen gezet waar het gaat om experimenteren en leren inzake circulaire bouw in Parkstad. Het komt er nu op aan om verdere stappen te kunnen zetten en met bredere impact o.b.v. structureel beleid en het organiseren van de uitvoering daarvan.
Circulair bouwen is een thema dat ook een plek heeft in de Limburgse Agenda Wonen. Samen met onze partners werken we de komende jaren toe naar een voortreffelijke woon- en leefomgeving, waar mensen zich prettig voelen. Doorstroming op de woningmarkt staat centraal. Een toekomstbestendige Limburgse woningmarkt biedt voldoende woningen van de juiste kwaliteit op de juiste plek, op het juiste moment beschikbaar en betaalbaar. Een dergelijke woningmarkt biedt voldoende mogelijkheden voor doorstroom (wooncarrière), is toekomstbestendig (duurzaam en klimaatbestendig) en woningen zijn betaalbaar (zowel voor corporaties als voor kopers en huurders). Dit vereist een integrale aanpak. Actueel hierbij zijn (inter)nationale maatschappelijke vraagstukken op het gebied van milieu en duurzaamheid. Denk daarbij aan de stikstof- en PFAS- (poly- en perfluoralkylstoffen) problematiek en aan duurzaamheidsmaatregelen in de bouw (gasloos, Nul-op-de-Meter, enz.), circulair en natuurinclusief bouwen. De Limburgse Agenda Wonen speelt hierop in, zonder op al deze terreinen een voortrekkersrol te nemen.
Kwaliteit Limburgse Centra Dit programma richt zich op het versterken van de kwaliteit van centra in de Limburgse gemeenten binnen een context van andere, nauw samenhangende opgaven (denk bijv. aan opgaven op het gebied van Energie en Klimaat (en circulariteit)). We richten ons hierbij op de ruimtelijke fysieke woonopgave, waarin circulaire initiatieven een plaats kunnen krijgen. Met behulp van samenwerkingsagenda's tussen Provincie en gemeenten willen we beider opgaven integraal en gebiedsgericht aanpakken aldus onze inzet optimaal rendeert. We maken hierbij keuzes op basis van haalbare, betaalbare en toekomstbestendige verbeteringen in de centra.

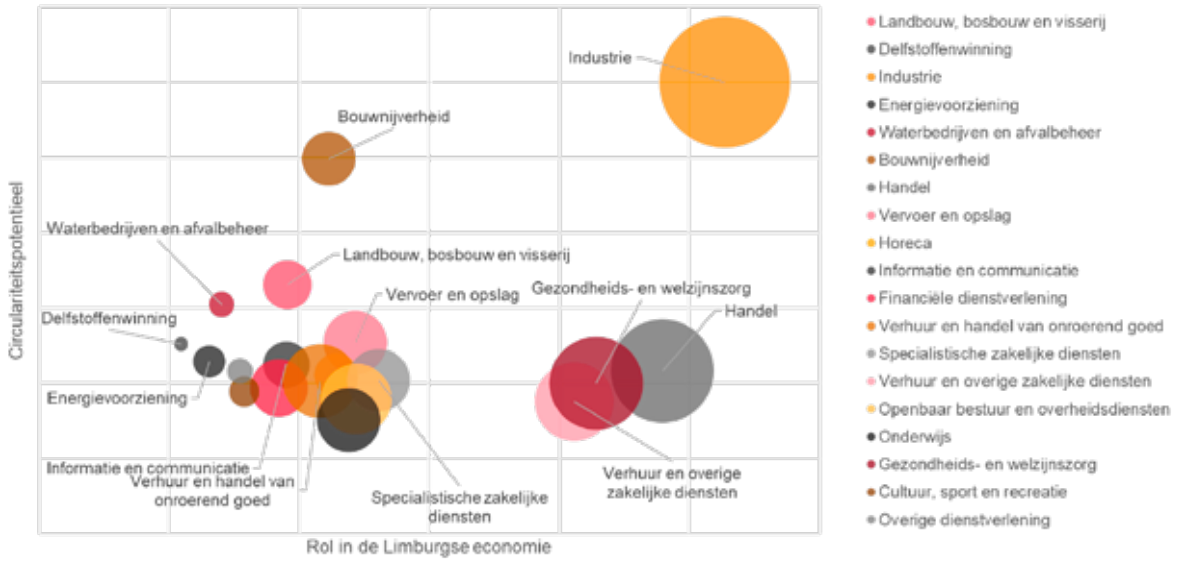
Regiodeals Parkstad en Noord-Limburg

Regiodeal Parkstad Limburg
In de Regiodeal Parkstad Limburg is de ambitie uitgesproken hét nationaal centrum voor circulair bouwen te worden. Er lopen een aantal pilotprojecten (SUPERLOCAL, GTB-lab, Digital Deconstruction) waarmee goede ervaringen zijn opgedaan die gebruikt wordt bij de transformatie van de regio Parkstad Limburg. Regionale partners en het Rijk werken met elkaar samen om te komen tot een regionale Circulaire Economie (CE)-strategie, zoals afgesproken in het Uitvoeringsprogramma Circulaire Economie 2019-2023 van het ministerie van Infrastructuur en Waterstaat (IenW).

