



Regioplan cluster Chemelot 2030

Vastgesteld door Chemelot-tafel, 29 juni 2020.



chemelot

for today's future

Inleiding	3
Afbakening cluster Chemelot	4
Chemelot	6
Limburgs Energie Akkoord (LEA)	7
Ambities en doelstellingen cluster Chemelot	8
Aanpak en organisatie	10
Twee strategieën richting 2050	12
Vergroening grondstoffen	12
Elektrificatie	12
Verduurzaming processen	12
Twee concrete oplossingen richting 2030	14
Lachgas-reductie	14
CCS	14
Infrastructuur	15
Overige randvoorwaarden	16
Level Playing Field	16
Wet- en regelgeving	16
Ruimte en stikstof	17
Financiën	17
Projecten 2030	18
Bijlage 1: samenstelling ‘Chemelottafel Klimaatakkoord’	19

In 2019 zijn in het Klimaatakkoord de Nederlandse klimaatdoelstellingen vastgelegd. Onderdeel van dit Klimaatakkoord is een gerichte en samenhangende ‘koplopersaanpak’ via de zes Nederlandse industrieclusters. Het cluster Chemelot is één van die clusters.

Het Chemelot-cluster is zich bewust van de noodzaak tot CO2-reductie. Niet alleen om de opwarming van de aarde tegen te gaan maar ook vanuit de overtuiging dat deze transitie economische kansen biedt. Het cluster werkt samen met de regionale overheden aan een ambitieuze strategie om de eerste European Circulair Hub te zijn. In het hart van het cluster bevindt zich de toonaangevende Chemelot chemiesite. Ook deze chemiesite heeft recent, in juni 2020, haar strategie naar de toekomst herijkt. Deze strategie schetst het perspectief voor een competitieve en duurzame chemiesite in 2050.

In februari 2018, dus al vóór het Klimaatakkoord, heeft Chemelot samen met 12 andere (vnl. ETS) bedrijven in Limburg de intentieovereenkomst “Limburgs Energie Akkoord” (LEA) ondertekend. De ambities hiervan sluiten naadloos aan bij die van het Klimaatakkoord. Intussen nemen ca. 28 bedrijven aan LEA deel en werken hun opties en plannen voor energietransitie en verduurzaming uit.

In het kader van het Klimaatakkoord is aan verschillende industrieclusters gevraagd een regionale visie voor een duurzame industrie in 2030 op te stellen. Dit doen we door middel van dit regioplan. Dit regioplan geeft inzicht in de ambities van het cluster Chemelot en de LEA-bedrijven voor 2030 en biedt een doorkijk naar 2050 en geeft aan welke projecten daarbij horen met de bijbehorende CO2-reductie-potentie. Ook worden de randvoorwaarden beschreven die nodig zijn om de buitengewoon ambitieuze plannen te realiseren. Zo kunnen we naar elkaar, de regionale partners en naar de Rijksoverheid toe inzichtelijk maken welke ambities, strategieën en plannen er zijn, welke dwarsverbanden er zijn en hoe het staat met de voortgang. Dit Regioplan moet nadrukkelijk worden gezien in samenhang met de eerder genoemde strategie van de Chemelotsite.

Dit regioplan is een levend document en bevat nadrukkelijk geen bindende juridische en financiële verplichtingen van betrokken partijen. De implementatie van de opgevoerde projecten in het Regioplan vergen grote investeringen. De projecten kunnen in veel gevallen pas worden uitgevoerd wanneer aan diverse randvoorwaarden is voldaan. Betrokken bedrijven beslissen individueel over de daadwerkelijke uitvoering van de projecten. Het regioplan zal jaarlijks geactualiseerd worden op basis van de laatste inzichten en ontwikkelingen.

Afbakening cluster Chemelot

Het Chemelot-cluster in het kader van deze koplopersaanpak valt geografisch samen met de Provincie Limburg. Het zwaartepunt van de industriële activiteiten, en daarmee van de CO₂-uistoot, bevindt zich op de chemiesite Chemelot. Naast deze chemiesite zijn een groot aantal ETS-bedrijven in Limburg aangesloten die samen deel uitmaken van het zogenaamde Limburgs Energie Akkoord (LEA). Dit alles komt samen in de zogenaamde 'Chemelottafel' onder voorzitterschap van de directeur van de Chemelotsite.

