

## MILIEUVERKLARINGEN

# Milieuverklaringen



### KERNCIJFERS MILIEU\*

	EENHEID	TOELICHTING	2012	2013	2014	2015	2016
Metaaluitstoot naar water (volume)	kg	E2	5.701	5.560	5.639	4.459	<b>3.738</b>
Metaaluitstoot naar water (impact eenheid)		E2	245.935	313.883	543.332	328.013	<b>339.001</b>
Metaaluitstoot naar lucht (volume)	kg	E2	16.615	12.522	13.309	14.544	<b>1.761</b>
Metaaluitstoot naar lucht (impact eenheid)		E2	135.670	130.169	128.465	135.660	<b>86.098</b>
SO <sub>x</sub> -emissies	ton	E2	487	686	1.189	1.197	<b>892</b>
NO <sub>x</sub> -emissies	ton	E2	399	386	425	452	<b>365</b>
CO <sub>2</sub> e-emissies (Scope 1+2) - marktgebaseerde methode**	ton	E3	701.898	690.767	664.568	710.143	<b>666.814</b>
CO <sub>2</sub> e-emissies (Scope 1+2) - locatiegebaseerde methode**	ton	E3	-	-	-	-	<b>739.820</b>
Energieverbruik	terajoule	E4	7.315	7.557	7.304	7.742	<b>6.760</b>
Watergebruik	duizend m <sup>3</sup>	E5	4.310	4.343	4.645	4.904	<b>4.851</b>
Totale afvalproductie	ton	E7	69.702	68.575	76.810	72.663	<b>77.625</b>
Gevaarlijk afval	ton	E7	47.789	45.668	54.824	51.525	<b>59.437</b>
waarvan gerecycleerd	%	E7	7,5	16,9	7,5	7,8	<b>3,8</b>
Ongevaarlijk afval	ton	E7	21.914	22.906	21.986	21.138	<b>18.188</b>
waarvan gerecycleerd	%	E7	54,7	60,2	60,4	56,3	<b>57,8</b>
Normoverschrijding	%	E9	1,1	0,8	0,9	0,8	<b>0,9</b>
Milieuklachten	aantal	E9	24	25	31	25	<b>19</b>
ISO 14001 gecertificeerde sites	%	E9	93	97	97	92	<b>88</b>

\* De gegevens voor 2015 en de jaren daarvoor omvatten de verkochte business unit Zinc Chemicals, de gegevens voor 2016 doen dat niet.

\*\* De gegevens over de CO<sub>2</sub>e-uitstoot voor 2015 en de jaren daarvoor zijn een samenvoeging van de marktgebaseerde methode en de locatiegebaseerde methode scope 2-emissies. Een directe vergelijking met de gegevens voor 2016 is niet mogelijk. Indien een dergelijke vergelijking toch zou worden gemaakt, wordt best het marktgebaseerde methode cijfer voor 2016 gebruikt (zie toelichting E4 voor meer informatie)

## TOELICHTINGEN BIJ DE KERNCIJFERS MILIEU

### E1 SCOPE VAN DE MILIEUVERKLARINGEN

De kerncijfers voor het milieu omvatten de gegevens van de geconsolideerde productiesites waarover Umicore operationele zeggenschap heeft. Als gevolg van de verkoop van de business unit Zinc Chemicals (stopgezette activiteiten) en de sluiting van een andere site in 2016 worden de gegevens van de volgende sites in vergelijking met 2015 niet meer gerapporteerd: Angleur, Heusden-Zolder, Overpelt (alle in België), Changsha (China), Eijsden (Nederland), Larvik (Noorwegen), Pasir Gudang (Maleisië) (alle Zinc Chemicals) en Yokohama (Japan, Platinum Engineered Materials). Er zijn twee nieuwe sites bijgekomen: Nowa Ruda (Polen, Automotive Catalysts) en Qingyuan (China, Thin Film Products). Dit brengt het totale aantal geconsolideerde productiesites die milieugegevens rapporteren op 59 in vergelijking met 65 in 2015.