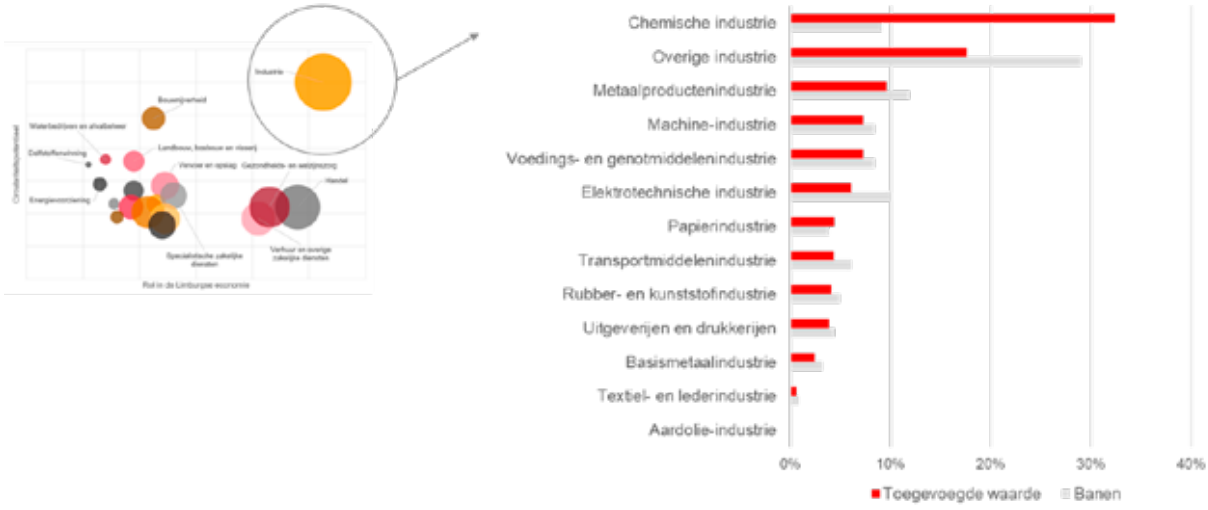
In Parkstad wordt er gekozen voor een tweesporige aanpak voor het thema Circulaire Economie. Naast het ontwikkelen van een brede circulaire economie strategie, wordt ingezet op het opstellen van een Uitvoeringsprogramma Circulair Bouwen Parkstad. Dit gebeurt in samenwerking met alle stakeholders in de regio. Voor het ontwikkelen van de CE-strategie wordt er samengewerkt met de Provincie Limburg en Rijkswaterstaat (IenW) heeft Rijkswaterstraat opdracht gegeven voor het begeleiden van de regio's in het ontwikkelen van een CE-strategie). Voor het 'Uitvoeringsprogramma Circulair Bouwen Parkstad zijn er verdiepende sessies geweest met Rijk, Provincie, marktpartijen en overige stakeholders. Een belangrijke rol binnen het Uitvoeringsprogramma Circulair Bouwen Parkstad Limburg is er voor het GTB-lab, dat als regionale 'Hub' en als onderdeel van het Nationaal Centrum voor Circulair Bouwen zal fungeren.

Regiodeal Noord-Limburg
De Regio Deal Noord-Limburg (2020-2023) richt zich op gezondheid in de breedste zin van het woord, zoals gezonde land- en tuinbouw, duurzaamheid, preventie (gezondheid/ sociaal), het tegengaan van ondermijning en een gezond grensoverschrijdend ondernemersklimaat. Met de Regio Deal Noord-Limburg wordt een stevige gezamenlijke impuls gegeven aan een gezond, ondernemend en veilig Noord-Limburg. Een nieuw onderzoeksinstituut Brightlands Future Farming Institute wordt opgericht en is gericht op het ontwikkelen van groente- en fruitsoorten die gezonder zijn voor de mens én milieuvriendelijker geteeld worden. Om dit te onderzoeken worden ook R&D-kassen gebouwd. Er gaat onder meer worden gewerkt aan moderne veredelingstechnieken, sensortechnologie, kunstmatige intelligentie, robotica en geavanceerde systeemanalyse, waarbij smaak, gemak en duurzame circulaire productie van voeding centraal staan.
Een deel van de infrastructuur zal ter beschikking komen voor het regionale bedrijfsleven om zo actief en innovatief samen werk te maken van een duurzame kringloopland- en tuinbouw in de regio. Binnen het thema 'Grensoverschrijdende samenwerking wordt een impuls gegeven aan de grensoverschrijdende samenwerking met de Regio Niederrhein en de steden Mönchengladbach en Krefeld. Met name op het gebied van duurzaamheid (grondstoffen, energietransitie en circulariteit) liggen hier kansen voor intensieve samen-werking. De grensoverschrijdende contacten tussen zowel de overheden als ook de ondernemersverenigingen en onderwijsinstellingen zoals Fontys Venlo en de Hochschule Niederrhein, zullen samen met de Euregio Rijn-Maas-Noord uitgebouwd worden rondom circulair bouwen, reststromen hergebruiken en verkenning naar een gezamenlijke onderwijsfaciliteit op het gebied van duurzaamheid.

