

## Milieujaarverslag 2017







# Inhoud

<b>De organisatie</b>	<b>6</b>
Introductie	7
Visie	8
Missie	9
Ambities & mijlpalen	10
Wet- en regelgeving	11
Structuur Chemelot	12
Activiteiten	16
<b>Milieu en omgeving</b>	<b>18</b>
Introductie	19
Milieu	
Afvalstoffen	20
Afvalwater	22
Bodemverontreiniging	22
Lucht(emissies)	23
Externe milieuklachten	24
Historie & ontwikkeling	26
Omgeving	
Omgeving	28
Veiligheid	30
Energie	32
Duurzaamheid	33
Chemelot in de omgeving	34
Circulariteit	35
Recycling	35
<b>De medewerkers</b>	<b>36</b>
Introductie	37
Algemeen werknemers	38
Chemelot Career Center	39
<b>De campus</b>	<b>40</b>
Introductie	41
CHILL	42
Acquisitie/Start-ups	43
<b>Slot</b>	<b>44</b>
Colofon	45

# Voorwoord

**Bij Chemelot staat veiligheid voorop. Daarnaast zijn we altijd op zoek naar manieren om minder afval te produceren en minder energie te verbruiken.**

Veiligheid staat centraal bij Chemelot. We voelen ons verantwoordelijk voor de veiligheid van onze (tijdelijke) medewerkers en bezoekers, én voor de omwonenden en de omgeving. De fabrieken worden op reguliere basis stopgezet, onderhouden en up-to-date gehouden. De medewerkers zijn geschoold en goed getraind. Mocht zich toch een voorval of incident voordoen, dan zijn de gespecialiseerde brandweer en professionele bedrijfsnoodorganisatie snel ter plaatse. We nemen corrigerende maatregelen wanneer de situatie daarom vraagt.

Ook zijn we actief betrokken bij diverse wijkplatformen en klankbordgroepen en hebben we regelmatig contact met de omliggende gemeenten en de provincie Limburg. In dit jaarverslag leest u over de veiligheids- en milieuprestaties van Chemelot in 2017.

2017 was een jaar met enorm veel ontwikkelingen in navolging van de visie Chemelot 2025, die in mei 2016 werd gepresenteerd. Vanaf februari 2017 werd de koepelorganisatie Chemelot verder vormgegeven met de benoeming van een executive director, acquisitie en communicatie. We zijn afgelopen jaar druk bezig geweest met veel verschillende onderwerpen. Zo hebben we een onderzoek gedaan naar de reputatie en naamsbekendheid van Chemelot, in de omgeving en landelijk. Vervolgens hebben we, in samenwerking met de partijen die de visie mede tot stand brachten, de positionering van Chemelot verder aangescherpt, is er een nieuwe huisstijl ontwikkeld en zijn we aan de slag gegaan met een nieuwe website. Daarnaast werd later in het jaar het acquisitieteam ingericht en stond en staat het onderwerp duurzaamheid hoog op de agenda.

De kernwaarden voor Chemelot zijn: verantwoord, vooruitstrevend, samen en transparant. Met name de eerste twee hebben geleid tot de beslissing dit jaar een milieujaarverslag te publiceren dat tegemoetkomt aan deze twee kernwaarden.

De duurzaamheidstransitie gaat hand in hand met een economisch en maatschappelijk verantwoorde ontwikkeling. Economisch, omdat we gedurende en door de transitie geld moeten verdienen terwijl er stevige concurrentie is van over de hele wereld. Maatschappelijk, omdat onze site chemische industrie betreft en de leefbaarheid en veiligheid naar de directe

omgeving toe ook in de toekomst geborgd moeten blijven.

Als Chemelot zijn we ons bewust van onze verantwoordelijkheid voor veilige en gezonde arbeidsomstandigheden voor onze medewerkers, voor bezoekers en voor onze omgeving. Daarom streven we naar het vermijden van ongevallen en incidenten.

We zetten in op het zo goed mogelijk naleven van gezondheids-, veiligheids- en milieueisen. Daartoe hebben we onze productieprocessen zo ingericht dat veiligheidsrisico's tot een absoluut minimum zijn beperkt.

Na een incident of voorval wordt dit altijd geëvalueerd en worden, wanneer nodig, maatregelen genomen. Op Chemelot zetten we ons iedere dag in om veiligheid op het hoogste niveau te houden en te verbeteren waar mogelijk. Veiligheid heeft onze absolute prioriteit en we streven er dan ook naar om incidenten te vermijden.

In februari 2017 heeft de OVV aangekondigd onderzoek te doen naar een aantal incidenten uit 2016. Vanuit Chemelot is alle medewerking verleend aan het onderzoek. Daarnaast doen we ook eigen onderzoeken. Inmiddels is het rapport van de Onderzoeksraad Voor de Veiligheid (OVV) verschenen. In het rapport wordt gewezen op enkele zwakke plekken in de beheersing van de procesveiligheid op de site en worden aanbevelingen gedaan ter verbetering. Naar aanleiding van de conclusies en aanbevelingen zijn inmiddels de nodige verbeteracties aangezet.

Vanuit Chemelot vinden we het belangrijk om aan de directe omgeving te laten weten wat er op het industrial park en op de campus gebeurt dat van belang kan zijn voor de mensen en bedrijven in de omgeving. Misschien vraagt u zich af hoe er wordt omgegaan wordt met veiligheid, gevaarlijke stoffen en dergelijke. Wellicht wilt u weten hoe er met het milieu wordt omgesprongen. Of u bent benieuwd naar de verschillende (bouw) activiteiten op het terrein? We proberen u zo goed mogelijk te informeren via onze website.





# De organisatie

De toekomst begint vandaag. Hier en nu op Chemelot. Een hechte gemeenschap van internationaal vooraanstaande chemische bedrijven, creatieve start-ups, onderzoeksinstituten en onderwijsinstellingen. We delen kennis, grondstoffen en voorzieningen, maar vooral: de ambitie om in 2025 te behoren tot de absolute wereldtop.

Samen werken we aan de toekomst op Chemelot. Zo zorgen we voor banen en opleidingsplaatsen, ontwikkelen we nieuwe productiemethoden, zijn we volop bezig met het doorvoeren van duurzaamheid en jagen we de economie van de hele regio aan. Daarnaast spelen we een leidende rol binnen de hele energietransitie.



## Visie

### De meest veilige, duurzame en competitieve site van West-Europa.

U staat er misschien niet zo bij stil, maar wist u dat iedereen elke dag wel iets van Chemelot gebruikt? De bubbels in uw frisdrank bijvoorbeeld, die worden gemaakt bij Chemelot. Net als de kunstmest die nodig is om gras beter te laten groeien. En zelfs in de bumper van uw auto zitten materialen die worden geproduceerd bij Chemelot.

### Visie Chemelot 2025

Onze ambitie voor Chemelot is helder. We willen tussen nu en 2025 uitgroeien tot de meest veilige, duurzame en competitieve materialen- en chemiesite van West-Europa. Dat doen we door in te zetten op verdere kostenreductie en een meer-voudige duurzaamheidstransitie, enerzijds gericht op onze productieprocessen en anderzijds op de producten die we maken.

Zeker onze ambities rondom de energietransitie zijn enorm. Onlangs hebben we een concreet plan gepresenteerd voor een klimaatneutrale chemiesite in 2050.

De vier kenmerken waarop de visie van Chemelot steunt zijn:

- **Verantwoord**
- **Vooruitstrevend**
- **Samen**
- **Transparant**



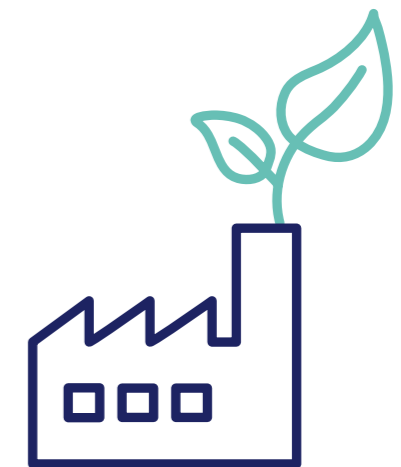
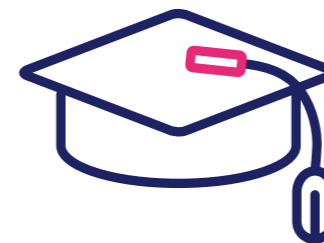
## Missie

Het is onze missie om allemaal samen te leveren wat u vandaag en morgen nodig hebt. Dit kan niet zonder synergie en samenwerking - dus precies waar Chemelot goed in is en wat Chemelot zo uniek maakt. Dat unieke danken we aan:

- Groot en geïntegreerd chemisch-industrieel park en onderzoekscampus
- Research en development, onderwijs, proeffabrieken, grootschalige industrie op één locatie
- Start-ups, MKB, multinationals, onderwijs en onderzoeksinstituten

Technisch en organisatorisch zijn de 150 bedrijven en instellingen op de site geheel op elkaar aangesloten door middel van pijpleidingen, vergunningen en een gezamenlijke visie. Er wordt aan vele vraagstukken en oplossingen gewerkt, fabrieken worden elke dag verbeterd op het gebied van veiligheid, milieuprestaties en concurrentiekracht. Zo hebben we sinds 1990 onze CO<sub>2</sub>-footprint teruggebracht met 40% per ton geproduceerd product.

Een stap in de goede richting, maar we zijn er zeker nog niet!



## Ambitie & mijlpalen

In 2016 is de visie Chemelot 2025 gepresenteerd. We willen tussen nu en 2025 uitgroeien tot de meest veilige, duurzame en competitieve materialen- en chemiesite van West-Europa.

Met het Industrial Park willen we over tien jaar op het gebied van energie- en grondstoffenverbruik grote stappen hebben gemaakt met betrekking tot duurzaamheid. De Brightlands Chemelot Campus werkt hard aan internationale bekendheid als koploper in innovaties en toepassing van nieuwe en duurzame materialen. Hiermee bouwen we voort op de een voor Europa unieke locatie Chemelot, waar Research & Development en productie al meer dan honderd jaar zeer succesvol met elkaar zijn verbonden.

Datagedreven innovatie is een van de speerpunten op Chemelot. Met het oog op Industry 4.0 beschikken we over een uniek Asset Health Center.\* Van hieruit monitoren data-analisten van Sitech Services honderden apparaten in de fabrieksinstallaties op het Chemelot-terrein. Dat levert inzichten en voorspellingen op die sitegebruikers helpen hun fabriek efficiënter, veiliger en energiezuiniger te maken.

Naar de toekomst toe is het menselijk kapitaal van cruciaal belang en is het noodzakelijk om jonge mensen aan te trekken. Bij de [Brightlands Chemelot Campus](#), met innovatieve modellen zoals CHILL (middelbaar en hoger onderwijs), voeren studenten, als deel van hun opleiding, praktijkopdrachten uit voor bedrijven. Een ander voorbeeld is de samenwerking vanuit het Industrial Park, waarin werving, carrièrepaden en opleiding worden afgestemd via het [Chemelot Career Center](#).

\* Het inzetten van big data en algoritmes om betere resultaten te krijgen op het gebied van betrouwbaarheid, kwaliteit, kosten en duurzaamheid.



### Mijlpalen

Binnen de chemie vinden continu nieuwe ontwikkelingen plaats. Chemische stoffen worden verbeterd, er wordt anders en duurzamer geproduceerd, reststoffen worden hergebruikt, processen worden vergroend. Het zijn allemaal ingrediënten voor vernieuwing, verduurzaming, vooruitgang en verandering. Dat geldt natuurlijk ook voor Chemelot.

Wat hebben auto-onderdelen, een colafles en dat wielershirt met elkaar gemeen? Het zijn voorbeelden van producten die hun bestaan danken aan de chemie. Ze laten zien dat de chemische industrie een onlosmakelijk onderdeel is van ons dagelijks leven. En zowel dat leven als die industrie zijn razendsnel aan het veranderen. Door nieuwe technologie en door het besef dat we als mensen nieuwe, meer duurzame wegen moeten vinden om de aarde minder te belasten. De chemie kan daarin een grote rol spelen. Bijvoorbeeld door de CO<sub>2</sub>-uitstoot drastisch te verminderen. Maar ook door te werken met plantaardige reststromen in plaats van fossiele grondstoffen. Door productieprocessen aan te passen en door producten volledig recyclebaar te maken. Op weg naar een circulaire economie.

Dergelijke vernieuwingen in de chemie zijn al volop gaande. Maar het kan en moet sneller. De versnelde omschakeling naar groene processen en schone energie uit wind en zon kan de chemie nieuwe vleugels geven. De ontwikkelingen die daarvoor nodig zijn komen hier op Chemelot tot stand. De campus stimuleert dat door bruggen te slaan tussen fundamenteel wetenschappelijk onderzoek en product- en procesinnovaties in bedrijven. Chemelot is een grote verzameling waar kennis en producten samenkomen, waar de knapste koppen van universiteit en bedrijfsleven elkaar ontmoeten en samenwerken.