De meeste sites van het rapporteringskader van Umicore rapporteren hun milieuprestaties op het eind van het derde kwartaal en geven een prognose voor het vierde kwartaal. In januari controleert de site de voorspelde waarden op belangrijke afwijkingen die indien nodig worden gecorrigeerd. De zes sites met de grootste milieu-impact voor 2016 zijn: Hanau (Duitsland; Catalysis, Recycling), Olen (België; Energy & Surface Technologies, Group R&D), Hoboken (België; Recycling), Jiangmen (China; Energy & Surface Technologies), Cheonan UMK en Cheonan UMAK (allebei in Zuid-Korea; Energy & Surface Technologies). Zij rapporteren hun cijfers voor het hele jaar. Uit een gevoeligheidsanalyse van de gegevens van 2016 over het energieverbruik blijkt dat de potentiële afwijking van de milieuprestaties van de Groep minder dan 4% zou bedragen in geval van een fout van 20% in de prognosegegevens.

We wijzen erop dat sommige gegevens die in het jaarverslag 2015 werden gepubliceerd, in het jaarverslag 2016 herberekend werden als gevolg van verbeterde analyse- en rapporteringsmethoden. Tenzij anders vermeld, omvatten de milieu-KPI's voor 2015 en de jaren daarvoor de business unit Zinc Chemicals, die in de loop van 2016 werd verkocht, terwijl de KPI's voor 2016 Zinc Chemicals niet omvatten.

Meer informatie over de strategie voor milieubeheer van Umicore vindt u in het overeenkomstige hoofdstuk op pagina's 67-68.



## E2 EMISSIES NAAR WATER EN LUCHT

De realisaties van Umicore's Vision 2015 op het vlak van de beperking van onze metaalemissies naar water en lucht, uitgedrukt in impact van respectievelijk 26% en 37%, kenmerkt een grote stap in de richting van duurzaamheid. We beschouwen de emissieniveaus die in 2015 werden bereikt als ons toekomstige referentiekader voor een duurzame bedrijfsvoering, met inbegrip van het beheer van de emissies naar water en lucht.

Horizon 2020 wil voortbouwen op de verwezenlijkingen van Vision 2015 door de impact van metaalemissies te beperken, rekening houdend met de groeiende productievolumes. In de praktijk betekent dit dat we de impact van de naar water en lucht uitgestoten metalen ten minste op het in het kader van Vision 2015 bereikte niveau willen houden.

Metaalemissies naar water worden gedefinieerd als het totale gewicht – uitgedrukt in kg/jaar – metalen uit afvalwater dat na behandeling in het oppervlaktewater komt. Indien sites gebruikmaken van een extern waterzuiveringsstation, wordt de efficiëntie van deze zuivering, als de site ze kent, in aanmerking genomen.

Metaalemissies naar lucht – uitgedrukt in kg/jaar – worden gedefinieerd als het totale gewicht metalen dat naar de lucht wordt uitgestoten als vaste fractie door alle puntbronnen. Voor kwik en arseen worden ook bijkomende damp-/gasfracties meegerekend.

Voor elk metaal dat naar water en lucht wordt uitgestoten, wordt een impactfactor toegepast om rekening te houden met hun verschillende toxiciteits- en ecotoxiciteitsniveaus wanneer ze in het milieu komen. Hoe hoger de impactfactor, des te hoger de toxiciteit voor het ontvangende waterlichaam (voor wateremissies) of voor de menselijke gezondheid (voor luchtmissies).

De impactfactoren voor wateremissies zijn gebaseerd op wetenschappelijke gegevens ('predicted no effect concentrations' of PNEC's) gegenereerd voor de REACH-richtlijn. Er werd een impactfactor 1 toegekend aan de PNEC voor antimoon (113 µg/l). De impactfactoren voor emissies naar lucht zijn gebaseerd op de grenswaarden voor beroepsmatige blootstelling (referentie: American Conference of Governmental and Industrial Hygienists, 2011). Er werd een impactfactor 1 toegekend aan de grenswaarde voor zink (oxide) van 2 mg/m<sup>3</sup>. Vervolgens werd voor alle relevante metalen een impactfactor berekend op basis van deze referentiewaarden. De metaalimpact op lucht en water wordt uitgedrukt in 'impacteenheden/jaar'.