Bijlage 3: Circulaire foto van Limburg



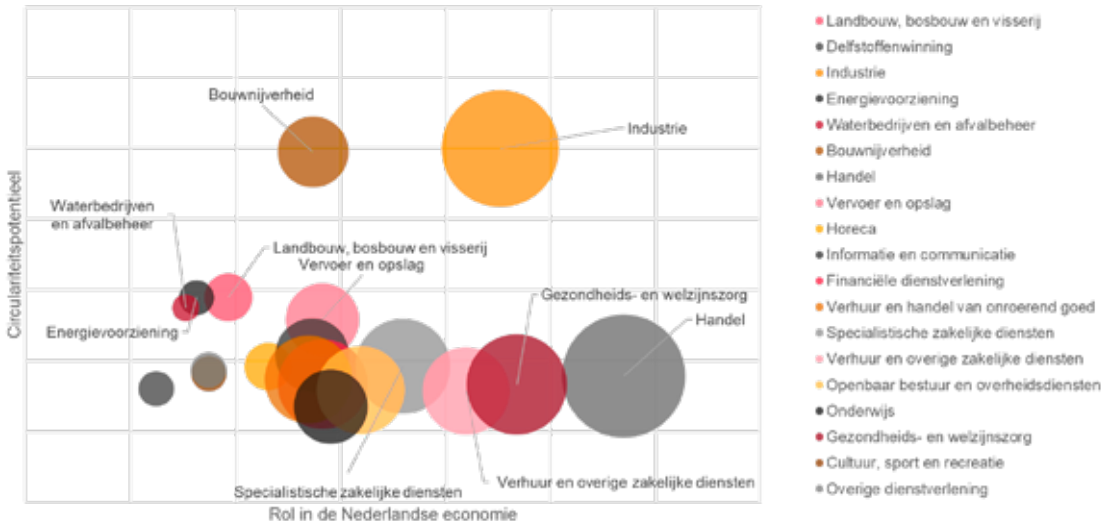
Sector prioritering - Limburg



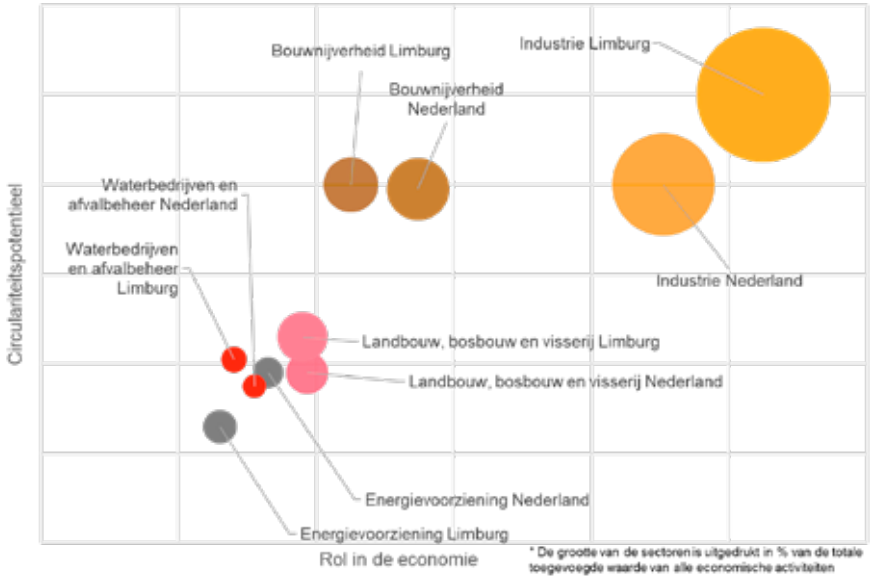
Sector prioritering – onderverdeling van de industriesector

Bovenstaande grafiek beschrijft aan welke verschillende subsectoren de toegevoegde waarde van de sector industrie kan worden toegewezen. De categorie 'Overige industrie' definieert het CBS als:

- 2000d Hout-, bouwmaterialen-, overige industrie en recycling Bij elkaar getelde resultaten van groepen
- bedrijven:
- 20 Houtindustrie en vervaardiging van artikelen van hout, kurk, riet en vlechtwerk (geen meubels)
- 26 Vervaardiging van glas, aardewerk, cement-, kalk- en gipsproducten
- 36 Vervaardiging van meubels; vervaardiging van overige goederen niet elders genoemd
- 37 Voorbereiding tot recycling.



Sector prioritering - Nederland



Sector prioritering – hoe verschilt de sector prioritering tussen Limburg en Nederland?

Vijf sectoren uitgelicht

Industrie

- De industriesector speelt in Limburg een relatief grotere rol dan in Nederland. Dit geldt zowel voor de rol in de economie als voor het circulariteitspotentieel.

Bouwnijverheid

- De rol van bouwnijverheid is kleiner in de Limburgse economie dan in de Nederlandse. Wat betreft circulariteitspotentieel zijn beide sectoren ongeveer vergelijkbaar qua belang.

Waterbedrijven en afvalbeheer

- De rol van deze sector is ongeveer even groot in Limburg als in heel Nederland. Het circulariteitspotentieel is iets hoger voor Limburg, terwijl de rol in de economie iets kleiner is.

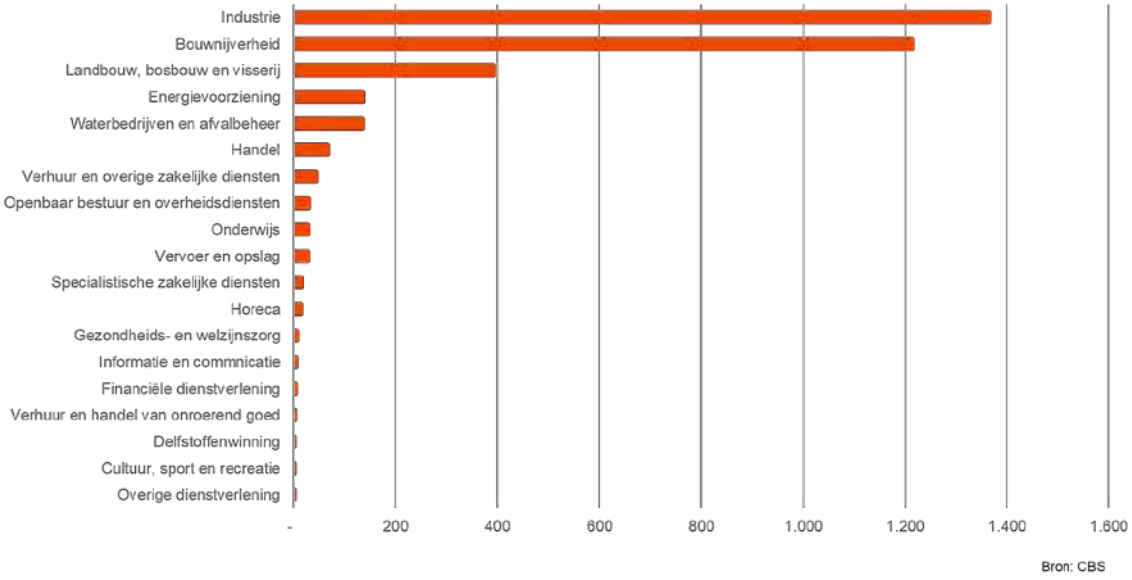
Landbouw, bosbouw en visserij

- Er is nauwelijks verschil in deze sector voor Limburg en Nederland wat betreft de rol in de economie. Het circulariteitspotentieel is voor Limburg iets hoger.