Zo werken we samen aan de dagelijkse processen, maar ook aan mogelijkheden om deze op een meer duurzame manier te kunnen realiseren. Daarnaast werken we aan mogelijkheden om bijvoorbeeld groene energie op te slaan in chemische stoffen, zodat je deze kunt gebruiken als de wind en de zon het even laten afweten. Er worden meer chemische processen zonder afval ontwikkeld. Met duurzame materialen en producten als opbrengst, lichter en beter van kwaliteit. Ontwikkeld op Chemelot dat (in ieder geval binnen Europa) excellent wil zijn in de koppeling van duurzaamheid en chemie.

## Wet & regelgeving

### Algemeen

Op het bedrijventerrein van Chemelot in de gemeente Sittard-Geleen bevindt zich een groot aantal fabrieken die eigendom zijn van meerdere bedrijven/site-users. De Chemelot Site wordt beschouwd als één inrichting in de zin van de Wet milieubeheer. Tot de inrichting behoren alle bestaande en toekomstige installaties waarbinnen de site-users hun bedrijfsactiviteiten uitvoeren.

Vanwege de vele technische en functionele bindingen tussen bedrijven en de fabrieken is gekozen voor een gemeenschappelijk besturingsmodel op het vlak van Veiligheid, Gezondheid en Milieu (VGM). Alle VGM-aspecten voortvloeiend uit de Wet Algemene Bepalingen Omgevingsrecht (WABO), milieuwetgeving c.q. Besluit Risico Zware Ongevallen regelgeving (BRZO) worden aangestuurd door Chemelot Site Permit B.V. (CSP).

### WABO (Wet Algemene bepalingen omgevingsrecht)

Chemelot Site Permit B.V. (CSP) treedt op als vergunninghouder en de provincie Limburg is het bevoegde gezag voor de omgevingsvergunningen. De site Chemelot beschikt over een zogeheten koepelvergunning uit 2005 waarin voorschriften zijn opgenomen van algemene strekking die gelden voor alle op de site gevestigde bedrijfsonderdelen. In deze algemene voorschriften is onder andere bepaald dat jaarlijks moet worden gerapporteerd over de stand van zaken rondom o.a. emissies, luchtkwaliteit, geluid, en extern risico.

In het kader van de Europese E-PRTR verordening (European Pollutant Release Transfer Register) wordt jaarlijks een voor de gehele site Chemelot geldend openbaar milieujaarverslag opgesteld. Deze milieujaarverslagen zijn te vinden op <https://www.chemelot.nl/duurzaamheid/milieujaarverslag>

De deelrichtingen beschikken daarnaast elk over een eigen deelvergunning waarin plant-specifieke voorschriften zijn opgenomen. Elke site-user is zelf verantwoordelijk voor het op een juiste manier naleven van de in de vergunning opgenomen voorschriften.

### BRZO (Besluit Risico Zware Ongevallen)

De inrichting is aangewezen tot het opstellen van een Veiligheids Rapport op grond van het 'Besluit Risico's Zware Ongevallen '99' van 27 mei 1999, onder andere vanwege de aanwezigheid van ammoniak, acrylonitril en ontvlambare stoffen in hoeveelheden die groter zijn dan de drempelwaarden genoemd in het Besluit. Doel van dit veiligheidsrapport is het aantonen dat Chemelot als inrichting een beleid voert om zware ongevallen te voorkomen en hiervoor een veiligheidsbeheerssysteem hanteert. Voor de site Chemelot zijn de risico's van zware ongevallen bepaald en de nodige maatregelen getroffen om deze te voorkomen dan wel, mocht onverhoopt een zwaar ongeval toch plaatsvinden, de gevolgen voor mens en milieu te beperken. Tevens wordt in dit VR beschreven hoe het ontwerp, de constructie, bedrijven en onderhouden van de installaties, opslagplaatsen, apparatuur en infrastructuur veilig en betrouwbaar zijn en blijven in relatie tot de gevaren van een zwaar ongeval en komt het intern noodplan aan de orde.

### Waterwet

Al het van de site Chemelot afkomstige afvalwater (regenwater, proceswater, koelwater en sanitair water) wordt via een uitgebreid rioolstelsel afgevoerd naar de Integrale Afvalwaterzuiveringsinstallatie (IAZI). Na reiniging van de afvalwaterstroom in deze biologische zuivering wordt de gezuiverde stroom via de zijtak Ur geloosd op de Grensmaas. Vergunningverlener in het kader van de Waterwet voor het lozen van dit afvalwater is het Waterschap Limburg. In de op 17 mei 2016 door het Waterschap verleende vergunning zijn voorschriften opgenomen waarmee de lozing van stoffen is genormeerd.

### CO<sub>2</sub>- emissievergunning

Door de Nederlandse Emissie Autoriteit (NEA) is een CO<sub>2</sub>-emissievergunning aan de site Chemelot verleend.

## De organisatie Chemelot

Chemelot heeft de ambitie door te groeien tot de meest veilige, duurzame en concurrerende chemiesite van West-Europa. Van belang is dat deze groei maatschappelijk verantwoord plaatsvindt. Chemelot is een belangrijke economische motor van Limburg en Nederland. Het totale terrein bestaat uit het Industrial Park met bijna honderdvijftig instellingen en bedrijven waaronder multinationals als Arlanxeo, AnQore, DSM, Fibrant, OCI Nitrogen en Sabic. Daarnaast behoort de Brightlands Chemelot Campus tot de locatie, sterk verbonden met de Brightlands campussen in Maastricht, Heerlen en Venlo. Als de plannen worden verwezenlijkt groeit de directe werkgelegenheid op Chemelot naar meer dan 10.000 mensen in 2025. Op dit moment werken ruim 6000 mensen op het Industrial Park, nog eens 1700 op de campus en herbergt Chemelot 600 studenten.

Chemelot wil met name haar unieke kwaliteit - de combinatie van onderzoek en ontwikkeling (R&D) op de campus en industriële productie op het industriepark - verder uitbouwen.

## Hoe is Chemelot georganiseerd?

Chemelot kent als locatie een lange historie. In de tijd heeft een aantal organisatorische wijzigingen plaatsgevonden. In de huidige situatie is het site management binnen de Chemelot Site een gezamenlijke verantwoordelijkheid van een aantal partijen, namelijk:

1. Chemelot Site Permit B.V. (CSP B.V.)
2. Policy Board / Operational Board
3. DSM NL B.V.
4. Plants & Sitech

De rollen van de verschillende partijen staan hiernaast toegelicht.

Op de site is voor nieuwe chemische bedrijven nog voldoende ruimte. De campus groeit nu harder dan verwacht en zal zodanig doorgroeien dat in 2023 op het huidige Chemelot terrein geen ruimte meer is. Verdere uitbreiding van de campus in noordelijke richting lijkt dan de meest logische mogelijkheid.

Op weg naar Chemelot 2025 is het belangrijk om één aanspreekpunt en gezicht naar buiten te hebben voor de overheid, omwonenden en andere stakeholders. De organisatie Chemelot is een loket dat samenwerkingspartners ondersteunt en ontzorgt bij vragen over onder meer vergunningen, financiering, maar ook bij calamiteiten.

De Executive Director werkt nauw samen met de site-users en behartigt hun belangen om een goed ondernemers- en innovatieklimaat te waarborgen. Het communicatieteam draagt zorg voor het vormgeven en uitvoeren van de reputatie- en communicatiestrategie. En het acquisitieteam zoekt (duurzame) bedrijven die zich potentieel op Chemelot willen vestigen.

### 1. Chemelot Site Permit B.V. (CSP B.V.)

De primaire site bewoners op de Chemelot Site vormen samen één inrichting in de zin van de algemene bepalingen omgevingsrecht (WABO). De uiteindelijke zeggenschap en aansprakelijkheid in dit verband ligt bij CSP B.V. (Chemelot Site Permit B.V.), die vanuit die hoedanigheid WABO-vergunninghouder is. Samenhangend met de Wm-vergunning zijn op de hele Chemelot Site regels van toepassing met betrekking tot het Besluit Risico's Zware Ongevallen (BRZO), inclusief Veiligheidsrapport (VR) en het interne Bedrijfsnoodplan (BNP). Daarnaast is op de hele Chemelot Site één Complexvergunning volgens de Kernenergiewet (verder: KEW) van toepassing, waarvan CSP B.V. vergunninghouder is. CSP B.V. is ook houder van de broeikasgassen-emissievergunning, waarin ook de handel in emissierechten is geregeld.

### 2. Policy Board / Operational Board

De Policy Board is beslissingsbevoegd met betrekking tot het beleid ten aanzien van veiligheid, gezondheid en milieu, inclusief vervoer van gevaarlijke stoffen, security afschakelprogramma's utilities (gerelateerd aan beschikbaarheid), respectievelijk alle andere aangelegenheden die door de primaire sitebewoners uit oogpunt van synergie als relevant worden beschouwd. Dit voor zover het beleid niet valt onder de verantwoordelijkheid van de CSP B.V., Sitech Services of DSM Nederland BV. Het beleid van de Policy Board is bindend voor alle sitebewoners.

De Policy Board is verantwoordelijk voor het accountmanagement betreffende Site-SLA's (Service Level Agreements) die uniform voor alle sitebewoners op de site gelden, en heeft hierin de beslissende stem namens alle betrokken sitebewoners.

Accountmanagement houdt in het coördineren van de vragen inclusief de gewenste serviceniveaus. Hierbij is geen sprake van een hiërarchische relatie tussen Sitech Services en de Policy Board, maar van een contractuele relatie tussen Sitech Services en de afzonderlijke betrokken sitebewoners, die op hun beurt gezamenlijk worden vertegenwoordigd door de Policy Board. Site-SLA's omvatten security, brandweer, telefonie / trunking, gezamenlijke infra, kolommenbanen, riolen en railinfra.

De Operational Board houdt zich bezig met voorbereidingen voor de Policy Board en het invulling geven aan dit beleid zoals vastgesteld door de Policy Board.

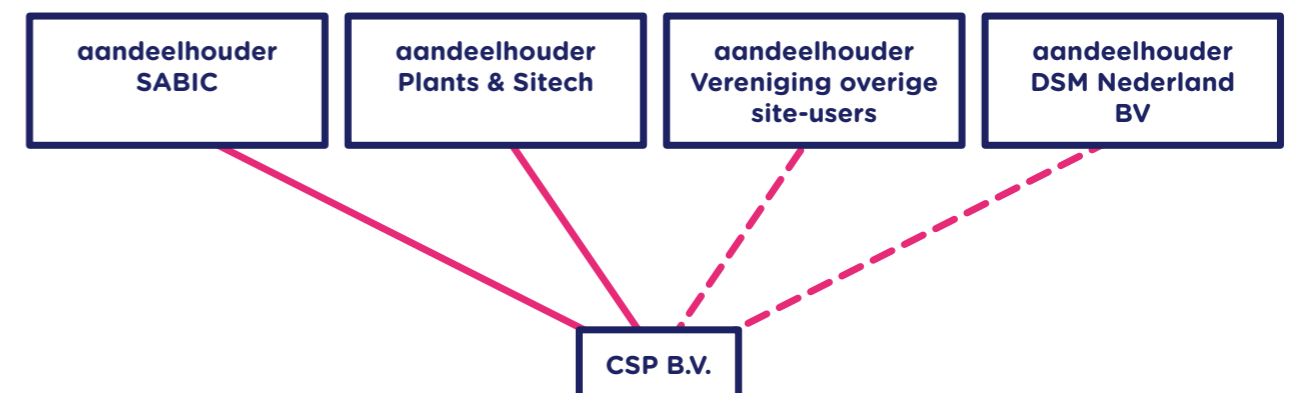
### 3. DSM Nederland BV

DSM Nederland BV is eigenaar van de grond en verantwoordelijk voor de verdere ontwikkeling van de Chemelot Site. Onder ontwikkeling wordt verstaan de business development en de acquisitie van nieuwe (primaire) sitebewoners inclusief vestigingseisen / toelatingscriteria voor nieuwe (primaire) sitebewoners en ruimtelijke ordening / planologie. De nog niet vergunde milieuruimte voor uitbreidingen / nieuwe prospects daaronder begrepen. Daarnaast is DSM NL BV verantwoordelijk voor de integriteit van de bodem.

### 4. Plants & Sitech

Sitech is eigenaar van de infrastructuur op de site. Sitech is verantwoordelijk voor het beheer van deze infrastructuur, de levering van site services, zoals vastgelegd in het Site Services Agreement, alsook voor transportveiligheid railtransport OBL en vertegenwoordigt de overige productiebedrijven binnen CSP B.V.