We hebben de sites geïdentificeerd die minstens 95% hebben bijgedragen in termen van belasting (voor SO<sub>x</sub> en NO<sub>x</sub>) of impacteenheden (voor metaalemissies naar water en lucht) van de totale cijfers van de Groep voor 2015 (exclusief de verkochte business unit Zinc Chemicals). Voor emissies naar water en lucht werden de gegevens voor 2016 alleen verzameld bij de geïdentificeerde sites (tien of minder). Alle andere sites werden gevraagd om alleen gegevens in te dienen in het geval van aanzienlijke afwijkingen naar boven toe tegenover van de baseline 2015 voor de site.

Het doel om het niveau van 2015 van de metaalemissies naar water en lucht te verbeteren, wordt gemeten door de emissies van het huidige rapporteringsjaar (nl. 2016) te vergelijken met die van het referentiejaar 2015 en dezelfde scope van activiteiten als voor 2015 te gebruiken voor de sites met een belangrijke bijdrage.

Om de wijziging in metaalemissies naar water en lucht ten opzichte van het referentiejaar 2015 te berekenen, werd een baseline opgesteld voor elke site die binnen de scope valt. De baseline wordt opgesteld door het huidige activiteitsniveau van dit rapporteringsjaar (nl. 2016) te vermenigvuldigen met de emissie-intensiteit van 2015 (zie voorbeeld hieronder). De baseline 2015 wordt vervolgens berekend door alle baselines op siteniveau op te tellen voor de sites die binnen de scope vallen. Voorbeelden van activiteitsparameters van sites zijn: geproduceerd aantal ton per jaar, machine-uren per jaar, ton toevoermateriaal voor recyclageprocessen per jaar.

### Voorbeeld

In 2015 produceerde vestiging A 20 t van product X en stootte ze 5 kg van metaal Y uit (impactfactor van Y = 8 impacteenheden/kg) naar lucht, met een metaalemissie-intensiteit van 2 impacteenheden / t product X als gevolg. In 2016 produceerde vestiging A 22 t van product X en stootte ze 5 kg van metaal Y uit, met een metaalemissie-intensiteit van 1,8 impacteenheden / ton product X als gevolg.

De in 2016 gerapporteerde baseline 2015 is dan: activiteitsniveau van 2016 (22 t) x emissie-intensiteit 2015 (2 impacteenheden / t) = 44 impacteenheden.

De gemeten 5 kg – gelijk aan 40 impacteenheden – die in 2016 werd uitgestoten, vertegenwoordigt dus een vermindering van 10% ten opzichte van wat de uitstoot zou geweest zijn in de operationele omstandigheden van 2015.



De baseline 2015 wordt jaarlijks herberekend (2016 en de volgende jaren). Hij wordt gedefinieerd als de metaalemissies die we hadden mogen verwachten met de activiteitsvolumes van het rapporteringsjaar (nl. 2016), maar met de metaalemissie-intensiteit van het referentiejaar 2015. Het resultaat voor elk jaar wordt uitgedrukt als een percentage van de berekende baseline 2015 voor de Groep die voor elk jaar van toepassing is.

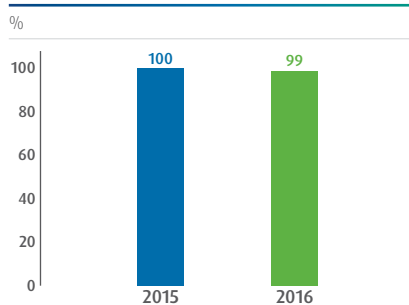
De berekening van de metaalemissies naar water en lucht dekt de volledig geconsolideerde operaties en activiteiten die deel uitmaken van de Groep gedurende het rapporteringsjaar (2016 en de volgende jaren) en die ook deel uitmaakten van de Groep in 2015. Prestaties worden alleen gerapporteerd voor het geheel van de sites met een belangrijke bijdrage voor elke KPI.

SO<sub>x</sub>- en NO<sub>x</sub>-emissies worden in absolute cijfers uitgedrukt in ton/jaar.