Chemelot

Chemelot is een chemische bedrijventerrein bestaande uit een Industrial Park met toonaangevende chemieproducenten en de kennis- en innovatiecampus Brightlands Chemelot Campus. Deze combinatie is op deze wijze nergens anders in Europa te vinden. Er worden producten gemaakt die nu en in de toekomst nuttig en nodig zijn in de samenleving. Chemelot heeft unieke kennis en vakmanschap op gebied van opschaling en debottlenecking. De economische betekenis is groot, zowel in termen als toegevoegde waarde en direct en indirecte werkgelegenheid. De producten die worden geproduceerd zijn van belang voor de overige (maak-) industrie in binnen- en buitenland en regio. Het terrein zelf huisvest 150 organisaties, 60 fabrieken en

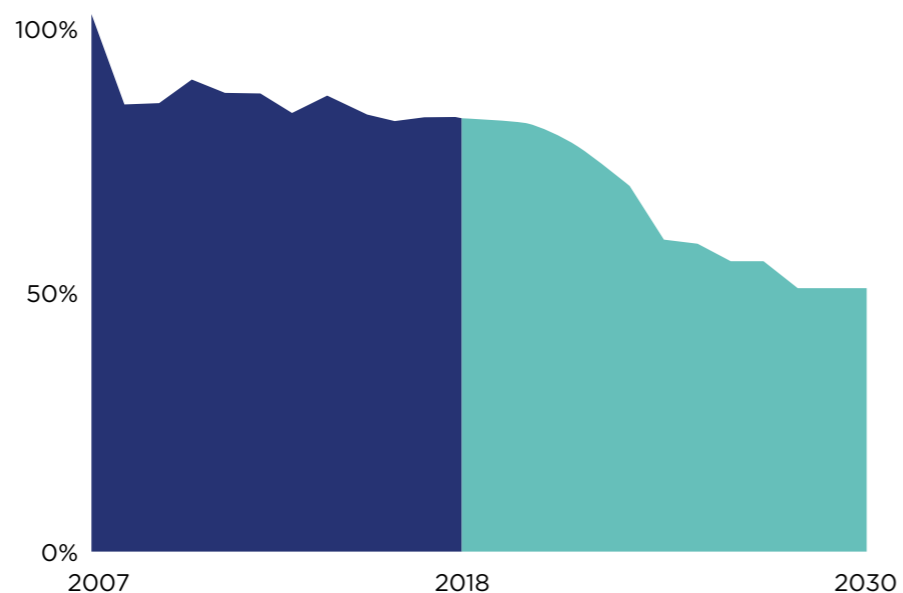
meer dan 8000 medewerkers van 60 verschillende nationaliteiten. De bedrijven op de Chemelotsite hebben een gezamenlijke uitstoot van in totaal circa 6 Mton CO₂(-equivalenten).

Chemelot is een geïntegreerde chemiesite. De fabrieken zijn nauw met elkaar verbonden en maken gebruik van elkaars (rest-)producten. Dat geeft Chemelot een belangrijk voordeel ten opzichte van veel andere clusters Europa. Het maakt de site bijzonder efficiënt en aantrekkelijk voor bijvoorbeeld nieuwe spelers om zich te vestigen. Het maakt de site tegelijkertijd op sommige punten ook kwetsbaar. Het vergt bijvoorbeeld ten aanzien van nieuwe processen en innovaties nauwe afstemming tussen alle spelers. Uiteindelijk is de kern: wanneer we aan de

voorkant de grondstoffen en energiestromen vergroenen, vergroenen we de hele site en de producten. Een meer uitgebreide beschrijving van de sitestrategie van Chemelot is te vinden in de in juni 2020 gepresenteerde Strategie 2050.

Chemelot zet samen met de op de site aanwezige bedrijven in op CO₂-reductie. In 2050 wil de site volledig klimaatneutraal zijn waarbij onder bepaalde omstandigheden zelfs negatieve emissies behoren tot de mogelijkheden. Richting 2030 moet reeds een substantieel deel van deze emissies zijn gereduceerd. Chemelot draagt op die manier ook bij aan het landelijk vastgestelde doel voor de industrie van 14,3 Mton CO₂-reductie in 2030 ten opzichte van 1990.

In schematische vorm ziet de beoogde CO₂-reductie in de komende jaren er als volgt uit.