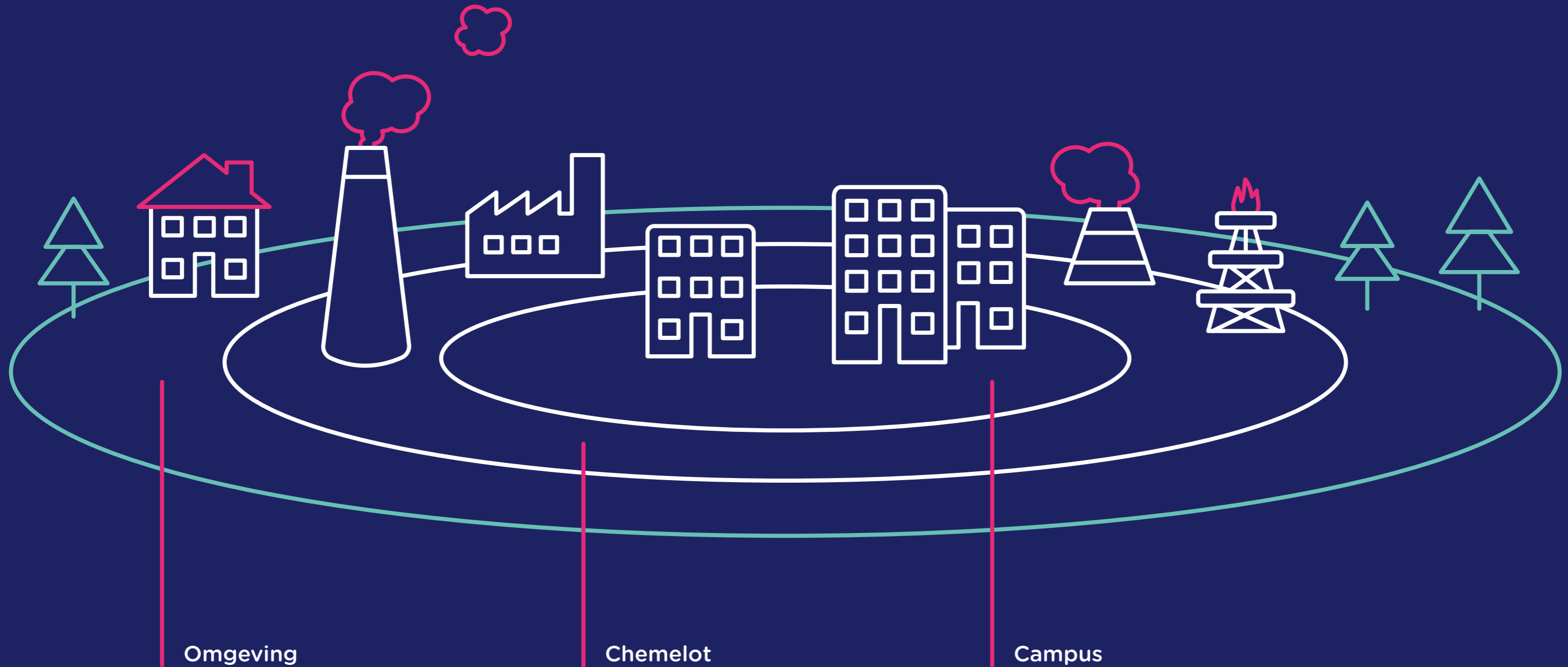
## Schematische weergave CSP B.V.



## Structuur Chemelot

Het uitgroeien tot de meest veilige, duurzame en competitieve materialen- en chemiesite van West-Europa kan alleen maatschappelijk verantwoord plaatsvinden. De bedrijvigheid op Chemelot zal steeds in balans moeten zijn met de leefbaarheid en veiligheid in de naaste omgeving. We voelen ons oprecht verbonden met de samenleving om ons heen, zoals met de gemeenten Sittard-Geleen, Stein en Beek, de provincie Limburg, Nederland, de Euregio en Europa.

Mede dankzij de unieke combinatie van bedrijven, producten, diensten en innovatiekracht op één locatie kunnen we als Chemelot een grote bijdrage leveren aan versterking van de economische structuur in de gehele regio en aan de (innovatie in de) chemie- en materialensector in Nederland.





## Activiteiten site Chemelot

De site Chemelot is nagenoeg geheel gelegen in de gemeente Sittard-Geleen. Uitzonderingen hierop vormen de Haven en de IAZI (Integrale Afvalwaterzuiveringsinstallatie), gelegen op het grondgebied van de gemeente Stein. Aan de zuidoostzijde grenst de inrichting aan de gemeente Beek.

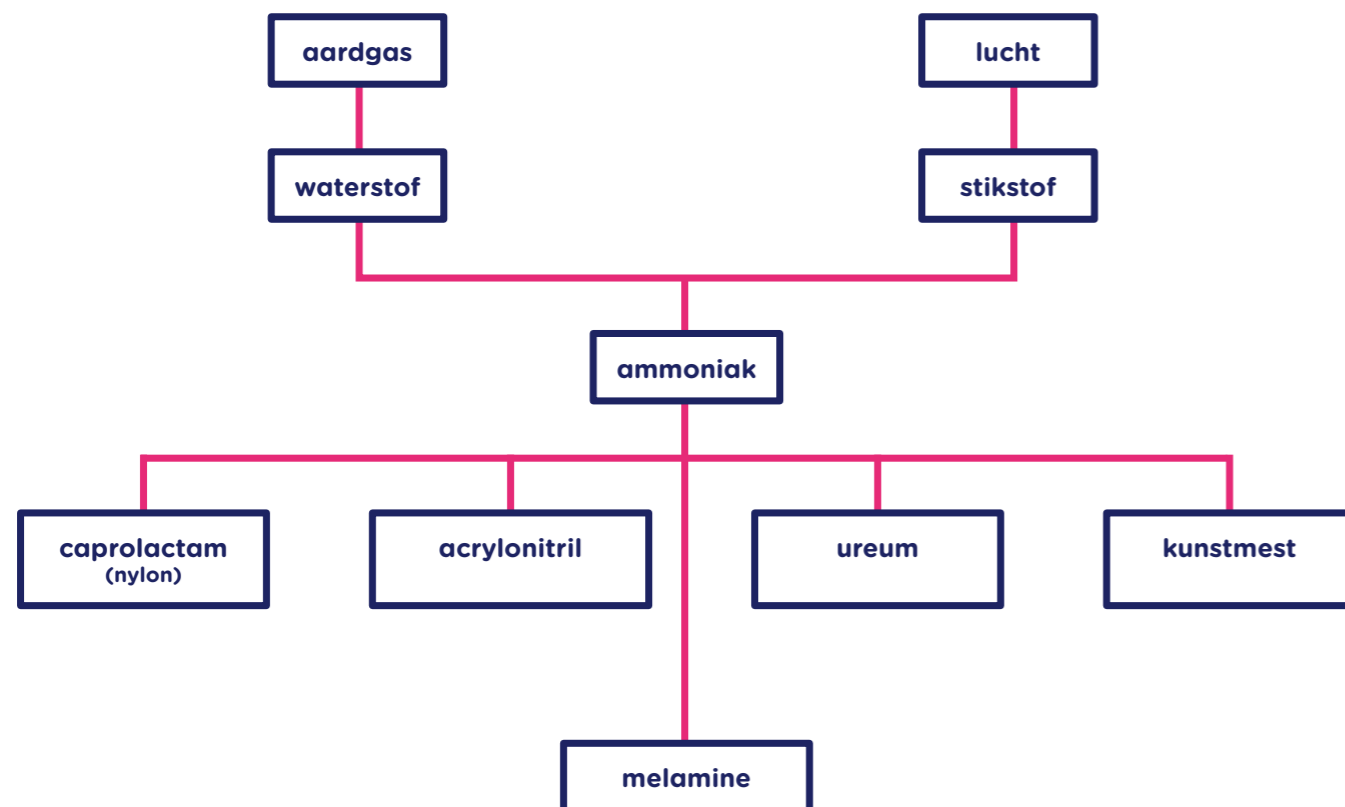
De totale inrichting heeft een oppervlakte van ca. 800 hectare en een directe aansluiting op de spoorverbinding Sittard - Maastricht. De locatie is via een interne spoorverbinding verbonden met het eigen havenbedrijf aan het Julianakanaal in de gemeente Stein. Het totale complex is over de weg goed bereikbaar via diverse aan- en afvoerroutes.

Op de locatie Chemelot worden uitgaande van aardgas en nafta/LPG, grond- en hulpstoffen en tussenproducten geproduceerd die als gas, vloeistof of vaste stof naar elders gevestigde afnemers worden getransporteerd en daar verwerkt tot eindproducten.

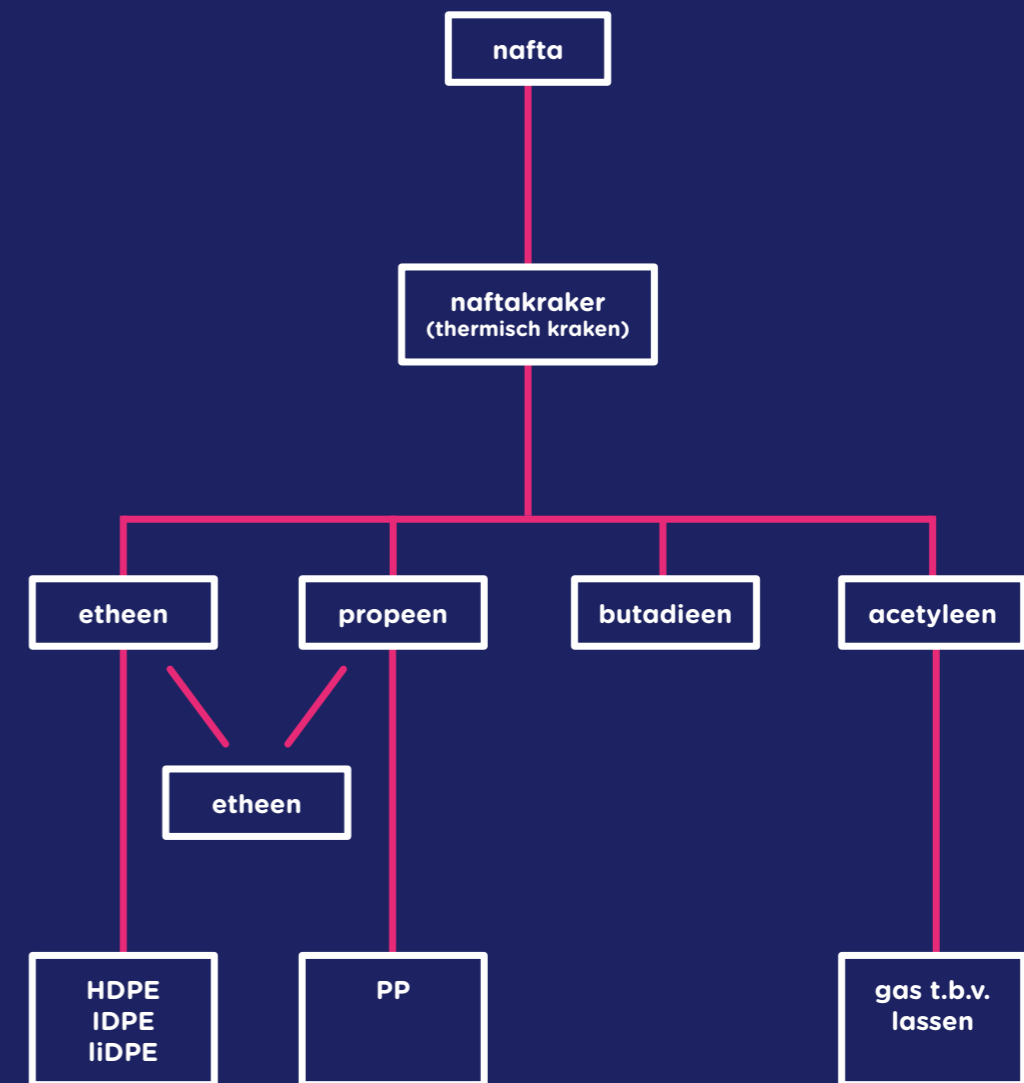
Er zijn twee hoofdprocesroutes te onderscheiden: de ammoniakroute via aardgas en lucht voor de productie van vezels, grondstoffen voor farmacie en kunstmest en de nafta (LPG) route voor de kunststofproductie.

Op het terrein van de inrichting bevinden zich daartoe ca. 50 productiebedrijven, die de diverse producten vervaardigen. Daarnaast zijn er algemene en ondersteunende diensten gevestigd ten behoeve van deze productiebedrijven.

## Synthese uit aardgas



## Synthese uit olie







# Milieu & omgeving

In essentie is de klimaattransitie een samenwerkingsopgave. Door de bijzondere geschiedenis is Chemelot gewend om samen te werken.

Technisch en organisatorisch zijn de bedrijven geheel op elkaar aangesloten door middel van pijpleidingen, vergunningen en een gezamenlijke visie van 150 bedrijven en instellingen op de site. Er wordt aan vele vraagstukken en oplossingen gewerkt, fabrieken worden elke dag verbeterd op het gebied van veiligheid, milieuprestatie en concurrentiekracht. Zo hebben we sinds 1990 onze CO<sub>2</sub>-footprint teruggebracht met 40% per ton geproduceerd product. Maar nu is het zaak verder te gaan, veel verder.



## Afvalstoffen

Zoals uit onderstaand overzicht blijkt, varieert de hoeveelheid afvalstoffen die jaarlijks op het Chemelot terrein ontstaat en via erkende afvalproviders van de site wordt afgevoerd.