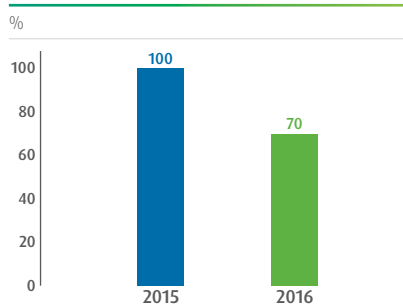
#### GEGEVENS VAN DE GROEP – SCOPE METAALEMISSIES NAAR LUCHT EN WATER

	EENHEID	UITGANGSWAARDE 2015	2016
Metaaluitstoot naar water	impact eenheid	343.639	339.001
Metaaluitstoot naar lucht	impact eenheid	123.779	86.098

#### REDUCTIERESULTAAT METAALUITSTOOT NAAR WATER



#### REDUCTIERESULTAAT METAALUITSTOOT NAAR LUCHT



#### METAALEMISSIES NAAR WATER

De uitstoot van metalen naar water in 2016 met toepassing van de gedefinieerde scope resulteerde in 339.001 impacteenheden. De uitstoot van metalen naar water in 2015 met toepassing van de gedefinieerde scope bedroeg 316.900 impacteenheden. Voor de beoordeling van de vooruitgang ten opzichte van onze verbintenis werd dit metaalemissieniveau van 2015 genormaliseerd voor de activiteit van 2016 en bedroeg het 343.639 impacteenheden. In 2016 hebben we dus in termen van de impact een vermindering van 1% van de metaalemissies naar water gerealiseerd.

Deze evolutie is een combinatie van verschillende trends die op onze sites zijn waargenomen: In onze fabriek van Hoboken (België, Recycling) begint de verhoogde efficiëntie van het waterzuiveringsstation dankzij de investeringen in verbeteringsprojecten gedurende de afgelopen jaren te renderen, terwijl voor de toekomst verdere reducties worden verwacht dankzij voor de volgende jaren geplande bijkomende verbeteringsprojecten. Evenzeer hebben enkele efficiëntieverbeteringen en schaaleffecten na de verhoging van de precursorproductie op onze nieuwe site in Cheonan (Zuid-Korea, Energy & Surface Technologies) geleid tot een aanzienlijke daling van de emissie-intensiteit in termen van de impact van metaalemissies naar water. Anderzijds hebben stijgingen in de waterdoorvoer op onze sites in Olen (België, Energy & Surface Technologies en Group R&D) en Jiangmen (China, Energy & Surface Technologies) in combinatie met een aantal hogere gemeten concentraties – allemaal onder de toegestane lozingslimieten – geleid tot een toegenomen belasting voor sommige metalen met een hogere impactfactor.

#### METAALEMISSIES NAAR LUCHT

De uitstoot van metalen naar lucht in 2016 met toepassing van de gedefinieerde scope bedroeg 86.098 impacteenheden. De uitstoot van metalen naar lucht in 2015 met toepassing van de gedefinieerde scope resulteerde in 119.254 impacteenheden. Voor de beoordeling van de vooruitgang ten opzichte van onze verbintenis werd dit metaalemissieniveau van 2015 genormaliseerd voor de activiteit van 2016 en bedroeg het 123.779 impacteenheden. In 2016 hebben we dus een vermindering van 30% van de metaalemissies naar lucht in termen van impact gerealiseerd.



De reducties worden in verschillende mate waargenomen in bijna alle sites van de scope en kunnen grotendeels worden deel toegeschreven aan inspanningen die de luchtfilterefficiëntie hebben verbeterd en aan verbeteringen van de algemene procesefficiëntie.

#### LOODEMISSIES IN HOBOKEN (BELGIË, RECYCLING)

De site in Hoboken (België, Recycling) rapporteerde een verhoogde metaalemisssie uit diffuse bronnen. Dit leidde tot hogere waarden van lood PM10-stofneerslag in de nabijgelegen woonwijk Moretusburg. Vermoed wordt dat infrastructuurwerkzaamheden in de loodraffinaderij één van de voornaamste oorzaken van deze toegenomen neerslag van lood zijn. Umicore rapporteerde deze gestegen resultaten aan de overheid en de buurt.

De provinciale autoriteiten doen twee keer per jaar een biomonitoringcampagne rond de site. Aan het einde van 2016 werd hierbij aangetoond dat 73 kinderen op een totaal van 194 een gehalte aan lood in het bloed had dat de referentiewaarde van het Center for Disease Control and Prevention (VS) van 5,0 µg/dl overschreed. Vier kinderen daarvan hadden meer dan 20 µg/dl lood in hun bloed. Het gemiddelde loodgehalte in het bloed van alle kinderen bedroeg 5,3 µg/dl, wat een daling is ten opzichte van 15,0 µg/dl in 1998.