Naast CO₂-reductie heeft Chemelot nog een aantal andere doelstellingen benoemd die deze CO₂-reductie moeten ondersteunen. Deze kwantitatieve doelstelling concretiseren we als volgt:

	2030	2050
CO ₂ vrije, hernieuwbare waterstof productie Chemelot 50kt (25 %) 200kt (100 %)	50kt (25 %)	200kt (100 %)
Vervanging van fossiele grondstof (nafta)	1Mt (25 %)	4Mt (100 %)
Reductie van inname van water voor industriële processen	-25%	Volledig
Uitbannen van schadelijke stoffen in emissie	-25%	Volledig

Limburgs Energie Akkoord (LEA)

In het Limburgs Energie Akkoord (LEA) werken sinds 2018 bedrijven, netwerkbeheerder en overheden samen aan CO₂-reductie en het realiseren van de duurzaamheidsdoelstellingen. De LEA-bedrijven (exclusief Chemelot) hebben een gezamenlijke uitstoot van in totaal circa 0,9 Mton CO₂.

Gezamenlijk met alle bedrijven en partners van het LEA is in de afgelopen jaren gekeken naar de diverse CO₂-reductiemogelijkheden. De LEA partijen werken samen om hun CO₂ uitstoot in de periode 2020-2030 te verminderen, als bijdrage aan de nationale doelstelling van de CO₂-emissiereductie in 2030. Het LEA is ondertekend

door de volgende bedrijven: E-Max, MOSA, Canon, O-I Manufacturing, Rockwool, Sappi, Sibelco, Smurfit Kappa, Roermond Papier, Tredegar, Trespas, VDL Nedcar, WEPA. In 2020 is daarnaast de vereniging Koninklijke Nederlandse Bouwkeramiek (KNB) toegetreden die een groot deel van deze in Limburg belangrijke sector (15 bedrijven) vertegenwoordigt. Daarnaast hebben de Limburgse Werkgeversvereniging (LWV), gemeente Maastricht, Chemelot en de Provincie Limburg het convenant ondertekend. Het LEA wordt ondersteund door RVO en Enexis. Al deze partijen vertegenwoordigen het overgrote deel van de Limburgse industriële CO₂-

uitstoot en daarmee circa 50% van alle CO₂-emissie in Limburg.

In de afgelopen tijd is er een inventarisatie gemaakt van de potentiële CO₂-besparing. De belangrijkste besparingsmogelijkheden zijn te vinden door middel van maatregelen voor energie-efficiency, maar vooral elektrificatie, groen gas en (vanaf 2030) inzet van (groene) waterstof. In totaal is er richting 2030 een besparingspotentieel van circa 0,4 Mton (excl. Chemelot). Ook wordt nadrukkelijk gekeken naar méér inzet van circulaire grondstoffen. De daadwerkelijk realisatie zal afhankelijk zijn van zaken zoals de beschikbaarheid van infrastructuur.

Ambities en doelstellingen Chemelot

De Chemelotsite heeft al eerder de ambitie uitgesproken om in 2050 CO2-neutraal te zijn. Het belangrijkste wat daarvoor moet gebeuren is het verduurzamen van zowel de grondstoffen als de gebruikte energiebronnen. Zo kunnen zowel de producten als de processen CO2-neutraal worden. Dit alles vergt grote inspanningen en investeringen van alle betrokken bedrijven op de site. Maar het vergt vooral ook een gezamenlijke aanpak op systeemniveau.

Wij voelen ons daarbij gesterkt door de Kabinetsvisie Basisindustrie 2050 uit mei 2020. Hierbij wordt het belang van de basisindustrie en chemie volmondig erkend. Het kabinet heeft daarom de ambitie en de kans om de (Europese) vestigingsplaats te zijn en te blijven voor duurzame (basis)industrie.

Met de ambities van 2050 als stip op de horizon is het voor de bedrijven in het cluster in de komende jaren van belang de CO2-uitstoot substantieel terug te dringen. De CO2-heffing geldt daarbij duidelijk als stok achter de deur. Het doorgaan van CO2-besparende projecten bij de verschillende bedrijven zal afhankelijk zijn van de (bedrijfs-) economische omstandigheden, de ontwikkeling van de verschillende stimuleringsmaatregelen en de invulling van de verschillende randvoorwaarden.

De afgelopen decennia is al veel gebeurd. Sinds 1990 is de uitstoot van broeikasgassen teruggebracht met 40% per ton product. Maar er is meer nodig. Op weg naar een klimaatneutraal 2050 vormt 2030 een belangrijke tussenstap. Middels een aantal stappen wil Chemelot de uitstoot van broeikasgassen in 2030 halveren ten opzichte

van 1990. Het gaat daarbij onder andere om de reductie van de resterende lachgas-uitstoot, gedeeltelijke vergroening van de grondstoffen, elektrificering, energie-efficiëntie en CO2-opslag als tijdelijke oplossing. Tegelijkertijd wordt hard gewerkt aan meer fundamentele oplossingen voor de periode na 2030.