Naast het voorkomen van afvalstoffen wordt bij de afvoer/verwerking ervan rekening gehouden met de zogeheten 'Ladder van Lansink'. Hierbij wordt prioriteit gegeven aan de meest milieuvriendelijke verwerkingswijzen, in de volgende volgorde:

- Preventie
- Hergebruik
- Recycling
- Verbranden
- Storten

De van jaar tot jaar wisselende hoeveelheden worden veroorzaakt door onder andere:

- Het al dan niet plaatsvinden van Turn Arounds (TA) binnen productieplants. Bij een grote vier- of zesjaarlijkse TA wordt aanzienlijk meer afval aangeboden dan tijdens jaren waarin geen TA plaatsvindt. Verder is de hoeveelheid afval afhankelijk van de grootte van de plant en omvang van de TA.
- Het al dan niet plaatsvinden van sloop- en/of nieuwbouwprojecten op de site. Met name bij sloopwerkzaamheden van oude gebouwen/fabrieken kan veel slooafval (grond, puin, metaal e.d.) vrijkomen. Dit is duidelijk zichtbaar in de rapportage over 2017 waarbij ca. 48 kton slooafval is vrijgekomen en van de site afgevoerd.
- De economische situatie waarin site-users verkeren (o.a. impact op het uitvoeren van projecten).

## Trendmatige ontwikkeling afvalverwijderingsmethode (in ton/jaar)

	2013	2014	2015	2016	2017
<b>Afvalscheiding (nuttige toepassing)</b>	<b>55.646</b>	<b>37.529</b>	<b>34.174</b>	<b>26.614</b>	<b>14.138</b>
<b>Energieterugwinning (nuttige toepassing)</b>	<b>26.016</b>	<b>43.508</b>	<b>59.666</b>	<b>24.026</b>	<b>25.761</b>
<b>Recycling (nuttige toepassing)</b>	<b>1.876</b>	<b>3.666</b>	<b>5.809</b>	<b>8.359</b>	<b>60.269</b>
<b>Verbranden</b>	<b>1.013</b>	<b>55</b>	<b>117</b>	<b>39.708</b>	<b>41.307</b>
<b>Storten/lozen</b>	<b>1.629</b>	<b>987</b>	<b>2.522</b>	<b>5.709</b>	<b>5.403</b>
<b>Totale hoeveelheid afval</b>	<b>86.180</b>	<b>85.745</b>	<b>102.288</b>	<b>104.416</b>	<b>146.878</b>



IAZI  
De integrale afvalwater-  
zuiveringsinstallatie



## Verontreiniging

### Afvalwater

Verspreid over een oppervlak van 800 hectare beschikt de locatie Chemelot over een rioolstelsel met een totale lengte van ruim 200 km. Hiermee wordt het regenwater en het afvalwater van fabrieken, kantoren, kantines alsmede koelwater eerst ingezameld en vervolgens via de Integrale Afvalwaterzuiveringsinstallatie (IAZI) afgevoerd naar de Maas.

Naast de riolen heeft men de beschikking over scheidingssystemen, buffer- en calamiteitenbassins. In geval van onvoorziene lozings, calamiteiten en/of zware regenval kan het (afval)water hierin tijdelijk worden opgeslagen om zodoende een ontregeling van het afvalwaterzuiveringsproces te voorkomen.

De biologische zuivering heeft een capaciteit van een miljoen inwonerequivalenten en wordt als best bestaande techniek beschouwd.

De verwerking van het afvalwater en met name de lozing van het in de zuivering gereinigde afvalwater (effluent) via de Ur op de Maas is gebonden aan een lozingsvergunning. In deze vergunning, verleend door het Waterschap Limburg, zijn normen opgenomen ten aanzien van een aantal te lozen stoffen.

Door de klimaatveranderingen (waardoor vooral in de zomerperiode sprake is van grote schommelingen in het Maaswaterdebiet), de aanwezigheid van microverontreinigingen en de verfijndere analysetechnieken moeten steeds grotere inspanningen worden verricht om te voldoen aan de lozingsnormen teneinde de kwaliteit van het Maaswater te handhaven.

De werking van de IAZI wordt continu gemonitord door middel van in-line meetsystemen. Hiermee wordt de kwaliteit en de hoeveelheid van het te lozen afvalwater bewaakt.

### Bodemverontreiniging

De maatregelen die in dit kader worden getroffen zijn gebaseerd op de Nederlandse Richtlijn Bodembescherming (NRB), waarmee door het treffen van voorzieningen en maatregelen een verwaarloosbaar bodemrisico wordt bereikt.

Mochten er desondanks verontreinigende stoffen op of in de bodem terechtkomen, dan wordt dit gemeld, gevolgd door een bodemonderzoek en waar nodig saneringsmaatregelen. Het streven is gericht op het herstel van de bodemkwaliteit.

In het kader van de met de overheid overeengekomen meldingsregeling ongewone voorvallen worden verontreinigingen die de meldingsdrempel overschrijden aan het bevoegd gezag gemeld aan het bevoegd gezag, dat de meldingen vervolgens beoordeelt.

Onderstaand een overzicht van het aantal meldingen die in dit kader op basis van de meldingsregeling aan de overheid is gedaan.



### Bodemverontreiniging



### Overzicht emissies diverse stoffen site Chemelot (in kg/jaar)

De emissies van deze stoffen zijn afkomstig van procesinstallaties en vinden plaats via gerichte bronnen (schoorstenen) alsmede diffuse bronnen.

Door het treffen van technische maatregelen wordt getracht de totale emissie van deze stoffen verder te beperken. De variatie in de emissies is een gevolg van onder andere schommelingen in productiehoeveelheden en procesverstoringen.

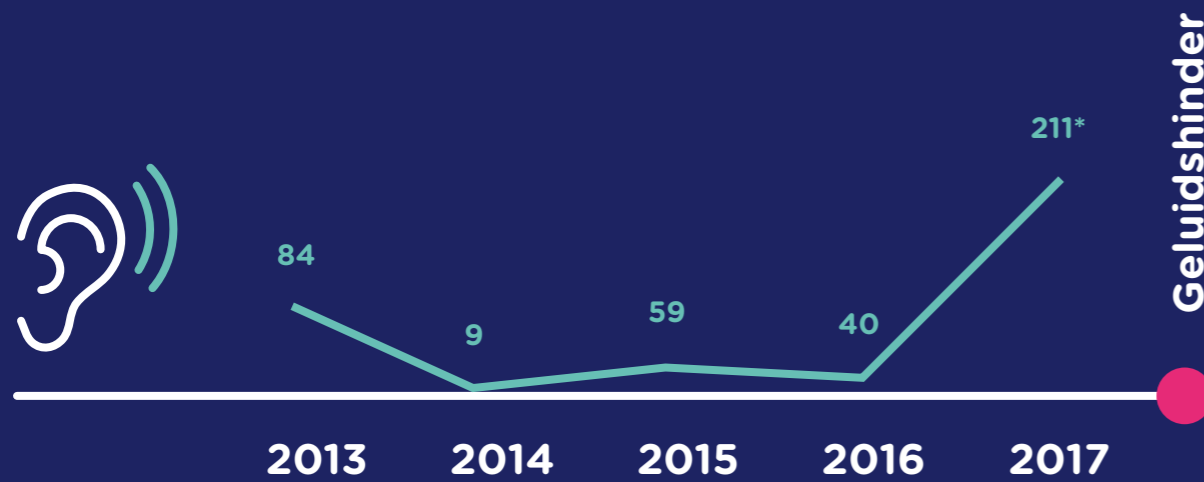
	2013	2014	2015	2016	2017
<b>Stofemissie</b>					
<b>Totale stofemissie</b>	<b>84.945</b>	<b>41.183</b>	<b>34.970</b>	<b>35.853</b>	<b>50.062</b>
<b>Verzurende stoffen</b>					
<b>Ammoniak (NH<sub>3</sub>)</b>	<b>114.314</b>	<b>99.326</b>	<b>62.642</b>	<b>106.044</b>	<b>113.481</b>
<b>Stikstofoxiden (NO<sub>x</sub>)</b>	<b>2.664.503</b>	<b>2.662.348</b>	<b>2.595.584</b>	<b>2.450.037</b>	<b>2.438.863</b>
<b>Zwavel dioxide (SO<sub>2</sub>)</b>	<b>25.413</b>	<b>42.649</b>	<b>52.466</b>	<b>46.641</b>	<b>38.774</b>
<b>Broeikasgassen</b>					
<b>Koolstofdioxide (CO<sub>2</sub>)</b>	<b>4.807.435.000</b>	<b>4.942.631.000</b>	<b>4.783.885.000</b>	<b>4.794.334.415</b>	<b>4.746.971.000</b>
<b>Methaan (CH<sub>4</sub>)</b>	<b>497.099</b>	<b>310.893</b>	<b>243.326</b>	<b>208.350</b>	<b>257.164</b>
<b>Distikstofoxide (N<sub>2</sub>O)</b>	<b>3.421.816</b>	<b>3.345.892</b>	<b>3.531.275</b>	<b>2.662.811</b>	<b>4.174.459</b>
<b>NMVOS</b>	<b>1.380.796</b>	<b>1.335.795</b>	<b>922.495</b>	<b>993.394</b>	<b>956.552</b>
<b>Zeer Zorgwekkende Stoffen (ZZS)</b>					
<b>Acrylonitril</b>	<b>1.983</b>	<b>1.819</b>	<b>2.612</b>	<b>3.057</b>	<b>3.116</b>
<b>Vinylchloride</b>	<b>8.155</b>	<b>11.754</b>	<b>13.700</b>	<b>12.147</b>	<b>8.183</b>
<b>Benzeen</b>	<b>13.739</b>	<b>12.378</b>	<b>12.377</b>	<b>14.601</b>	<b>9.595</b>
<b>Naftaleen</b>	<b>515</b>	<b>1.046</b>	<b>1.003</b>	<b>324</b>	<b>304</b>
<b>13 Butadien</b>	<b>16.316</b>	<b>14.033</b>	<b>10.620</b>	<b>10.305</b>	<b>5.499</b>



## Milieuklachten

Het is inherent aan de bedrijvigheid/activiteiten op Chemelot dat soms in meer of mindere mate hinder kan ontstaan buiten het terrein. De oorzaak hiervan is dat het Chemelot-terrein dicht tegen de bebouwing ligt. Andere zaken die hierin een rol spelen zijn meteo-omstandigheden en procesverstoringen en/of afwijkende bedrijfsvoering. Wanneer men hinder ondervindt kan men dit melden bij de Milieuklachtenlijn.

De klacht wordt geregistreerd en door speciaal voor dit doel opgeleide milieuverificateurs geverifieerd, waarna de bevindingen worden vastgelegd. Indien de klacht daadwerkelijk wordt veroorzaakt door activiteiten op de site Chemelot vindt nader onderzoek plaats naar herkomst en oorzaak van de klacht. De bevindingen worden naar de melder teruggekoppeld.

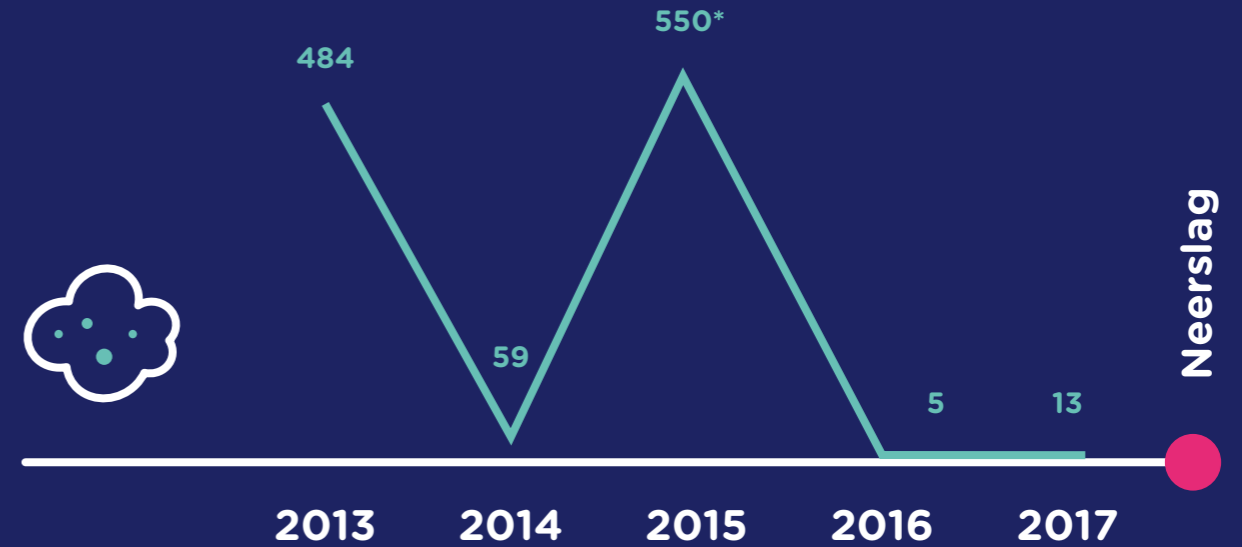


\* **2017:** 164 klachten werden veroorzaakt door het stoppen voor de Turn Around (TA) en het dientengevolge gebruik maken van het fakkelsysteem. Dit heeft als gevolg dat er hinder ontstaat voor de omgeving. De oorzaak hiervan is dat het Chemelot-terrein dicht tegen de bebouwing ligt. De systemen moeten voor de opstart worden opgewarmd worden met stoom. Hierbij is het noodzakelijk dat stoom naar de buitenlucht wordt afgevoerd wordt, met mogelijk geluidsoverlast tot gevolg. Verder is er meerdere keren gebruik gemaakt van de fakkelsystemen door verstoringen in onderdelen van de nafta-kraker.