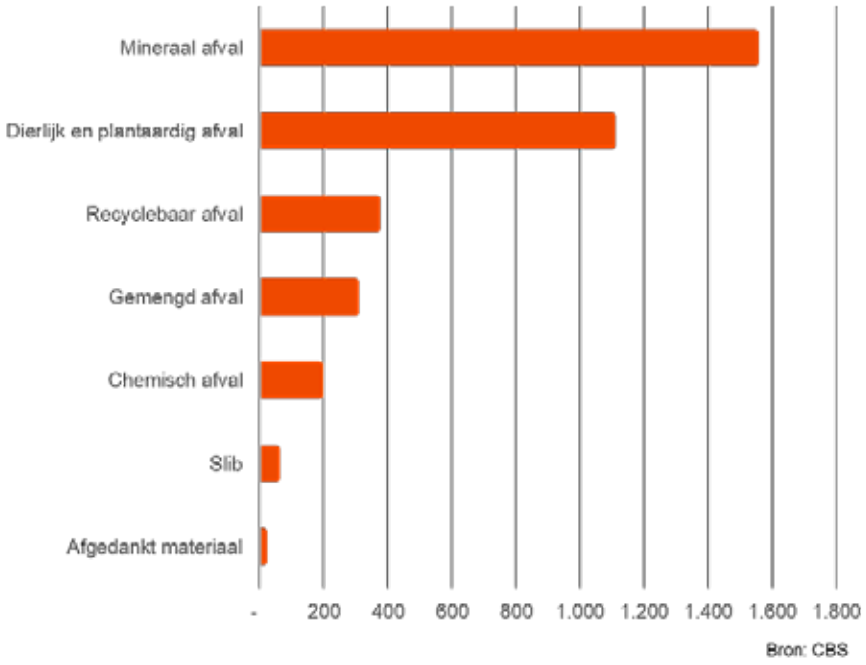
Energievoorziening

- Zowel qua rol in de economie als met betrekking tot het circulariteitspotentieel, speelt de energievoorziening een kleinere rol in Limburg dan in Nederland.

Afval per sector (in 1000 ton)



Afvalsoorten in Limburg (in 1000 ton)



Mineraal afval
Het betreft voornamelijk beton-, steen en gipsafval, afval van natuurlijke delfstoffen (zoals zand en grond), asbest, verbrandingsafval, afval van kunstmatige mineralen (zoals glasvezel), afval van vuurvaste materialen en verontreinigde grond en baggerspecie.

Dierlijk en plantaardig afval
Hieronder vallen dierlijk en plantaardig afval van de levensmiddelenbereiding of -productie, groenafval en mest.

Recyclebaar afval
Dit omvat ijzerafval, gemengd metaalafval, ander metaalafval, glasafval, houtafval, papierafval, plasticafval, rubberafval, textielafval en overig recyclebaar afval.

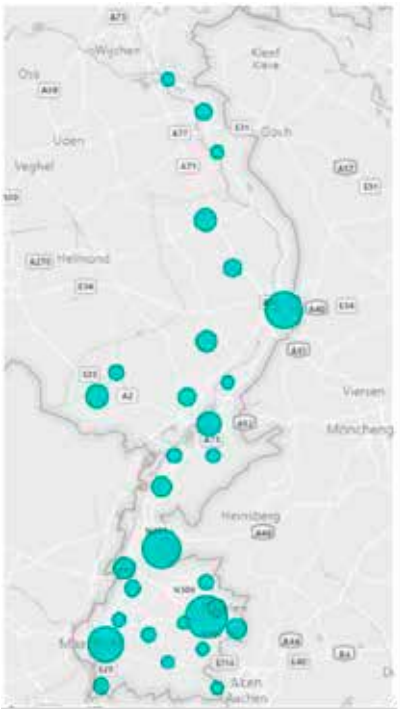
Gemengd afval
Hieronder vallen gemengde afvalstromen zoals huishoudelijk en bedrijfsafval, straat- of veegafval, gemengde verpakkingen en ander gemengd en ongedifferentieerd afval.

Chemisch afval
Hieronder vallen onder meer afgewerkte oplosmiddelen, zure, base en zoute afvalstoffen, afgewerkte oliën, afval van verf, inkt en lijm, slib van industriële processen en afval uit de gezondheidszorg.

Slib
Nog niet verharde vaste stoffen die door water worden meegevoerd of zich uit water hebben neergezet. Hieronder vallen afvalwaterzuiveringsslib, drinkwaterslib, niet verontreinigde baggerspecie en de inhoud van septic tanks.

Afgedankt materiaal
Hieronder vallen afgedankte voertuigen, accu's, (elektronische) apparatuur en onderdelen van machines.

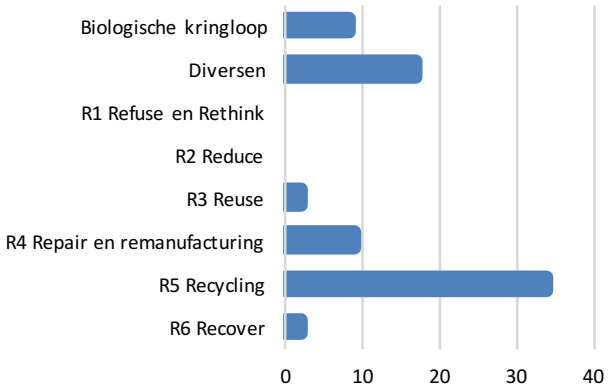
CE-gerelateerde werkgelegenheid per gemeente (2018)