Chemelot als site wil in toenemende mate samen met de aanwezige bedrijven regie voeren op (circulaire) grondstoffen en energiebronnen. We willen de bestaande waardeketens verduurzamen en meer toegevoegde waarde creëren door ketens te verlengen en te verbreden en nieuwe waardeketens op te zetten. Dat doen we door middel van eigen investeringen van (bedrijven op) de site en door het actief acquireren van nieuwe spelers.

De samenwerking op en rondom de chemiesite Chemelot is op dit moment al intensief. Om daadwerkelijk vorm en inhoud te geven aan de ambities dient deze samenwerking verder te worden geïntensiveerd en geoptimaliseerd, ook tussen Chemelot en de LEA-bedrijven. Aan dat proces wordt op dit moment met alle betrokkenen hard gewerkt.

Regionaal programma

Chemelot is geen eiland. Het maakt onderdeel uit van de grotere ruit tussen Antwerpen, Rotterdam, Rhine-Ruhr Area, het ARRA-gebied. Het cluster Chemelot ligt daar middenin en is er op allerlei manieren functioneel en infrastructureel mee verbonden. Dat geeft ons een

bijzondere positie in de grensoverschrijdende infrastructurele discussies.

Maar ook intensieve samenwerking binnen de regio is van belang. In toenemende mate wordt, zoals ook de samenwerking met de LEA-bedrijven laat zien,

samenwerking gezocht tussen Chemelotsite en de directe regio. In het voorjaar van 2020 heeft de regio zich bijvoorbeeld georganiseerd om zich gezamenlijk te presenteren als European Circulair Hub.

Chemelot als innovatieve omgeving

De samenwerkende gemeenschap van bedrijven - groot en klein- vormen de kern van Chemelot. Daarnaast zijn er drie belangrijke spelers op het chemieterrein die dienen als kraamkamer en katalysator van de vernieuwing en verduurzaming:

De Brightlands Chemelot Campus is een samenwerking tussen bedrijven, kennis- en onderwijsinstellingen en de overheid. Brightlands richt zich onder meer op onderzoek, ontwikkeling en innovatie via laboratoria, pilot en demoplant infrastructuur plus gerelateerde services; de combinatie van bewoners op de campus zorgt voor een uniek open innovatie ecosysteem op het gebied van zowel materiaal als procesontwikkeling.

Het Brightsite center is een gezamenlijke initiatief van Sitech, TNO, Universiteit Maastricht en Brightlands Chemelot Campus. Brightsite werkt samen met de bedrijven op de site aan de ontwikkeling van technologieën voor verduurzaming van de productieprocessen. Daarnaast richt Brightsite zich op de arbeidsmarkt en scholing als belangrijke factoren in de transitie te komen naar een duurzame economie. In zes programmaliijnen wordt vorm gegeven aan bijvoorbeeld elektrificatie, procesoptimalisaties en systeemintegratie.

Brightlands Materials Center (BMC), een initiatief van TNO en de Provincie Limburg, is een internationaal onderzoekscentrum op het gebied van duurzame toepassingen van kunststofmaterialen. Samen met industriële partners wordt in vier programma's gewerkt aan bijvoorbeeld nieuwe coatings voor energiebesparing in de gebouwde omgeving, lichtgewicht materialen voor emissievrije mobiliteit en recycleerbare (circulaire) verpakkingen.

Aanpak en organisatie

De coördinatie van het cluster vindt plaats middels de Chemelottafel Klimaatakkoord. Aan deze overlegtafel nemen de grootste bedrijven op Chemelot, een vertegenwoordiger van de LEA-bedrijven en een vertegenwoordiger van de Provincie Limburg deel. De rijksoverheid is als agendalid toegevoegd. De overlegtafel wordt bijgestaan door het Chemelot Sustainability Team (CST). Voor de LEA-bedrijven is een apart samenwerkingsproces opgezet, welk input geeft aan de LEA-vertegenwoordiger in de Chemelottafel.

Twee strategieën richting 2050

Om te komen tot een substantiële vermindering van de CO₂-uitstoot in 2030 hebben we, Chemelot en de LEA-bedrijven, twee belangrijke strategieën:

Het waarmaken van onze duurzame ambities vraagt een andere rol van een chemiesite. Naast het zijn van een perfecte gastheer voor de verschillende bedrijven en organisaties op de site moeten we een actieve rol spelen in de volgende activiteiten:

Grondstoffen verduurzamen

De idee is simpel: wanneer we de voorkant de grondstoffen vergroenen, vergroenen we ook alle producten die de site verlaten. Het vervangen van fossiele grondstoffen door duurzame alternatieven heeft daarom prioriteit. Dit kunnen individuele bedrijven vaak niet alleen en we zullen hierbij als site en als regio een actieve rol moeten spelen.