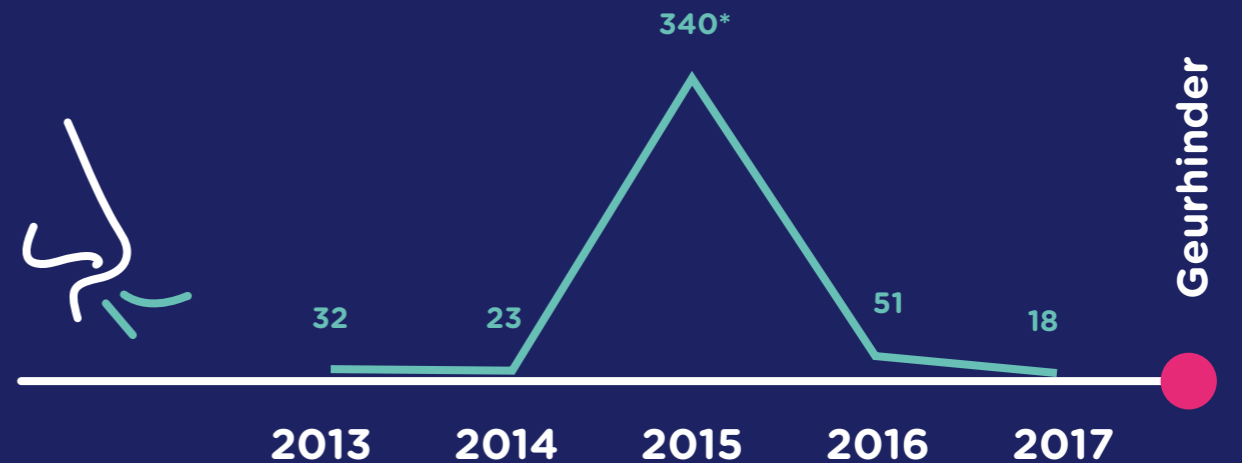
### Wat is fakkelen en waarom wordt er gefakkeld?

Meerdere fabrieken op het Chemelot-terrein hebben de beschikking over een fakkelsysteem. Een fakkel is een veiligheidsvoorziening om brandbare gassen veilig en milieuverantwoord af te voeren en te verbranden. Het gebruik van fakkelsystemen wordt in hoofdzaak veroorzaakt door (grotere) processtoringen binnen fabrieken en als gevolg van het stoppen en weer in bedrijf nemen van een installatie tijdens periodieke onderhoudsstops. Met name bij grote procesverstoringen wordt er zodanig gefakkeld dat dit in de omgeving merkbaar is in de vorm van licht, geluid en soms zwarte rook.

Vanuit milieuhygiënisch en economisch oogpunt wordt ernaar gestreefd om het fakkelen tot een minimum te beperken. Het overgrote deel van de stoffen die verbranden, bestaat uit koolwaterstoffen. Bij verbranding hiervan ontstaan kooldioxide en water. Bij een onvolledige verbranding vindt ook roetvorming plaats, die kan worden tegengegaan door stoom toe te voegen aan de fakkel. De menging met de lucht wordt dan intensiever en de verbranding verloopt beter. Deze stoominjectie op de fakkel kan geluidsoverlast voor de omgeving veroorzaken.



\* **2015:** • Aanspreken veiligheidskleppen (SV's) als gevolg van procesverstoringen Hoge Druk Polyetheen fabrieken SABIC, met als gevolg 456 klachten over poederneerslag.  
• Het afwaaien van de schuimdeken, die aangebracht was ter voorkoming van stankklachten, had als gevolg dat er 35 klachten waren over een neerslag van schuimvlokken.  
• Roetneerslag veroorzaakte 45 klachten t.g.v. een brand in een magazijn, de Bosmanloods.



\* **2015:** De klachten (naftastank) werden in hoofdzaak (327 stuks) veroorzaakt door het scheefgaan en vervolgens zinken van het drijvend dak.



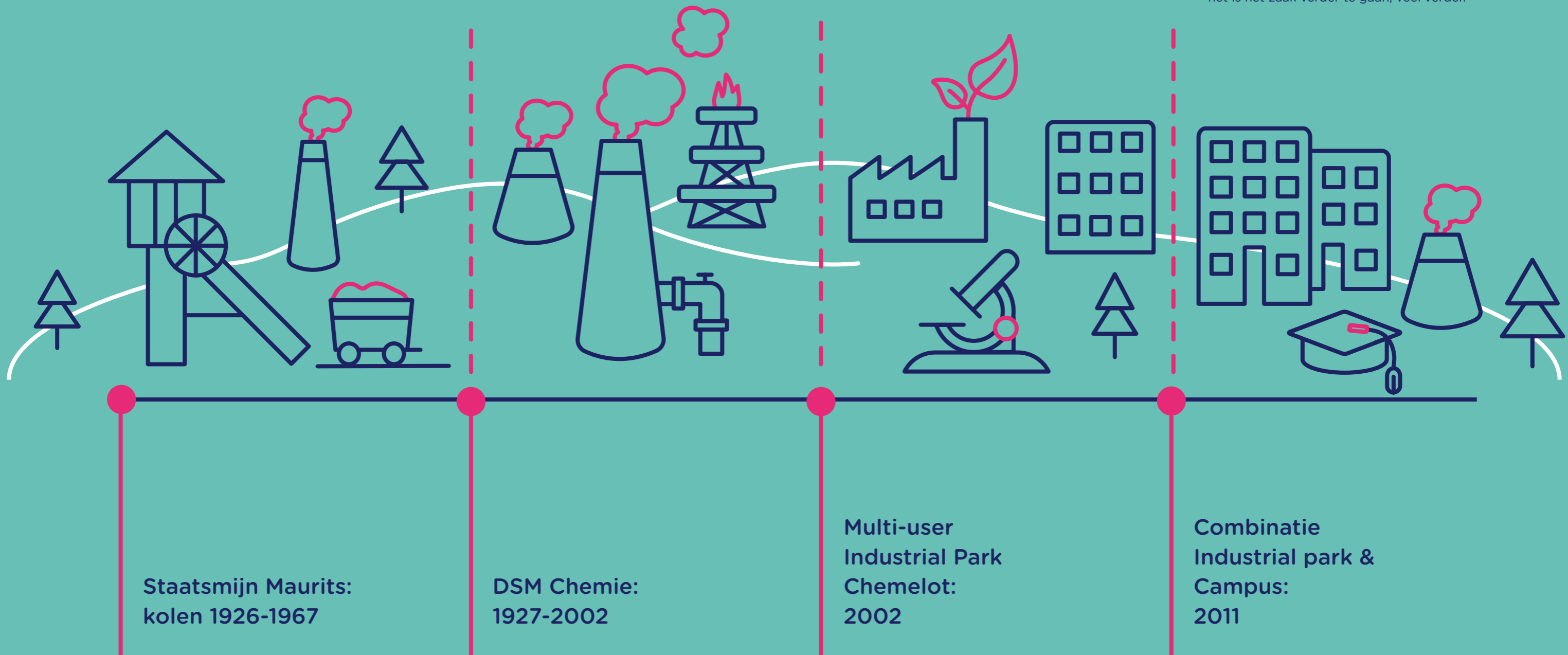
## Historie & ontwikkeling

Chemelot is na een lange periode van mijnbouw en chemische industrie doorgegroeid naar een gebied met een hoogwaardige kennisindustrie in chemie en materialen. Het agrarische cultuurlandschap van de negentiende eeuw in het gebied is ontwikkeld tot een verstedelijkt gebied met Chemelot als economisch en geografisch centrum. De economische kracht van Chemelot en de woongebieden in de nabije omgeving liggen naast elkaar; een bijzonder resultaat van de gezamenlijke historie.

Wat er op Chemelot gebeurt staat niet bij iedereen helder op het netvlies. Wie onze geschiedenis kent, begrijpt ons beter. In het begin van deze eeuw ging DSM zich heroriënteren op haar activiteiten en werden er grote nieuwe spelers binnengehaald. Hierdoor ontstond het huidige terrein Chemelot waar enige jaren later een moderne kennis- en innovatiecampus aan werd toegevoegd.

De huidige chemie- en materialensite is van strategisch belang voor veel van de aanwezige bedrijven. Minstens net zo belangrijk: Chemelot is een zeer belangrijke groeimotor voor de hele regio. Hiermee bouwt Chemelot voort op een voor Europa unieke locatie, waar Research & Development en productie al meer dan honderd jaar zeer succesvol met elkaar zijn verbonden.

Door de bijzondere geschiedenis is Chemelot gewend om samen te werken. Technisch en organisatorisch zijn de bedrijven geheel op elkaar aangesloten door middel van pijpleidingen, vergunningen, een bedrijfsnoodorganisatie met eigen brandweer en een gezamenlijke visie op het klimaatvraagstuk. Er wordt al aan vele vraagstukken en oplossingen gewerkt, fabrieken worden elke dag verder verbeterd op het gebied van veiligheid, milieuprestatie en concurrentiekracht. Zo heeft Chemelot sinds 1990 de CO<sub>2</sub>-footprint teruggebracht met 40% per ton geproduceerd product. Maar het is het zaak verder te gaan, veel verder.

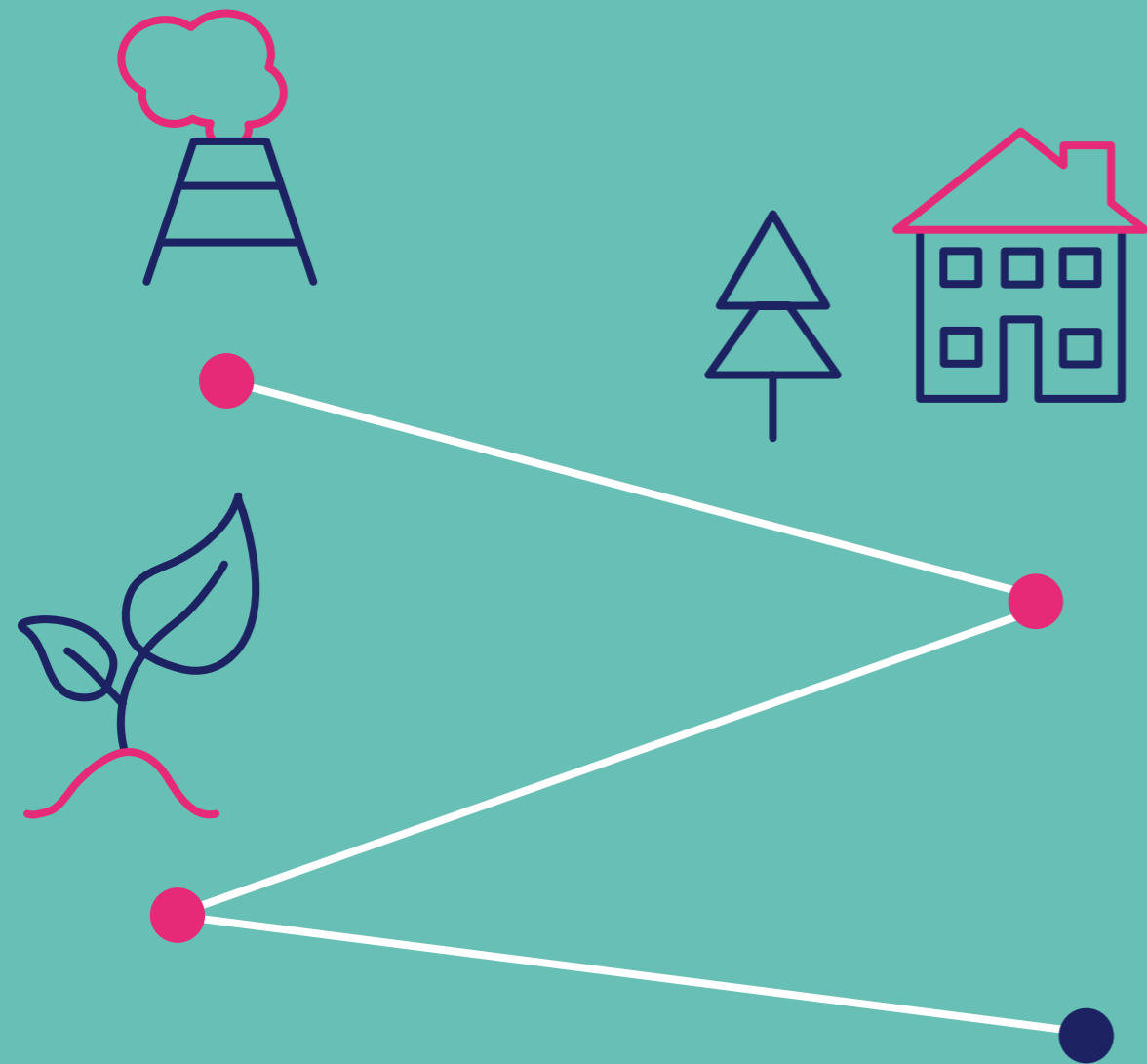




## Omgeving

Vanwege de ligging van het industriecomplex Chemelot ten opzichte van de omliggende gemeenten Sittard-Geleen, Stein en Beek is de aanwezigheid op meerdere gebieden merkbaar. Als belangrijke werkgever is Chemelot uiteraard van grote economische waarde voor de regio. Maar door de korte afstand tussen de terreingrens en omliggende woonwijken kunnen de effecten van de activiteiten op de site ook van invloed zijn op de omgeving.