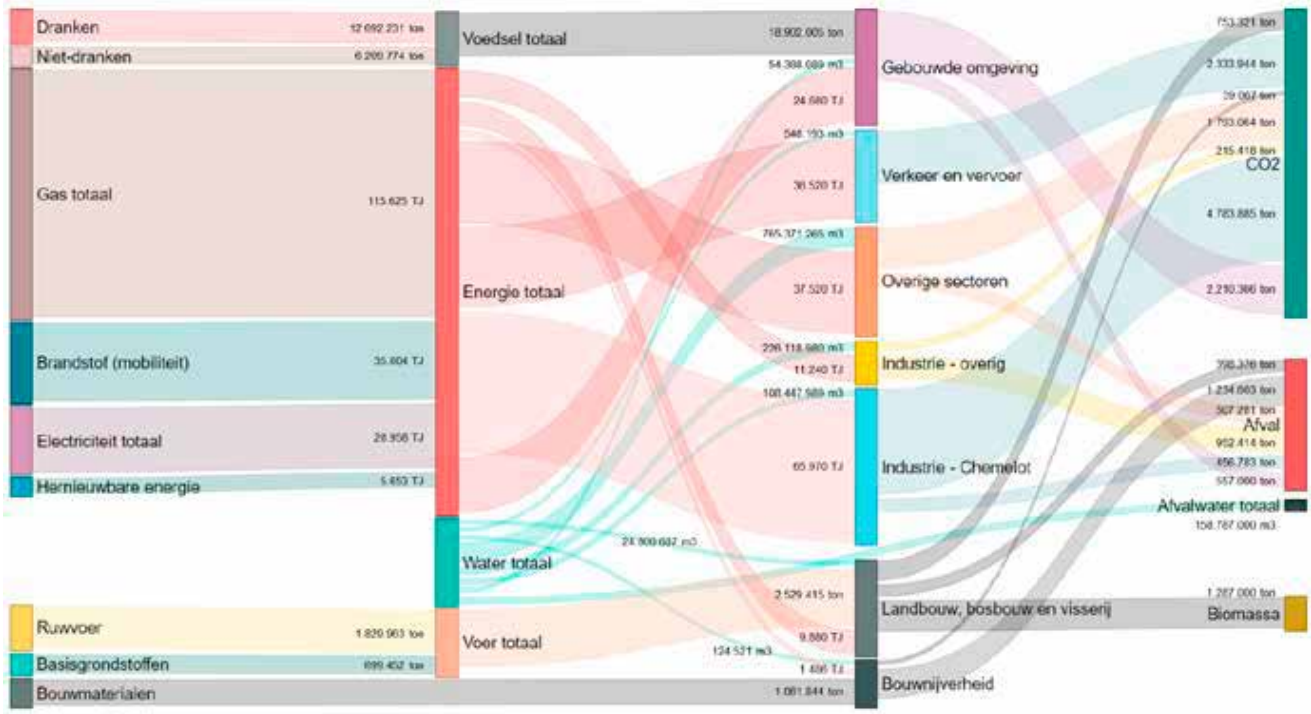


Gemeente	Werknemers	Gemeente	Werknemers
Heerlen	2.873	Beek	356
Sittard-Geleen	2.539	Eijsden-Margraten	321
Venlo	2.376	Brunssum	296
Maastricht	2.229	Nederweert	267
Roermond	1.132	Valkenburg aan de Geul	246
Weert	1.041	Maasgouw	234
Venray	951	Roerdalen	153
Stein	879	Bergen (l)	139
Peel en Maas	826	Meerssen	131
Echt-Susteren	738	Mook en Middelaar	117
Kerkrade	717	Voerendaal	109
Beekdaelen	706	Beesel	98
Landgraaf	581	Gulpen-Wittem	96
Leudal	537	Vaals	70
Horst aan de Maas	519	Simpelveld	61
Gennep	393		

Bovenstaande grafiek en tabel laten het aantal werkbare personen zien voor circulaire initiatieven in de verschillende gemeentes van de Provincie Limburg. Deze data is afkomstig van de Stichting LISA. De toegepaste methodiek is overeenkomstig de methodiek die door het PBL is gehanteerd in het rapport “Circulaire Economie in kaart” (2019). Bedrijfsvestigingen zijn gecategoriseerd op basis van hun voornaamste activiteit en dit is gekoppeld aan een R-strategie. Voorbeelden hiervan zijn de verkoop van losse auto-onderdelen (repair) of het verhuren en leasen van producten (reuse). Het nadeel van deze methode is dat op basis van deze methode initiatieven kunnen worden gemist, die wel degelijk bijdragen aan een circulaire economie. Een voorbeeld hiervan is een ruimte of platform waar circulaire ondernemers met hun product kunnen experimenteren. Echter, met behulp van deze methode kan wel een indicatieve inschatting worden gemaakt van de aan een circulaire economie gerelateerde werkgelegenheid in een specifieke gemeente.

Type innovatieve circulaire activiteiten in Limburg op basis van R-strategie





Indicatieve grondstoffenkaart Limburg

Verantwoording

Circulair Potentieel in Limburg

Voor een analyse naar het circulair potentieel in Limburg is aangesloten op de internationaal gevestigde methode van de Ellen MacArthur Foundation, welke als doel heeft het wereld-wijd versnellen van de overgang naar een circulaire economie. In dat kader heeft de stichting een 'Toolkit for Policymakers' uitgebracht in 2015. Onderdeel van dit rapport is een methode om sectoren te prioriteren en zo gericht beleid te kunnen ontwikkelen.
De Ellen MacArthur Foundation doet dat door de sectoren op twee verschillende assen te plotten: de rol van een sector in de economie en het circulariteitspotentieel van de sector. Door gebruik te maken van deze twee assen, wordt voorkomen dat het beleid zich richt op een (economisch uitgedrukt) onbelangrijke sector of op een sector waar op het gebied

van circulariteit weinig te winnen valt. Aandacht en middelen zijn gelimiteerd – het is van belang dit te besteden aan sectoren waar initieel veel impact te maken is.
De Ellen MacArthur Foundation kwantificeert de plaatsing van de sectoren op de twee assen door meerdere indicatoren aan de assen te koppelen. Dit rapport hanteert hetzelfde uitgangspunt, maar wijkt ook op een aantal plaatsen af van de indicatoren zoals geselecteerd door de Ellen MacArthur Foundation. Dit door het ontbreken van openbare data op provincieniveau en omdat andere indicatoren beter aansluiten bij het ecosysteem van de provincie Limburg.
In dit rapport zijn de onderstaande indicatoren gebruikt voor de berekening. Voor het bepalen van de positie op de assen is een gewogen weging toegepast op basis van deze indicatoren. Tussen haakjes staat het percentage waarmee de indicator meeweegt in het gewogen gemiddelde.

Rol in de Limburgse economie (x-as; 100%)

- Toegevoegde waarde per sector (40%). De toegevoegde waarde is gelijk aan het verschil tussen de productie (basisprijzen) en het intermediair verbruik (aankoopprijzen) van een bedrijfseenheid. Data is afkomstig van CBS (2017).
- Werkgelegenheid per sector (40%). Banen van werknemers in december 2017 in Limburg. Data is afkomstig van CBS (2017).
- Bruto toegevoegde waarde volumemutaties (10%). Volumegroei van het bruto binnenlands product (bbp) per sector. Het bruto binnenlands product (bbp) is een maat voor de omvang van de economie. De verandering van het volume van het bbp in een bepaalde tijdsperiode is een maat voor de groei (of krimp) van de economie. Data is afkomstig van het CBS en betreft het gemiddelde van de periodes 2013-2017.
- Investeringen in materiële vaste activa per sector (5%). Goederen die worden aangeschaft of in eigen beheer worden voortgebracht, met als doel om als kapitaalgoed in het productieproces ingezet te worden. Algemeen worden als zodanig beschouwd goederen met een levensduur van meer dan een jaar (zoals gebouwen, woningen, machines, vervoermiddelen en dergelijke). Data betreft de periode 2016-2017-2018.
- Oprichtingen van vestigingen (5%). Een oprichting van een vestiging betreft alle vestigingen die behoren bij de oprichting van een nieuw bedrijf. Data is afkomstig van het CBS en betreft het gemiddelde van de periodes 2014-2018.