Elektrificatie

Naast het verduurzamen van grondstoffen zullen we ook de processen elektrificeren met groene energie. De productie en het beschikbaarheid van nieuwe duurzame energiedragers zijn cruciaal voor de verduurzaming van de site.



Parallel aan deze twee strategieën zijn een drietal thema's van belang om de transitie uiteindelijk succesvol te laten verlopen:



Procesinnovaties

Voor een verduurzaming van de grondstoffen en elektrificatie zijn ingrijpende procesaanpassingen nodig. Daar werken we aan binnen de individuele bedrijven alsook op het niveau van Chemelot als geheel. Tegelijkertijd werken we richting 2030 ook op aan het efficiënter maken van de huidige processen. Chemelot is door de sterke integratie reeds een van de meest efficiënte chemiesites maar door bijvoorbeeld digitalisering valt hier nog steeds winst te behalen.

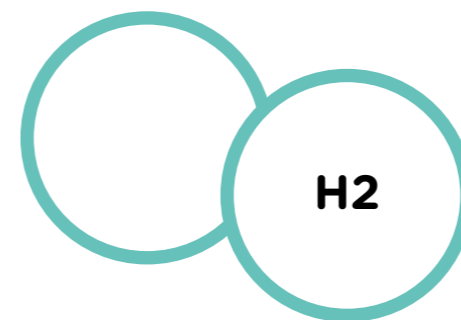
Circulariteit

Naast een reductie van de zogenaamde scope 1-emissies, de CO₂-uitstoot aan de schoorsteen, is Chemelot, evenals een groot deel van de LEA-bedrijven, ook op tal van andere manieren in staat bij te dragen aan CO₂-reductie in andere sectoren en daarmee aan de verduurzaming van Nederland. Door middel van het leveren van warmte kunnen Chemelot en o.a. Smurfit Kappa en Sappi bijdragen aan de verwarming van huizen en bedrijven door in de warmtebehoefte daarvan te voorzien. Daarnaast is er een mogelijkheid voor de levering van CO₂ aan de glastuinbouw en kan Chemelot bijvoorbeeld energie opwekken door middel van mestvergisting. Daarnaast kan een vergroening op Chemelot de CO₂-emissie verderop in de keten reduceren. Dat laatste punt is essentieel en het is van belang (op termijn) daarvoor de juiste prikkels in te bouwen.



Waterstof

Op Chemelot wordt op dit moment een grote hoeveelheid waterstof geproduceerd en ingezet als grondstof. Eerder in dit document is reeds aangegeven dat Chemelot inzet op een verduurzaming de grondstoffen in 2030 en 2050. Voor Chemelot zijn er diverse opties voor de vergroening van waterstof. In de eerste plaats de eigen productie (heeft strategische prioriteit). In de eerste periode zetten we daarbij in op zogenaamde blauwe waterstof (waterstofproductie in combinatie met CCS (blauwe waterstof)). Na 2025 zal een deel van de H₂ productie uit andere (nieuwe) technieken komen zoals vergassing van afval, plasma decarbonisatie van (groene) methaan met behulp van (groene) elektriciteit. Daarnaast wil Chemelot, evenals een groot deel van de LEA-bedrijven voor 2030 aangesloten worden op de H₂ backbone voor groene waterstof. Voorwaarde daarbij is dat de prijs voor groene waterstof concurrerend is ten opzichte van aardgas en de op Chemelot geproduceerde blauwe waterstof.



Twee concrete oplossingen richting 2030

Lachgas-reductie

Op de Chemelotsite wordt op dit moment in twee fabrieken nog een substantiële hoeveelheid lachgas uitgestoten. Dit betreft in totaal circa 1,1 Mton CO₂-equivalenten. Deze uitstoot maakt geen onderdeel uit van het ETS-systeem waardoor tot op heden geen prikkel of businesscase was voor een reductie van deze uitstoot. Reductie is mogelijk in de komende jaren en kan plaatsvinden tegen relatief lage kosten per vermeden ton CO₂. In totaal kan dit in 2030 leiden tot een reductie van circa 0,9 Mton CO₂(-equivalenten).