Inherent aan de activiteiten op de site Chemelot is het gegeven dat de productieprocessen niet alleen leiden tot eindproducten, maar ook stoffen uitstoten naar de lucht, afvalstoffen genereren en afvalwater produceren dat van de site moet worden afgevoerd. Helaas is het niet te voorkomen dat omwonenden soms hinder ondervinden van de bedrijfsvoering op het Industrial Park.





## Veiligheid

Op het Chemelot-terrein staat veiligheid voorop. We voelen ons verantwoordelijk voor de veiligheid van onze (tijdelijke) medewerkers en bezoekers, én voor de omwonenden en de omgeving. De fabrieken worden op reguliere basis stopgezet, onderhouden en up-to-date gehouden. De medewerkers zijn geschoold en getraind. Mocht er zich toch een voorval of incident voordoen, dan zijn de gespecialiseerde brandweer en professionele bedrijfsnoodorganisatie snel ter plaatse. We nemen corrigerende maatregelen wanneer de situatie daarom vraagt.

Als Chemelot zijn we ons bewust van onze verantwoordelijkheid voor veilige en gezonde arbeidsomstandigheden voor onze medewerkers, onze contractors en voor onze omgeving. Daarom streven we naar het vermijden van ongevallen en incidenten door het beheersen van de processen.

We zetten in op handhaving van gezondheids-, veiligheids- en milieu-eisen. Daartoe hebben we onze productieprocessen zo ingericht dat veiligheidsrisico's tot een absoluut minimum zijn beperkt.

Uit oogpunt van veiligheid nemen we op uitgebreide schaal allerlei maatregelen. Werkvergunningen, speciale veiligheidsprogramma's, voorlichting, het gebruik van persoonlijke beschermingsmiddelen, het opstellen van Taak Risico Analyses voor aanvang van werkzaamheden en een streng gereguleerd werkvergunningstelsel zijn enkele van de veiligheidsvereisten.

In dit kader past ook de inschakeling van gecertificeerde en gespecialiseerde bedrijven voor het uitvoeren van specifieke werkzaamheden die niet door eigen medewerkers kunnen worden uitgevoerd.

### Stopsystemen

Uiteraard voldoen ook de productieprocessen, de opslag en de distributie van producten aan strenge richtlijnen. Daartoe zijn procesbloksystemen, veiligheidskleppen, automatische stopsystemen, procesmeters, melders en speciale afsluiters geïnstalleerd. Veiligheidsdeskundigen bewaken en begeleiden de navolging van alle maatregelen en geven adviezen over de verdere verbetering van de veiligheid, bijvoorbeeld aan de hand van audits, inspecties en studies.

### Bijzondere voorvallen

Ondanks deze zorgvuldige benadering zijn incidenten en voorvallen, die soms leiden tot schade of letsel, helaas niet altijd te vermijden. Dergelijke incidenten melden we als [bijzondere voorvallen](#).

Met de Provincie Limburg, de omringende gemeenten, de regionale brandweer en het Waterschapsbedrijf Limburg is de afspraak gemaakt dat bijzondere voorvallen en/of incidenten die op de locatie Chemelot plaatsvinden, worden gemeld. De meldingen worden gedaan door de betrokken producerende bedrijven zelf en/of via de Chemelot-organisatie.

Deze meldingen worden bovendien, binnen 48 uur nadat het voorval heeft plaatsgevonden, op de website van Chemelot gepubliceerd. Als een voorval zich in het weekend of op een feestdag voordoet, is het streven om de melding op de tweede werkdag daarna op deze website te plaatsen.

Alle voorvallen die aan het bevoegd gezag worden gemeld worden tevens bekendgemaakt via de internetsite van [Chemelot](#).

### Aantal bijzondere voorvallen 2013 t/m 2017

27	28	24	9	26
2013	2014	2015	2016	2017*

\* 2017: Sinds 2017 worden alle SV/decomps meegeteld als bijzonder voorval terwijl dit voorheen werd gedaan vanaf tien klachten of meer. Hierdoor stijgt het aantal aanzienlijk ten opzichte van 2016.

## Uitgelichte bijzondere voorvallen 2017



### GRIP-1 melding dd. 24-08-2017: Borealis Plastomers

Ten gevolge van een lekkage van een mengsel van koolwaterstoffen (hexaan/octeen) is brand ontstaan. De lekkage is veroorzaakt door een lek in de las van een tubelure. Het bedrijfsnoodplan is geactiveerd en de bedrijfsbrandweer heeft de ontstane brand gecontroleerd bestreden. Op basis van uitgevoerd onderzoek naar aanleiding van het incident zijn corrigerende acties en maatregelen getroffen.

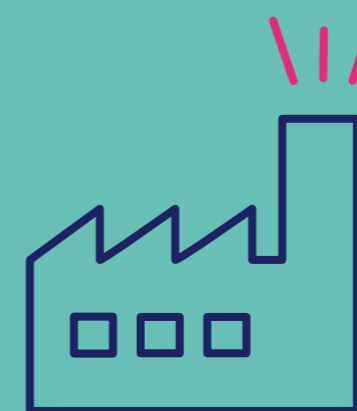
### GRIP-2 melding dd. 29-11-2017: Carbolim

Nadat een tankauto beladen was met koolstofdioxide (CO<sub>2</sub>) en van de installatie was losgekoppeld is er een CO<sub>2</sub>-lekkage ontstaan aan de tankauto. Door de bedrijfsbrandweer is een waterscherm aangelegd om verspreiding van de gaswolk te voorkomen en verder heeft men de bodemklep aan de tankauto gesloten waarmee de uitstroom van CO<sub>2</sub> werd beëindigd.



### GRIP-1 melding dd. 14-10-2017: OCI-Nitrogen, Ureumfabriek-2

Door het vroegtijdig openen van een veiligheidsklep (PSV) heeft een emissie plaatsgevonden van salpeterzuur en ammoniumnitraat. Onderzoek heeft uitgewezen dat de betreffende PSV beneden de insteldruk is geopend als gevolg van een scheur in het membraan van de PSV. Ondanks opgave van de juiste specificaties bleek het membraan van het verkeerde materiaal te zijn vervaardigd dat niet bestand was tegen de heersende proces temperatuur. Op basis van uitgevoerde onderzoeken naar aanleiding van het incident zijn corrigerende acties en maatregelen getroffen.





## Energie

Voor Chemelot vormt de energietransitie met zekerheid een van de meest veelomvattende en grensoverschrijdende uitdagingen waarvoor het zich de komende jaren gesteld ziet. Wachten kan niet meer!

Er moet worden gehandeld worden. De omslag van fossiele grond- en brandstoffen naar schone, hernieuwbare grondstoffen en energie raakt aan de manier waarop we in de toekomst leven, reizen, consumeren en produceren en heeft grote gevolgen voor de industrie. Chemelot gaat de uitdagingen van de toekomst aan.

Dat vraagt om een wezenlijke omslag in werken en denken, iets waar deze site ervaring mee heeft. Op hetzelfde terrein werd in de vorige eeuw de omslag gemaakt van industrie, gebaseerd op steenkool, naar de productie van kunststof met nafta als grondstof. Om de kennis op het gebied van procesverduurzaming te delen en mee te werken aan wet- en regelgeving die verdere innovatie mogelijk maken, wil Chemelot nu op landelijk niveau meepraten over de aanpak van de energietransitie.

### Energieverbruik

Het grootste energieverbruik in de chemische industrie komt voor rekening van de opwekking van hoge temperatuur warmte (boven 400 graden Celsius). Deze warmte is nodig voor belangrijke processen, zoals olieraffinage en stoomkraken van nafta tot brandstoffen en chemicaliën en wordt opgewekt door het verbranden van koolwaterstoffen zoals olie en aardgas.

In Nederland resulteert dit in een uitstoot van 11 Mt CO<sub>2</sub> op jaarbasis. Het is technisch mogelijk om hoge temperatuur warmte op te wekken met elektriciteit. Dit kan bijkomende voordelen hebben met betrekking tot procescontrole en de reductie van overige emissies naast CO<sub>2</sub>. Maar met de huidige ontwikkelstatus van technieken en energieprijzen is verdere ontwikkeling nodig.

Naftakrakers produceren onmisbare grondstoffen voor de chemische- en transportindustrie in Nederland zoals ethyleen, propyleen en benzine. Bovendien, nafta wordt in aardolie-raffinaderijen gewonnen en het gebruik brengt grote emissies van CO<sub>2</sub> met zich mee. Voor afzonderlijke chemicaliën en brandstoffen worden alternatieven gezocht. Het is tegelijkertijd van groot belang om bestaande fabrieken zo lang mogelijk in bedrijf te houden om daarmee de transitie te bewerkstelligen. Randvoorwaarde is dan reductie van de (netto) CO<sub>2</sub>-uitstoot van de naftakrakers en hun producten. Een belangrijke weg daarnaartoe is het gebruik van duurzame grondstoffen in de kraker zoals biomassa - en plastic afval, die door middel van pyrolyse en opwerking van de olie geschikt gemaakt kunnen worden als grondstof voor krakers.

De verduurzaming van het productieproces in de chemiesector is voor de bedrijven op Chemelot een kans om te excelleren. Waar de gemiddelde CO<sub>2</sub> equivalent-reductie in de chemiesector zo'n 1,4 procent bedraagt, weten de bedrijven in Sittard-Geleen hun uitstoot jaarlijks met bijna 2 procent terug te brengen. Tussen 1990 en 2016 groeide de productie op de chemiesite met meer dan 40 procent, maar nam de CO<sub>2</sub>-emissie af met 21 procent. Toch is de huidige uitstoot van ongeveer 6 Mt broeikasgassen substantieel. De bestaande productieprocessen zijn al voor een groot deel geoptimaliseerd. Nu staat Chemelot voor de grote opgave om een grote stap te zetten naar andere ingrepen die de 'CO<sub>2</sub>-footprint' kleiner maken. De belangrijkste grondstoffen, aardgas en nafta, moeten op den duur plaatsmaken voor duurzame alternatieven. Elektrificatie is een van de mogelijk routes om hierop in te spelen. Waterstof-infrastructuur is daarbij een andere mogelijke route die kansrijk lijkt.

## Duurzaamheid

### Naar een klimaatneutraal Chemelot in 2050

Chemelot wil de CO<sub>2</sub>-uitstoot in 2050 vrijwel geheel terugdringen, waarmee we de economische positie van Nederland versterken en de producten maken die de wereld nu en in de toekomst nodig heeft. We lopen graag voorop en dus ontwikkelden we een concreet plan voor een klimaatneutrale chemiesite in 2050.

Maar we hebben méér dan alleen een plan. We weten dat we het met de juiste randvoorwaarden ook daadwerkelijk kunnen realiseren. We hebben een verregaand geïntegreerde site met een historie van transitie, transformatie en innovatie.

Ook hebben we met de Brightlands Chemelot Campus goud in handen om zowel op als buiten Chemelot innovaties te ontwikkelen en te implementeren. Daarnaast hebben we op de locatie te maken met spelers van wereldformaat die de kwaliteit en capaciteit hebben om vorm en inhoud te geven aan de ambities.

Maar dit kunnen we niet alleen! Voor het waarmaken van deze ambities hebben we overheden en beleidsmakers hard nodig. Want sommige oplossingen bestaan nog niet, sommige kunnen nog niet en sommige mogen nog niet. In aanloop naar een klimaatneutrale chemiesite in 2050 kunnen we door een reeks projecten in 2030 een forse reductie van de CO<sub>2</sub>-uitstoot realiseren. Deze projecten en hun resultaten zijn ook geschikt om door andere bedrijven of clusters in te zetten.

De ligging van Chemelot is uniek, maar brengt ook belemmeringen met zich mee, bijvoorbeeld vanwege de afstand tot de duurzaam opgewekte energie op zee. Maar deze ligging biedt ook grensoverschrijdende kansen om bijvoorbeeld samen te werken met het Duitse en Belgische achterland.

### Chemie is verbinden

In essentie is de klimaattransitie een samenwerkingsopgave. Door de bijzondere geschiedenis is Chemelot gewend om samen te werken. Technisch en organisatorisch zijn de bedrijven geheel op elkaar aangesloten door middel van pijpleidingen, vergunningen en een gezamenlijke visie van 150 bedrijven en instellingen op de site. Er wordt aan vele vraagstukken en oplossingen gewerkt, fabrieken worden elke dag verbeterd op het gebied van veiligheid, milieuprestatie en concurrentiekracht. Zo hebben we sinds 1990 onze CO<sub>2</sub>-footprint teruggebracht met 40% per ton geproduceerd product. Maar nu is het zaak verder te gaan, veel verder.