Circulariteitspotentieel (y-as; 100%)

- Materiaalintensiteit (40%). De indicator 'Materiaalintensiteit' wordt gemeten als intermediair verbruik als % van toegevoegde waarde. Met intermediair verbruik worden alle producten bedoeld die in de verslagperiode zijn verbruikt in het productieproces. Data is afkomstig van CBS (2017).
- Afval (40%). Afvalcijfers per sector op basis van het CBS (2016).
- Kritieke grondstoffen (10%). Inzicht in het gebruik van schaarse materialen per sector. Op basis van verschillende bronnen is een koppeling gemaakt tussen de schaarse metalen en de toepassing ervan in verschillende sectoren. Vervolgens is de mate van gebruik vertaald naar een kwalitatieve rating van het gebruik van kritieke grondstoffen per sector, variërend van zeer laag naar zeer hoog. Data is afkomstig van verschillende bronnen.
- CO2-emissies (10%). CO2-emissies per sector. Data is afkomstig van CBS (2017).

Grondstof- en reststromenoverzicht

De grondstoffen- en reststromen (hierna: de grondstofstromenkaart) zijn op hoofdlijnen in kaart gebracht op basis van publiek beschikbare bronnen. De drie sectoren die als meest belangrijk naar voren zijn gekomen in de sectoranalyse, zijn als startpunt genomen voor dit overzicht. Deze kaart betreft een momentopname en geeft inzicht in de grondstoffen en energiebronnen die binnen provincie Limburg worden gebruikt en welke reststromen en CO2-emissies hierbij vrijkomen. Het in kaart brengen van alle stromen is erg omvangrijk. De grondstoffenkaart geeft de onderzoeksresultaten weer van de uitgevoerde analyse op basis van beschikbare en publieke data. Indien geen provinciale cijfers voorhanden waren en waar mogelijk is gebruik gemaakt van schattingen. Door gerichte regionale data-verzameling door PBL kan de grondstofstromenkaart worden verbeterd n verfijnd.

Definities van de grondstofstromen:

- *Energie totaal, Gas totaal, Brandstof (mobiliteit), Elektriciteit totaal, Hernieuwbare energie*
  Gezien het belang van energie in de economie, de bijkomende emissies, klimaatimpact en de benodigde energietransitie, is er voor gekozen energiegebruik mee te nemen in de grondstofstromenkaart. Hiermee is onder andere inzichtelijk gemaakt welke sectoren relatief veel energie gebruiken. Gas totaal omvat de totale vraag naar gas in de provincie Limburg per sector, zoals gedefinieerd in het Energiedashboard. Brandstof bevat de totale vraag aan brandstof in de provincie Limburg en bestaat uit benzine, diesel en LPG. Elektriciteit totaal bevat de totale vraag naar elektriciteit per sector zoals gedefinieerd in het Energiedashboard van de provincie Limburg. Hernieuwbare energie totaal bevat de totale vraag naar hernieuwbare energie in de provincie Limburg. Deze bekende hoeveelheid bestaat uit hernieuwbare elektriciteit, hernieuwbare warmte en hernieuwbare energie voor vervoer.
- *Dranken en niet dranken (Voedsel totaal*)
  Onder de categorie niet-dranken wordt onder andere groente, eieren, aardappelen, bouillon, hartige snacks en vlees verstaan. De categorie dranken bestaat uit niet-alcoholische dranken, zuiveldranken en alcoholische dranken.
- *Water totaal en afvoerwater totaal*
  De totale hoeveelheid afvalwater is het totale volume afvalwater per jaar in rioolwaterzuiveringsinstallaties in de provincie Limburg en is verkregen uit de databank StatLine van het CBS.
- *Ruwvoer, basisgrondstoffen en voer totaal*
  Basisgrondstoffen zijn grondstoffen die afkomstig zijn van (voeder)gewassen waaronder maïs, tarwe, gerst, erwten en sojabonen. Onder ruwvoer worden weidegras, graskuil, snijmaïs en hooi verstaan.
- *Biomassa*
  Voor biomassa wordt de definitie van Natuur en Milieu (2018) aangehouden: Biomassa is een verzamelterm voor al het materiaal dat afkomstig is van levende organismen (meestal planten).
- *Afval*
  Het totaal van de verschillende soorten afval (deels) opgehaald per sector. Bij de indeling naar afvalsoorten is aangesloten bij de indeling in de internationale verordening met betrekking tot afvalstofstatistieken: System of Environmental-Economic Accounting (SEEA), 2012. De productie van afval is gebaseerd op cijfers van het CBS omtrent de algemene Nederlandse afvalproductie en afvalproductie en zijn vervolgens op basis van een proportionele verdeling toegewezen aan Limburg. Afval van Chemelot is berekend door middel van het aandeel van Chemelot in de gehele industrie in Limburg, berekend op basis van toegevoegde waarde. Deze cijfers sluiten niet aan bij de CBS-cijfers. Vanuit consistentieoogpunt zijn CBS-cijfers aangehouden.

Circulaire activiteiten in Limburg
We hebben gebruik gemaakt van onze kennis van Limburgse initiatieven, Europese subsidieregelingen (EFRO) en een eerste inventarisatie van RVO naar CE initiatieven (vertrouwelijk). De indeling per R-strategie volgt de indeling van PBL (Circulaire Economie in kaart, 2019)

CE-gerelateerde werkgelegenheid in Limburg
De data is afkomstig van de Stichting LISA en verkregen via Etil. Circulaire initiatieven zijn bepaald aan de hand van CBS SBI codes. Voorbeelden hiervan zijn 4311 (slopen van bouwwerken), 3700 (Afvalwaterinzameling en –behandeling), 45311 (Groothandel en handelsbemiddeling in auto-onderdelen en accessoires; geen banden) en 7734 (Verhuur en lease van schepen). Voor een volledig overzicht van de betreffende SBI codes, zie deze link. Voor de gekozen SBI-codes is gebruik gemaakt van het PBL-onderzoek (Circulaire Economie in kaart, 2019).