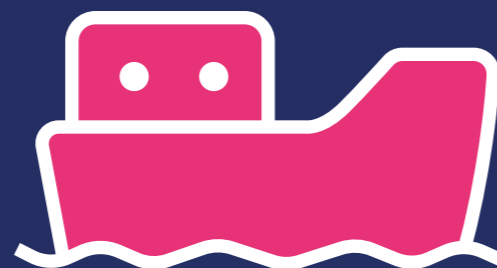
De uitstoot vindt plaats op verschillende plekken en de aanpak is per bronpunt verschillend. De eerste substantiële reductie heeft in 2020 plaatsgevonden. Het resterende deel zal in de komende jaren geleidelijk aan worden gerealiseerd.



Carbon Capture and Storage (CCS)

Op de Chemelotsite is een substantiële hoeveelheid (nagenoeg) zuivere CO₂ beschikbaar om af te vangen en vervolgens op de slaan onder de zeebodem. Deze CO₂ hoeft in tegenstelling tot bij sommige andere installaties niet eerst te worden afgevangen hetgeen de financiële haalbaarheid ervan ten goede komt. We verkleuren op deze manier de op dit moment op Chemelot geproduceerde waterstof van 'grijs' naar 'blauw'. Dit kan leiden tot een totale CO₂-reductie van in totaal circa 0,8 Mton.

De daadwerkelijke realisatie van deze CO₂-reductie is afhankelijk van een aantal randvoorwaarden. Op dit moment is er geen CO₂-infrastructuur vanuit Chemelot richting de Noordzee voorhanden waardoor het vervoer op een andere wijze, bij voorkeur per schip, moet plaatsvinden. Bovendien zal zowel in de nationale als in Europese regelgeving rondom ETS/CO₂ CCS moeten worden gefaciliteerd. Daarnaast is het realiseren van dit project afhankelijk van de daadwerkelijk mogelijkheid tot CO₂-opslag onder de zeebodem – er wordt in de eerste plaats gekeken naar het PORTHOS-project in de haven van Rotterdam – en de beschikbare subsidiemogelijkheden.



Infrastructuur

Infrastructuur is een cruciaal element om de ambities te kunnen waarmaken. Het belang hiervan staat nergens ter discussie. De uitdaging is hoe we op het juiste moment de juiste infrastructuur tegen de juiste voorwaarden beschikbaar krijgen. We verwelkomen in dat kader de onlangs gepresenteerde uitkomsten van de Taskforce Infrastructuur Klimaatakkoord Industrie (TIKI) en verwijzen in dit kader ook naar de gezamenlijke reacties van de clusters/koplopersregio's op het advies van de Taskforce. Aangezien de markt in deze fase onvoldoende oplossingen kan bieden, zijn een sterke publieke regie en bijbehorende investeringen essentieel. Voor Chemelot is daarbij zowel het thema 'energie' van belang als ook een goede infrastructuur voor (groene) grondstoffen.

De ligging van Chemelot in het hart van het eerdergenoemde ARRA-cluster biedt veel kansen. Voor het Duitse achterland vormt Chemelot een belangrijke schakel richting de Rotterdamse en Antwerpse haven en het Nederlandse deel van de Noordzee en datzelfde geldt voor de havens richting het Duitse achterland. De ligging brengt echter ook uitdagingen met zich mee. Als enige grote

chemie cluster in Nederland ligt Chemelot niet aan zee. We verwachten van de overheid een regierol ten aanzien van bijvoorbeeld (buisleiding-)infrastructuur door middel van planning, financiering en aanleg en bijbehorende exploitatiemodellen en financieringsconstructies. Voor Chemelot (alsook de LEA-bedrijven) zijn daarnaast de verzwaaring van het elektriciteitsnet en de aansluiting op een waterstofnetwerk cruciaal om de doelstellingen te behalen. Hetzelfde geldt voor infrastructuur op het gebied van CO₂-opslag onder de Noordzee en voor de aanvoer van grondstoffen. Daarmee verwerft Chemelot binnenn de Limburgse industrie de mogelijkheden tijdelijke en permanente oplossingen te realiseren voor het halen van de reductie ambities van 2030 en 2050. Daarnaast moeten we bestaande infrastructuur optimaal gebruiken. Huidige wetgeving kan onbedoeld het gebruik van bestaande (niet gebruikte) leidingen blokkeren. In de eerste helft van 2020 vindt in opdracht van de Provincie Limburg een Studeerprogramma Energie-infrastructuur plaats waarbij voor de gehele provincie nauwkeurig in kaart wordt gebracht hoe de verwachte energievraag en -aanbod zich zal ontwikkelen.