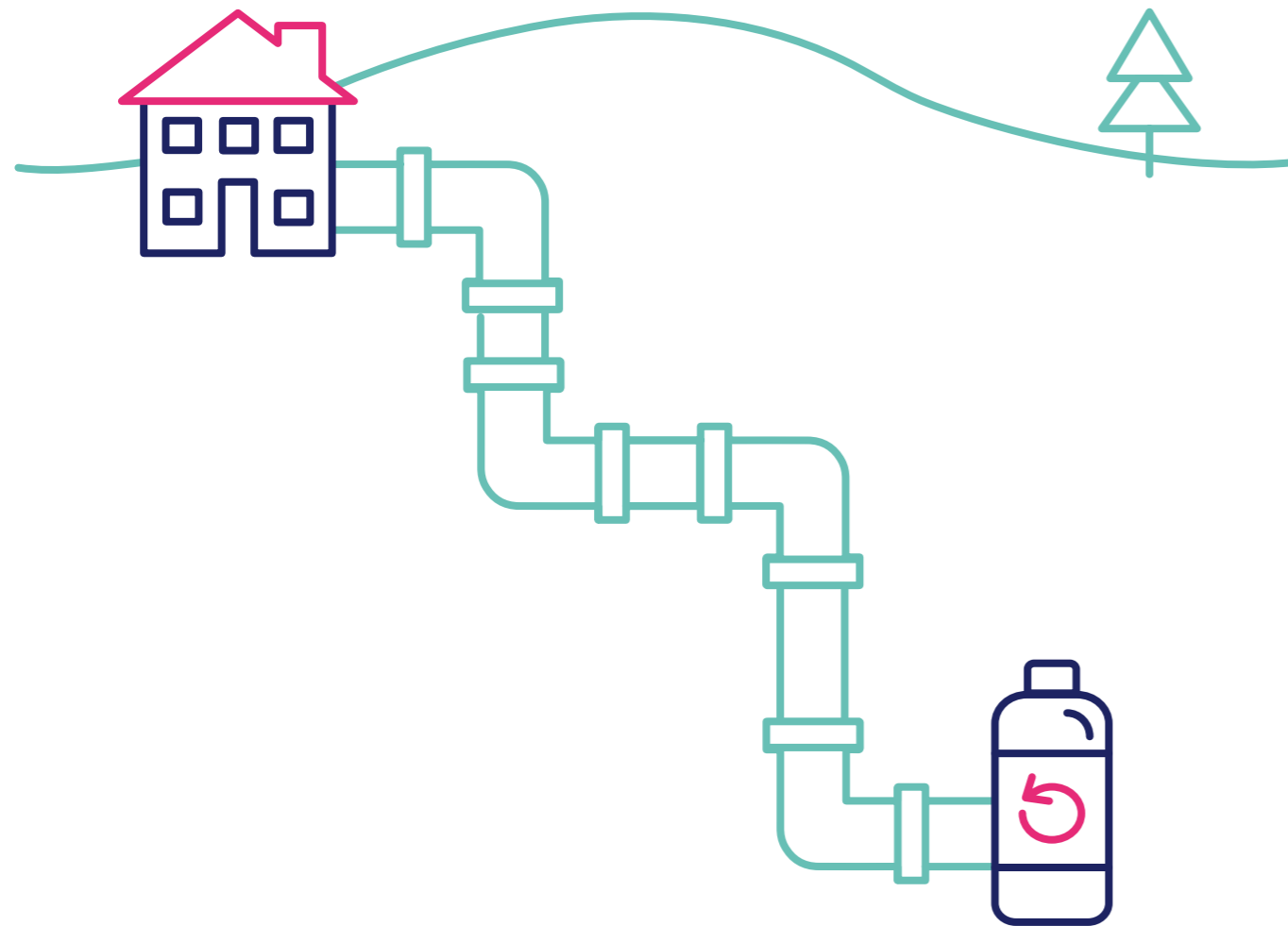


## Chemelot in de omgeving

Vanuit Chemelot hechten we er waarde aan om de omgeving te laten weten wat er op het industriepark en de campus gebeurt. Dit geldt voor nieuwe ontwikkelingen, maar ook bij procesverstoringen of incidenten informeren we via onze online kanalen de omgeving.

### Omgevingscommunicatie 2018

De nieuwsbrief 'Chemelot in de omgeving' geeft informatie over diverse onderwerpen die betrekking hebben op de omgeving. Daarnaast publiceren we regelmatig online nieuwsberichten over de verschillende (bouw) activiteiten op het terrein. Vanuit Chemelot is er actieve betrokkenheid bij diverse wijkplatformen en klankbordgroepen en hebben we regelmatig contact met de omliggende gemeenten en de provincie Limburg.



## Circulariteit

Het Groene Net (HGN) is een lokaal energiebedrijf dat duurzame warmte biedt aan huishoudens en bedrijven in de gemeentes Sittard-Geleen, Beek en Stein. Doel is om duurzame warmte te leveren voor gebouwen in de omgeving. De duurzame warmte is afkomstig van Biomassa Energiecentrale Sittard en de naftakraker Olefins 4 van Sabic. Denk bij restwarmte aan warmte die vrijkomt bij industriële processen die anders verloren zou gaan.

Als het engineeringstraject succesvol is met positieve resultaten voor alle betrokken partijen, kan SABIC's naftakraker Olefins 4 tijdens de Turn Around (de zesjaarlijkse onderhoudsbeurt) in 2019 voorbereidingen treffen voor de aansluiting op het warmtenetwerk van HGN. Naar verwachting van het HGN kunnen dan zo'n 30.000 huishoudens en 80 kantoren vanaf 2020 ook effectief zijn aangesloten op HGN. De bedoeling is dat het grootste deel zal worden voorzien van de restwarmte van de SABIC-kraker. Het streven is om de eerste woningen en kantoren in Sittard-Geleen, Beek en Maastricht Aachen Airport in 2020 aan te sluiten.

De Provincie Limburg ondersteunt de ontwikkeling van HGN en ziet dit als een stap die kan worden gemaakt kan worden in het aardgasvrij maken van woningen en kantoren.

Dat hiervoor een sterke samenwerking met de industrie is vereist, is duidelijk. De doelstelling van de visie Chemelot 2025 ligt er niet om: in 2025 moet Chemelot de meest veilige, duurzame en concurrerende chemie- en materialensite van Europa zijn. Daarnaast is voor het realiseren van de Parijsdoelstellingen (80 - 95% CO<sub>2</sub>-reductie in 2050) een energietransitie nodig en de energieintensieve industrie speelt hierin een belangrijke rol. Het is dan ook erg belangrijk dat SABIC een overeenkomst heeft gesloten met HGN en op die manier een serieuze bijdrage wil leveren om deze belangrijke doelstelling te kunnen realiseren. De transitie naar duurzame energie staat bij Chemelot hoog op de agenda. Daarnaast worden andere mogelijkheden in beeld gebracht om de Parijsdoelstellingen te kunnen realiseren. Dat is een complexe uitdaging, waar veel moet gebeuren in samenwerking met overheden, industrie en burgers. Deze stap van SABIC laat zien dat de industrie hierin volop kan meewerken aan oplossingen en het mogelijk is om restwarmte op een goede manier door te geven aan de omgeving.

### Hergebruik plastic heeft de toekomst

Om de beoogde CO<sub>2</sub>-reductie te realiseren moeten we bedrijven maximaal verbinden. Reststromen van de één zijn grondstoffen voor de ander. Warmte mag niet onnodig verloren gaan en een circulaire economie vraagt om sluitende ketens. QCP, gevestigd op Chemelot, is een goed voorbeeld.

De oprichters van QCP hadden bij eerdere werkgevers gezien dat er enorme kansen zijn voor het hergebruik van plastic. Het klimaatprobleem in de wereld wordt steeds urgenter en de druk om minder broeikasgassen uit te stoten wordt, zeker door het klimaatpact, steeds groter. Ook binnen de chemische industrie bestaat deze druk. Eén van de oplossingen voor het plasticprobleem is hergebruik, oftewel recycling.

Maar dan wel recyclen tot hoogwaardig plastic, dat kan concurreren met nieuw plastic uit olie. Het uitgangspunt is de vraag om verpakkingen te verduurzamen. En die zijn er volop. Bijvoorbeeld een buggy van GreenTom, verfemmers, tal van flessen maar ook een ziekenhuisafvalcontainer. Al die producten voldoen aan dezelfde standaarden als het oorspronkelijke product gemaakt van fossiele plastics.

Op grond van Europese en Nederlandse wetgeving wordt steeds meer plastic gerecycled. Zo heeft de Europese Commissie de recyclingnorm recentelijk vastgesteld op 55% in 2025. Dat betekent een recyclingsopgave in Europa van 14,3 mln ton plastic, goed voor ruim 400 fabrieken met de omvang zoals QCP. Verdere groei is mogelijk door machines bij te plaatsen en verder uit te breiden. Volop mogelijkheden dus!





## De medewerkers

Met ruim 150 verschillende bedrijven, groot en klein, is Chemelot de grootste werkplek van de regio. De diversiteit aan bedrijven op één locatie is uniek, de manier waarop ze samenwerken aan optimalisatie van processen en producten is dat ook. Inmiddels werken er zo'n 8.000 mensen op het industrieterrein met meer dan 100 verschillende nationaliteiten.

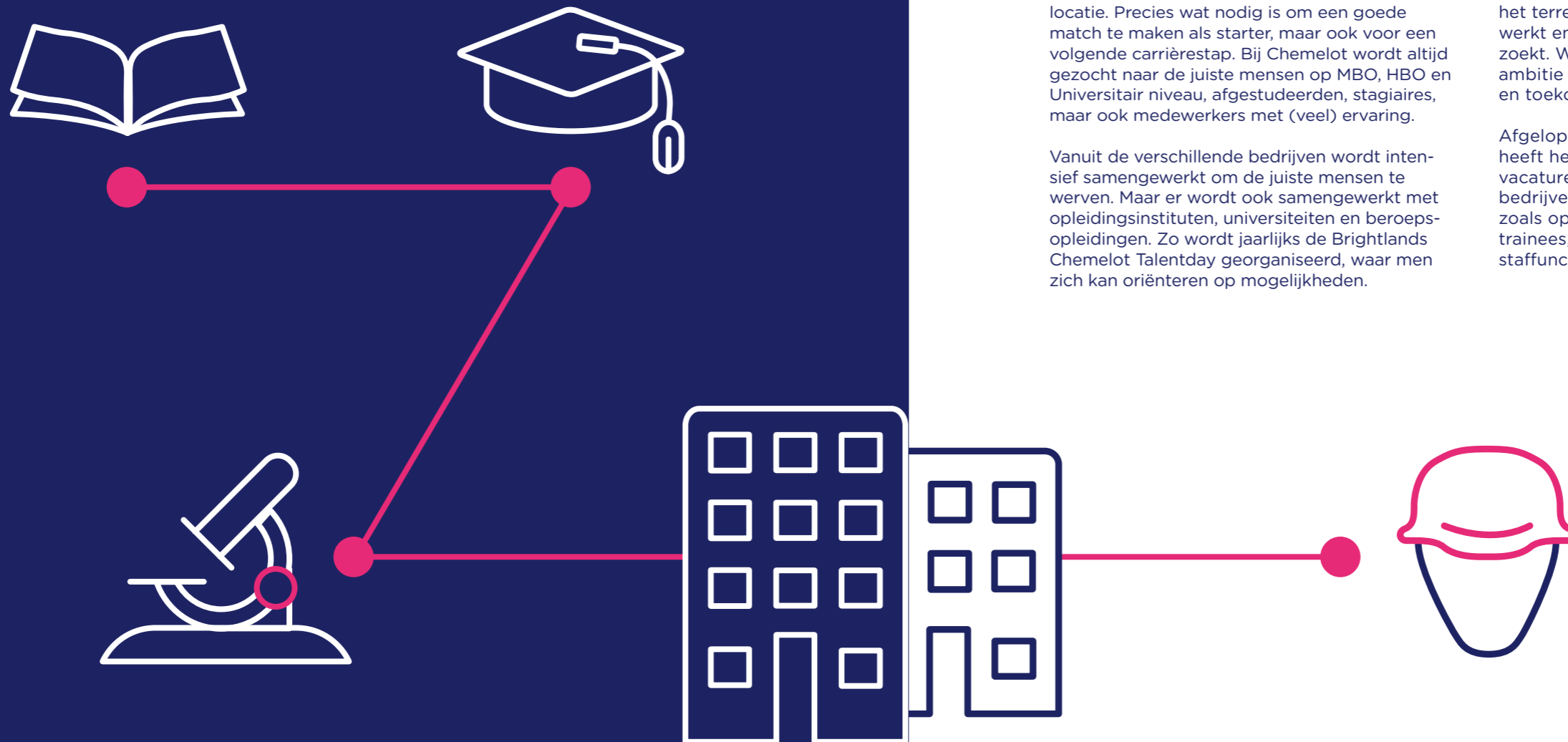


## Medewerkers

Op het Chemelot-terrein (Industrial Park en Brightlands Chemelot Campus) zijn ca. 8.000 mensen werkzaam waarvan ruim 4.600 medewerkers in vaste dienst en gemiddeld 3.400 contractmedewerkers. Het aantal contractmedewerkers varieert en kan in geval van grote langdurige onderhoudsstops turn around (TA) aan fabrieken een stuk hoger liggen. In geval van bijvoorbeeld een TA bij een van de naftakraakinstallaties kan, op piekdagen, sprake zijn van ca. 2.000 extra contractmedewerkers.