Waar van toepassing heeft een vergelijking plaatsgevonden met eerdere rapporten van Buck Consultants (2017) en CBS & TNO (2017). De uitkomsten van bovenstaande analyse zijn in lijn met deze rapporten. Voor een gedetailleerde onderbouwing van de hierboven beschreven berekeningen kan contact worden opgenomen met de Provincie Limburg.

Overzicht bronnen

- Buck Consultants (2017). De kracht van het Agrofoodcomplex Noord- en Midden-Limburg
- CBS & TNO (2017): Compositie analyse van de Limburgse economie
- CBS StatLine: Verschillende datasets gebruikt. Geraadpleegd via: https://opendata.cbs.nl/
- Chemelot (2015): Milieujaarverslag 2015. Geraadpleegd via: https://www.chemelot.nl/duurzaamheid/milieujaarverslag
- Ecofys Nederland (2010): Groene grondstoffen Provincie Limburg en Oost Noord-Brabant. Geraadpleegd via: https://www.natuurenmilieu.nl/wp-content/uploads/2018/12/Biomassavisie-Natuur-Milieu-2018
- Ellen MacArthur Foundation (2015): Delivering the circular economy – a toolkit for policy makers. Geraadpleegd via: https://www.ellenmacarthurfoundation.org/assets/downloads/publications/EllenMacArthurFoundation_PolicymakerToolkit.pdf
- European Commission (2014): The European Critical Raw Materials review. Geraadpleegd via: https://ec.europa.eu/commission/presscorner/detail/en/ MEMO_14_377
- Geology: The many uses of gold. Geraadpleegd via: https://geology.com/minerals/gold/uses-of-gold.shtml
- Henckens, Driessen, and Worrell (2014): Metal scarcity and sustainability, analyzing the necessity to reduce the extraction of scarce metals. Geraadpleegd via: https://www.sciencedirect.com/science/article/abs/pii/S092134491400202X
- KvK (2019): Standaard Bedrijfsindeling (2008) – update 2019. Geraadpleegd via: https://www.kvk.nl/download/Standaard_Bedrijfsindeling_update_2019_PDF_tcm109-474811.pdf
- Matmatch (2018): Why Rhenium Is Indispensable for the High-tech World Geraadpleegd via: https://matmatch.com/blog/rhenium/
- Ministerie van Economische Zaken en Milieu (2017): Delfstoffen en aardwarmte in Nederland. Geraadpleegd via: https://www.nlog.nl/sites/default/files/jaarverslag%20delfstoffen%20en%20aardwarmt%20in%20nederland%20-%202017.pdf
- Natuur en Milieu (2018): Biomassavisie 2018. Geraadpleegd via: https://www.natuurenmilieu.nl/wp- content/uploads/2018/12/Biomassavisie-Natuur-Milieu-2018
- Provincie Limburg (2015): Energiedashboard – energievraag. Geraadpleegd via: https://dashboardlimburg.nl/energiedashboard/

- Provincie Zuid-Holland (2018): Zuid-Holland Circulair; Verkenning van Grondstofstromen en Handelingsopties voor de Provincie. Geraadpleegd via: https:// www.zuid-holland.nl/publish/pages/21255/hoofdrapportzuid-hollandcirculair.pdf
- Radboud Repository of the Radboud University Nijmegen (2016): Fosfaat schaarste. Geraadpleegd via: https://repository.ubn.ru.nl/bitstream/handle/2066/162734/162734pub.pdf
- Rijksinstituut voor Volksgezondheid en Milieu – Ministerie van Volksgezondheid, Welzijn en Sport: Consumptie alle voedingsmiddelengroepen. Geraadpleegd via: https://www.wateetnederland.nl/resultaten/voedingsmiddelen/consumptie/alle%20 voedingsmiddelengroepen
- Rijksinstituut voor Volksgezondheid en Milieu – Ministerie van Volksgezondheid, Welzijn en Sport (2010): Emissies en verspreiding van zware metalen. Geraadpleegd via: https://www.rivm.nl/bibliotheek/rapporten/609100004.pdf
- Rijksoverheid – Compendium voor de Leefomgeving (2016): Winning en gebruik van water in Nederland, 1976-2016. Geraadpleegd via: https://www.clo.nl/indicatoren/nl0057-waterwinning-en-verbruik-nederland
- Rijkswaterstaat – Het Ministerie van Infrastructuur en Waterstaat (2015): Klimaatmonitor. geraadpleegd via: https://klimaatmonitor.databank.nl/dashboard/dashboard/
- Royal Society of Chemistry: Periodic Table. Geraadpleegd via: https://www.rsc.org/periodic-table/
- Stichting LISA (2018) CE-gerelateerde werkgelegenheid per gemeente op basis van SBI-codes
- Topsectoren: Geraadpleegd via: https://www.topsectoren.nl/
- Vijn, Dawson, de Wolf, Van der Voort en Vermeij (2019): Mogelijkheden verhogen productie diervoeders in Nederland; Verkenning van de mogelijkheden tot het verhogen van de productie van diervoeders uit reststromen in Nederland op basis van beschikbare kennis en data. Wageningen Research, Rapport WPR-796.
- Wageningen University & Research (2019): Welke mogelijkheden zijn er in Nederland om meer diervoeders te produceren? Geraadpleegd via: https://edepot.wur.nl/499300
- Wageningen University & Research: Agrimatie – informatie over de agrosector. Geraadpleegd via:https://www.agrimatie.nl/PublicatiePage.aspx?subpubID=2523&themaID=2756&sectorID=3534
- Wetenschappelijk Bureau GroenLinks (2015): Grondstoffenprofiel; Molybdeen. Geraadpleegd via: https://wetenschappelijkbureaugroenlinks.nl/artikel-tijdschrift/molybdeen
- WML (2018): Jaarverslag 2018. Geraadpleegd via: https://jaarverslagwml.nl/2018/WML_Jaarrekening_2018.pdf