Overige randvoorwaarden

Level Playing Field

Nederland is geen eiland. Tijdens het traject van de CO₂-reductie is het van belang de concurrentiepositie van Nederland te behouden. Daarvoor is een gelijk speelveld noodzakelijk. De chemische sector is bij uitstek een sector die opereert op wereldschaal en concurreert met spelers in alle landen van Europa en de wereld. Dit geldt ook voor veel LEA-bedrijven. Veel bedrijven moeten binnen hun concern ook concurreren met eigen vestigingen elders in Europa om investeringsgeld. De ambitie om als Nederland voorop te lopen is lovenswaardig maar mag niet betekenen dat produceren in Nederland onmogelijk wordt gemaakt want zowel CO₂ als de -producten kennen geen grenzen. Als Chemelot zijn wij dan ook voorstander van een zoveel als mogelijk Europese aanpak aangevuld met een uitvoerbare Carbon Border Adjustment Mechanism (CBAM) zoals voorgesteld door de Europese Commissie. Alleen zo kunnen we verduurzaming én een versterking van de concurrentiepositie combineren.



Ruimtelijk en stikstof

De verduurzaming van onze industrie zal ook ruimtebeslag vragen, ook rondom Chemelot. Het verlengen van ketens en de invulling van circulariteit vergt bijvoorbeeld nieuwe spelers op en rondom de bestaande bedrijven. Die acquisities die daarvoor moeten plaatsvinden, bijvoorbeeld ten aanzien van de verzameling en behandeling van nieuwe groene grondstoffen, hebben ruimte nodig. Maar die ruimtelijke consequenties gelden bijvoorbeeld ook ten aanzien van de benodigde infrastructuur. Hiertoe is de medewerking van overheden, ook wanneer dit soms maatschappelijke weerstand oproept, essentieel.

Sinds het ongeldig verklaren van het Programma Aanpak Stikstof (PAS) door de Raad van State is een extra hindernis voor bedrijven bijgekomen voor het doorvoeren van innovaties. Voor het testen van nieuwe technologieën in een pilot- of demo-installatie, het verbouwen van een huidige installatie en het integreren van productieketens zijn vergunningen nodig. Hierbij zullen de NO_x-emissies tijdelijk toenemen, waar deze op termijn, samen met de CO₂-emissies juist zullen afnemen. De huidige restricties rondom stikstof dreigen een ernstige belemmering te vormen voor de duurzaamheidsinvesteringen in de komende tijd.

Wet- en regelgeving

Veel innovaties kunnen worden bedacht, uitgewerkt en opgeschaald binnen de kaders van de bestaande wet- en regelgeving. Het kan richting de toekomst echter voorkomen dat projecten of innovaties aanpassing van regelgeving vergt. Bijvoorbeeld heel praktisch bij het vervoer van CO₂ per schip ten behoeve van ondergrondse opslag. Dat mag wel maar zodra de CO₂ het industrieterrein verlaat telt het mee als uitstoot. Maar ook bijvoorbeeld het gebruik van plastic-afval uit het buitenland is geboden aan complexe regels. Zo zullen er in de toekomst meer zaken op het gebied van regelgeving zijn waar de site tegenaan loopt. Dit vergt een open houding van alle overheden.



Financiën

De beschreven ambities vergen grote investeringen, zowel voor innovaties, opschaling en de exploitatie. Deze investeringen zijn in veel gevallen niet rendabel. Daarom zijn de financiële instrumenten van de overheden voor zowel investeringen als exploitatie van groot belang.



Projecten 2030

De ambities en doelstellingen richting 2030 willen wij realiseren met de volgende specifieke projecten. De projecten van de bedrijven die onderdeel uitmaken van het Limburgs Energie Akkoord zijn niet afzonderlijk opgenomen in onderstaand overzicht.