De aard van de werkzaamheden die de medewerkers verrichten is zeer divers. De primaire werkzaamheden zijn gericht op het bedrijven van de productie-installaties. Denk hierbij aan operators, chefs van dienst, technologen en monteurs.

Benodigde ondersteunende functies zijn o.a. logistieke- en financiële medewerkers, management assistentes en mensen bij de afdelingen human resources, communicatie en juridische zaken en overige ondersteunende diensten. Door de uitbreiding van de huidige activiteiten en de vestiging van nieuwe site-users op het terrein bestaat er continu behoefte aan goed geschoold nieuw personeel (vooral operators).



## Chemelot Career Center

### Ontdek een wereld aan mogelijkheden

Met het Chemelot Career Center willen de betrokken partijen op het Chemelot-terrein de aantrekkingskracht van Chemelot als werkgever vergroten, maar ook de arbeidsmobiliteit op het terrein zelf. Met ruim 150 verschillende bedrijven, groot en klein, is dit de grootste werkplek van de regio. De diversiteit aan bedrijven op één locatie is uniek, de manier waarop ze samenwerken aan optimalisatie van processen en producten is dat ook. Op de locatie Chemelot werken zo'n 8.000 mensen. De grote kracht van deze locatie is samenwerking!

Het Chemelot Career Center is een gezamenlijk initiatief van de grootste site-users en is bedoeld om de positionering van de arbeidsmarkt op Chemelot te verbeteren. Er wordt volop informatie gedeeld over de bedrijven, vacatures en opleidingsmogelijkheden op de locatie. Precies wat nodig is om een goede match te maken als starter, maar ook voor een volgende carrièrestap. Bij Chemelot wordt altijd gezocht naar de juiste mensen op MBO, HBO en Universitair niveau, afgestudeerden, stagiaires, maar ook medewerkers met (veel) ervaring.

Vanuit de verschillende bedrijven wordt intensief samengewerkt om de juiste mensen te werven. Maar er wordt ook samengewerkt met opleidingsinstituten, universiteiten en beroepsopleidingen. Zo wordt jaarlijks de Brightlands Chemelot Talentday georganiseerd, waar men zich kan oriënteren op mogelijkheden.

Stages zijn er ook volop. Alles bij elkaar is dit de grootste werkplek van de regio en een van de groeimotoren achter de Limburgse economie.

De diversiteit aan bedrijven op één locatie, Chemelot, is uniek. Samen zoeken ze naar optimalisatie van processen en producten. Slimmer, efficiënter en vooral ook duurzamer. Op Chemelot gebeurt het. Van het eerste idee tot de ontwikkeling van het proces en proef-fabrieken, tot de uiteindelijke productie. Alles grijpt in elkaar en alles komt op één locatie samen.

De vele cross-overs en samenwerkingsverbanden leveren volop kansen op voor elke carrière en persoonlijke ontwikkeling. Wie er klaar voor is, vindt altijd een project, opleiding of baan om verder te komen. Niet alleen als men van buiten het terrein komt, maar zeker ook als men er al werkt en binnen de site een nieuwe uitdaging zoekt. Waar vind je op dit moment zoveel ambitie en drive in combinatie met stabiliteit en toekomstzekerheid?

Afgelopen jaar, bij de start van dit initiatief heeft het Chemelot Career Center ruim 30 vacatures vervuld voor 14 verschillende bedrijven. Dit betrof diverse technische rollen zoals operators, reliability engineers, maar ook trainees, inkoop-, marketing-, finance- en staffuncties.





## De campus

De Chemelot site omvat het Industrial Park (IP), de haven Stein en de Brightlands Chemelot Campus (BCC). Op de Brightlands Chemelot Campus van 25 ha werken circa 1.950 kenniswerkers en ruim 700 studenten samen aan innovatie op het gebied van chemie en materialen. De campus ontwikkelt zich tot een creatieve broedplaats voor innovatie en voor nieuwe bedrijven met in totaal duizenden hoogopgeleide medewerkers. Daarnaast is sprake van een hechte en levendige gemeenschap met het Center Court gebouw als hart en een groene en hoogwaardige verblijfsruimte als decor.



## CHILL

De Brightlands Chemelot Campus is het huis van het Maastricht Science Programme en Chemelot Innovation and Learning Labs (CHILL). Dit instituut biedt chemielessen voor studenten en professionals. CHILL is opgericht als een samenwerking tussen de 'Founding Fathers' SABIC, DSM, Leeuwenborgh Opleidingen, Arcus College, Zuyd Hogeschool en Maastricht University. Er wordt door CHILL vorm en inhoud gegeven aan het Nederlandse topsectorenbeleid.

Bij CHILL is er een mogelijkheid om chemische innovaties te laten onderzoeken. CHILL versterkt de innovatiekracht en de concurrentiepositie van bedrijven die opereren binnen de chemische sector.

Dit wordt bereikt door de capaciteiten van aantormend talent te combineren met de kennis en ervaring van doorgewinterde professionals. Ook door moderne onderzoeksfaciliteiten beschikbaar te stellen en door praktijkgerichte trainingen en masterclasses voor professionals aan te bieden.

Hun kijk op chemie is dus om te werken aan de toekomst. Nieuwe, zinnige, waardevolle en concrete producten ontwikkelen die bedrijven, op hun beurt, in de markt kunnen zetten. Producten die het verschil maken, voor iedereen. Zorgen dat er samenwerking is en dat er van elkaar geleerd kan worden, dat is het belangrijkste.

## Acquisitie/start-ups

### Het Chemelot Acquisitie Team

Chemelot wil met name haar unieke kwaliteit - de combinatie van onderzoek en ontwikkeling op de campus met productie op het industriepark - verder uitbouwen. Op de site is voor nieuwe chemische bedrijven nog voldoende ruimte. De campus groeit nu harder dan verwacht en zal zodanig doorgroeien dat in 2023 op het huidige Chemelot terrein geen ruimte meer is.

Onder meer door de koepelvergunning is Chemelot een zeer aantrekkelijk bedrijventerrein voor nieuwkomers. Belangrijk is dat de groei maatschappelijk verantwoord plaatsvindt. De duurzaamheidstransitie van Chemelot is essentieel, wil het complex zich ook over tien jaar kunnen meten met de concurrenten in de wereld. Chemie betekent verbinden en dat is precies wat Chemelot nastreeft; een verdere verankering en verbinding met haar directe omgeving, met Zuid-Limburg en met de rest van Nederland en Europa.

Bij Chemelot is er, mede naar aanleiding van de Visie 2025, een acquisitieteam in het leven geroepen. Het acquisitieteam is op zoek naar (duurzame) bedrijven die zich potentieel op het Industrial Park van Chemelot willen vestigen.

Het team houdt zich actief bezig met het aantrekken van nieuwe productiebedrijven, bij voorkeur bedrijven die compleet nieuwe technologieën gebruiken op commerciële schaal die duurzaam en competitief zijn. Het uiteindelijke doel is in 2025 tot de absolute top te behoren op het gebied van duurzaamheid en concurrentiekracht. Sleutel tot dit succes is een hechte samenwerking tussen de Chemelot-bedrijven onderling en de kennisinstellingen op de Brightlands Chemelot Campus. Uiteindelijk komt het neer op mensen van verschillende organisaties die met elkaar samenwerken in de overtuiging dat een gezamenlijke inspanning leidt tot het meest optimale resultaat.

### Start-ups

De toekomst begint vandaag. Hier en nu op Chemelot. Een hechte gemeenschap van internationaal vooraanstaande chemische bedrijven, creatieve start-ups, onderzoeksinstituten en onderwijsinstellingen. We delen kennis, grondstoffen en voorzieningen, maar vooral: de ambitie om in 2025 te behoren tot de wereldtop.

Samen werken we aan de toekomst van morgen. Zo zorgen we voor banen en opleidingsplaatsen, ontwikkelen we nieuwe productiemethoden, zijn we volop bezig met het doorvoeren van duurzaamheid en jagen we de economie van de hele regio aan. Op Chemelot zijn veel verschillende bedrijven uit verschillende branches gevestigd: van basischemie tot fijnchemie, van grondstoffen producerende bedrijven tot bedrijven die nieuwe producten ontwikkelen en van start-ups tot multinationals.

Op Brightlands Chemelot Campus wordt onderzoek en ontwikkeling uitgevoerd en wordt onderwijs gegeven op het gebied van chemie en materialen, en aanverwante life sciences. De thema's zijn hoogwaardige materialen, biomedische materialen en biobased materialen. De campus ontwikkelt zich tot een creatieve broedplaats voor innovatie en nieuwe bedrijven, met duizenden hoogopgeleide werknemers. Deze dynamiek is het resultaat van de samenwerking tussen het bedrijfsleven, onderwijs- en kennisinstellingen en de overheid. De campus draagt actief bij, onder meer door de bouw van proeffabrieken te bevorderen en de ontwikkeling van nieuwe bedrijven te versnellen.

Een van die start-ups is het bedrijf Boostani. Boostani (duurzaamheid in het Swahili) levert plastic materiaaloplossingen die recycling vereenvoudigen en de hoeveelheid benodigd plastic per verpakking verminderen. Dit zonder de unieke eigenschappen van kunststof te verliezen. Het bedrijf is opgericht in 2017 door Margareta Merke. Zij werd geïnspireerd toen ze in Tanzania al het plastic zag aanspoelen en besloot om te zoeken naar een langdurige oplossing voor het plasticprobleem. Nadat het idee er was, besloot Merke om er bij de Brightlands Chemelot Campus meer vorm aan te geven. Hier werd ze niet enkel ondersteund op het gebied van business development, maar ook op onderzoeksgebied. Het onderbrengen van Boostani bij de Brightlands Chemelot Campus vergemakkelijkt en versnelt het proces van idee tot marktintroductie aanzienlijk voor jonge bedrijven als Boostani.

Bedrijven in de kunststofindustrie zijn zeer geïnteresseerd in de materiaaloplossing van Boostani. Materiaalkosten spelen een grote rol bij de productie van plastic verpakkingen. Met Boostani-materiaal kan men besparen op verpakkingsmateriaal, waardoor het duurzamer en betaalbaarder is. Zo ontstaat er voor producenten een voordeel op de lange termijn.

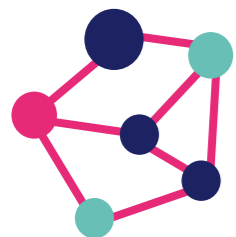




## Slot

Met dit milieujaarverslag wil Chemelot meer inzicht en vooral duidelijkheid geven wat er afgelopen jaar de revue is gepasseerd als het gaat om emissies en bijzondere voorvallen. Daarnaast besteden we aandacht aan de onderwerpen omgeving, veiligheid en duurzaamheid. Dit hebben we zo goed mogelijk in beeld gebracht en tastbaarder gemaakt. Vanuit Chemelot hechten we er waarde aan om de omgeving te laten weten wat er op het industriepark en de campus gebeurt. Dit geldt voor ontwikkelingen, maar ook voor verstoringen.

Ten slotte is in het verslag te lezen wat de ambities vanuit Chemelot zijn op de verschillende onderwerpen. Het belangrijkste doel van dit verslag is om de lezers inzicht te geven in de rapportages over het afgelopen jaar met betrekking tot het milieu. De informatie die u in dit verslag vindt, betreft de periode van 1 januari tot en met 31 december 2017.



### Chemelot, meer dan een industrieterrein

Chemelot is veel meer dan alleen een industrieterrein. Het is een hechte gemeenschap van kleine en grote chemische bedrijven, die optimaal profiteert van gedeelde kennis. Daar waar knowhow en vaardigheden samenkomen.

### Colofon

Dit milieujaarverslag 2017 is een productie van Chemelot Site Permit B.V.  
**Concept**  
Morres & Company

### Tekst

Paul Smeets /  
Judy op het Veld  
**Vormgeving**  
Morres & Company

### Fotografie

Marc Schols /  
MCM producties

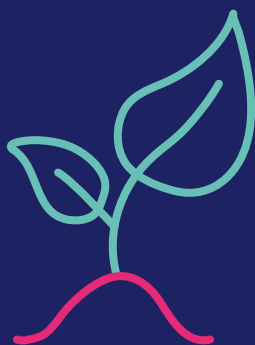
### Contact

Vragen of opmerkingen over ons verslag? Neem dan contact met ons op via [info@chemelot.nl](mailto:info@chemelot.nl)









**Chemelot bezoekadres**

Urmonderbaan 22  
Center Court (Level 1)

6167 RD Sittard-Geleen  
T. +31620300871

**Postadres**

Postbus 27  
6160 MB Sittard-Geleen