Bijlage 4: Lijst van gesprekspartners

Naam	*Organisatie*
Ruud Tijssens	Agrifirm
Richard Broekhof en Sef Welles	Attero
Ton Voncken	BioTreatCenter
Hanneke van Eijndhoven	Bouwend Nederland
René Mobers	Bouwmensen Limburg
Dhr. Broere en dhr. Friebel	BRBS
Bert Kip	Brightlands Chemelot Campus
Frank Schaap	Chemelot
Saskia Goetgeluk	Brightlands Campus Greenport Venlo
Sebastiaan de Reede	Chemelot Career Center
Luc Lanclus en Cyriel Mentink	CHILL
Marcel Creemers	Citaverde
Frank Theeuwen	CIVIL
Tom Orval en Martijn Stas	Cross Roads
Hans van Klink	DSD BV
Kelly Hall	DSM - Niaga
Roel Cremers	Emma Safety Footwear
Dorothe van den Bosch	ESZL
Frans Beckers	FB Basic
Trudy van Megen	Feed Design lab
Frank Donders	FME Industries
Fons Claessen en Agnes Otten	Fontys Eindhoven
Simone van der Steen	Gemeente Maastricht
Bas van de Akker	Gemeente Venlo
Melissa Degen	Gemeente Venray
Tjeu van de Laar	Gilde Opleidingen
Maarten Wellens	Greentom
Marielle Geelen	HAS Hogeschool
Marjo Vankan	Heem Wonen
Mathea Severijns	IBA
Jack Corten	Jongen
Claudia Reiner	Ketensamenwerking Zuid/Techniek Nederland
Hans Corsten, Ton Hagelstein en Renske Cox	Keyport
Anke Meuffels en Gerard Wyfker	Koninklijke Metaalunie - Metaalunie Limburg
Ramon Niessen	LEO Loopbaan
Bert de Wit	LIOF
Bram Derikx	LLTB/Arvalis
Huub Narinx	LWV
Paul Verhoeven	MKB Limburg
Hans Houtappels	Moonen Packaging
John Geurts	Nijsen-Granico
Marjolein van den Bruggen	OTIB
Peter Bertholet en Paul Consten	Parkstad Limburg
Hans de Kinderen	Rabobank
Dhr. Sijstermans en dhr. Drummen	RD4
Gijs Derks	Renewi
Eduard Lebbink	Remade in Holland
Dhr. Hoeijmakers	Royal ZON

Wouter Lap en Claire Schreurs	Smurfit Kappa
Emmo Meijer	Source B, voorzitter Transitieagenda Biomassa en Voedsel
Wieger Droogh	Suez
Carlos Kampen	E-Max (Sustainable Aluminium Kerkrade)
Thomas Cleij	Universiteit Maastricht
Robbert Loos	Vereniging Afvalbedrijven
Ferdinand van Kampen	Vista College
Guus Pelzer	WBL
Wim Hazeu	Wonen Limburg
Maud Hensen	Zuyd Hogeschool
Peter Princen	Zuyd Hogeschool

Bijlage 5: Lijst van afkortingen

AMIBM	Aachen Maastricht Institute of Biobased Materials
ASL	Afvalsamenwerking Limburg
BCC	Brightlands Chemelot Campus
BCGV	Brightlands Campus Greenport Venlo
BMC	Brightlands Material Center
BTC	Biotreatcenter
CBS	Centraal bureau voor de Statistiek
CCS	Carbon capture en storage
CDC	Circular Design Centre
CE	Circulaire Economie
CHILL	Chemelot Innovation and Learning Labs
COE	Centre of Expertise
CSP	Chemelot Scientific Participations
Dubocalc	Duurzaam bouwen calculator
EC	Europese Commissie
ECRN	European Chemical Regions Network
EFRO	Europees Fonds voor Regionale Ontwikkeling
EIB	Europese investeringsbank
EIF	Europees investeringsfonds
EIT	Europees Instituut voor Innovatie en Technologie
EZK	Ministerie van Economische Zaken en Klimaat
GTB	Green Transformable Buildings
HAS	Hogere Agrarische School
HCA	Human Capital Agenda
IBP	Interbestuurlijke proeftuin
ICT	Informatie- en Communicatie Technologie
IenM	Ministerie van Infrastructuur en Milieu (tot 2017)
InSciTe	Chemelot Institute for Science and Technology
KIA	Kennis en Innovatie Agenda
KIC	Kennis en Innovatie Convenant
LAP	Landelijk afvalbeheerplan
LBDF	Limburg Business Development Fonds
LEF	Limburg Energie Fonds
LIFE	financieringsinstrument voor milieu en natuurbehoud projecten in de EU
LIOF	Limburgse Regionale Ontwikkelmaatschappij
MEB	Missiegedreven economisch beleidskader
MKB	Midden- en Klein Bedrijf
MVI	maatschappelijk verantwoord inkopen
MVO	maatschappelijk verantwoord ondernemen
OP-Zuid	Operationeel Programma Zuid
OEM	Orginal Equiment Manufacturer
PBL	Planbureau voor de Leefomgeving
PES	Provinciale Energie Strategie
PPS	Publiek-Private Samenwerking
R strategie	Is uitgewerkt in een R-ladder, waarin ze zijn gerangschikt van meest naar minste grondstoffenbesparing
RES	Regionale Energie Strategie
RIS	Regionale Innovatie Strategie
RLI	Raad voor de leefomgeving en infrastructuur
RUD	Regionale Uitvoeringsdienst

RVO	Rijksdienst voor Ondernemend Nederland
SCREEN	Synergic Circular Economy across Europeam regions
SROI	Social Return on Investment
TopZuid	Tuinbouw ontwikkelingsplatform Zuid
UM	Universiteit Maastricht
VANG	Van Afval naar Grondstof
VTH	Vergunningverlening, Toezicht en Handhaving
WABO	Wet algemene bepaling omgevingsrecht
WM	Wet Milieubeheer

Colofon
Uitgave | Provincie Limburg | 2008 455
Limburglaan 10 Maastricht | Postbus 5700 6202 MA Maastricht
+31 (0)43 389 99 99 | postbus@prvlimburg.nl | www.limburg.nl

www.limburg.nl