Projecten 2030	CO2-reductie scope 1	CO2-reductie scope 2 / 3	Moment van reductie (indicatief)
Lachgas (N2O)-reductie	0,9		2020-2024
Carbon Capture and Storage (CCS)	0,8		2025
Energie-efficiency (diverse projecten)	0,3		2020-2030
Warmtelevering gebouwde omgeving (fase 1)		0,02	2022
Warmtelevering gebouwde omgeving (potentie)		0,2	n.n.b.
Groene Nafta	0,1	1	2025-2030
Inzet groene stroom		1	2022
ZittaGas project (mestvergisting)	0,05	0,1	2023
Totaal Chemelot-site	2,105	2,32	2025-2030
Projecten LEA-bedrijven (indicatief)	0,4	P.M.	2025-2030
Totale potentie cluster Chemelot	2,405		2025-2030

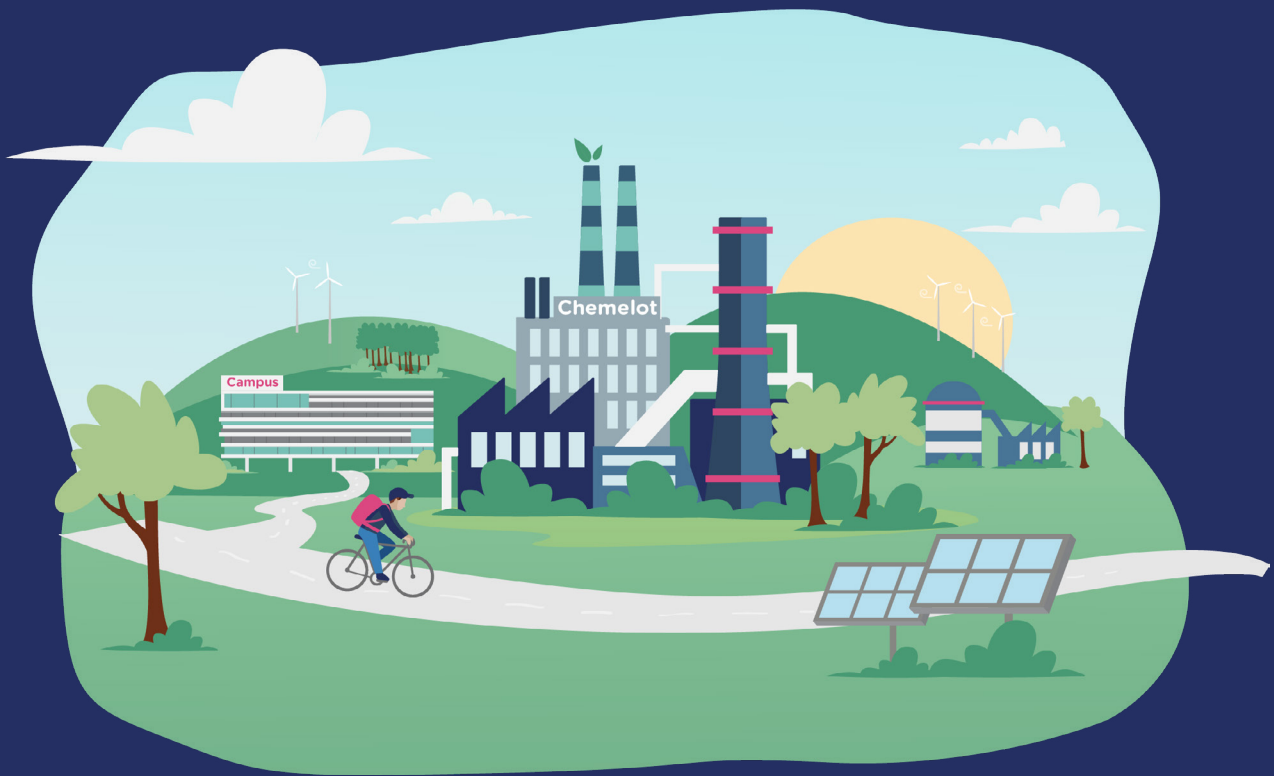
Bijlage 1: Deelnemers 'Chemelottafel Klimaatakkoord'

Loek Radix (voorzitter)
 John Bruinooge
 Leon Jacobs
 Gert-Jan de Geus
 Pieter Boon
 Martijn Amory
 Jo Cox
 Bert Kip
 Wouter Vermijs
 Michiel Cornelissen
 Marc Dassen
 Arnold Stokking
 René Slaghek
 Carola van der Weijden

Eline van der Hoek (agendalid)

Chemelot
 SABIC
 SABIC
 OCI Nitrogen
 AnQore
 Fibrant
 Smurfit Kappa, namens LEA-bedrijven
 Brightlands Chemelot Campus
 USG
 USG
 Sitech
 Brightsite
 Sitech / Chemelot Sustainability Team (CST)
 Provincie Limburg

Ministerie Economische Zaken en Klimaat



Chemelot

Urmonderbaan 22
Center Court (Level 1)
6167 RD Sittard-Geleen
www.chemelot.nl



chemelot

for today's future