Er werd een uitgebreid actieplan met de overheid gelanceerd en er zal een investering gedaan worden om de lucht in de loodraffinaderij beter te ventileren en te filteren. Een eerste verbeteringsactie werd tegen maart 2017 afgewerkt en meer significante verbeteringen zouden tegen eind 2017 merkbaar moeten zijn. Er worden ook andere maatregelen getroffen zoals een verdere verbetering van het beheer van diffuse bronnen tijdens de stockage en het transport van toevoermateriaal.

Umicore werkt ook nauw samen met de autoriteiten om specifieke voorzorgsmaatregelen voor hygiëne in te voeren, zoals het schoonmaken van de huizen van de kinderen met de hoogste loodconcentratie in hun bloed.

#### OVERIGE EMISSIES

	EENHEID	2012	2013	2014	2015	2016
SO <sub>x</sub> -emissies	ton	487	686	1.189	1.197	892
NO <sub>x</sub> -emissies	ton	399	386	425	452	365

De SO<sub>x</sub>-emissies voor de Groep zijn van 1.101 t in 2015 (exclusief de verkochte business unit Zinc Chemicals) tot 892 t in 2016 gedaald, een reductie van 19%.

De NO<sub>x</sub>-emissies zijn relatief stabiel gebleven op 365 t in 2016, in vergelijking met 373 t in 2015 (exclusief de verkochte business unit Zinc Chemicals).

### E3 BROEIKASGASSEN

De invoering van ons beleid voor energie-efficiëntie en koolstofvoetafdruk in 2011 heeft tot een reductie van 26% in aan CO<sub>2</sub> gelijkgestelde emissies geleid binnen de in Vision 2015 gedefinieerde scope, evenals tot een permanente aandacht voor en bewustzijn van de energie-efficiëntie op de sites en in de beheersprocessen van de business units.

In Horizon 2020 focust Umicore op de verbetering van de energie-efficiëntie. De inspanningen om de energie-efficiëntie te verhogen, zullen naar verwachting bijdragen tot een verdere reductie van onze koolstofvoetafdruk.

Umicore rapporteert ook haar absolute CO<sub>2</sub>e-emissies binnen de E1 omschreven scope. De absolute aan CO<sub>2</sub> gelijkgestelde (CO<sub>2</sub>e-) emissievolumes worden berekend aan de hand van de Greenhouse Gas Protocol-definitie- en rapporteringsmethodologie voor scope 1 en 2 (WBSCD en WRI 2004, en het amendement voor scope 2 van 2015). Scope 2 omvat voor Umicore niet alleen aangekochte elektriciteit, maar ook stoom en perslucht die van derden (bv. industrieparken) worden aangekocht. CO<sub>2</sub>e omvat de broeikasgassen CO<sub>2</sub>, CH<sub>4</sub> en N<sub>2</sub>O voor scope 1 en de belangrijke procesemissies. Andere broeikasgassen zijn niet relevant in de activiteiten van Umicore. De scope 2-emissies houden enkel rekening met CO<sub>2</sub>.

De berekening van de scope 2-emissies voor elke site gebeurt op twee manieren: door marktgebaseerde methode CO<sub>2</sub>-emissiefactoren te gebruiken en door locatiegebaseerde methode CO<sub>2</sub>-emissiefactoren te gebruiken. Met de marktgebaseerde emissiefactoren kunnen de CO<sub>2</sub>-emissies berekend worden op basis van de contracten die sites hebben met hun energieleveranciers, met inachtneming van de relevante energiemix voor deze contracten (inclusief groene-stroomattributen, indien van toepassing). De locatiegebaseerde methode CO<sub>2</sub>-emissiefactoren laten toe de CO<sub>2</sub>-emissies te berekenen op basis van de resterende energiemix in een land/regio (waar deze gegevens beschikbaar zijn), dus uitdrukkelijk met uitsluiting van de groene-stroomattributen die verkocht worden door de energieproducenten in speciale leveringscontracten. De totale CO<sub>2</sub>-emissies voor de Groep worden vervolgens op basis van



dit onderscheid als twee aparte waarden voorgesteld en de cijfers worden afgekort als: CO<sub>2</sub>e marktgebaseerd methode en CO<sub>2</sub>e locatiegebaseerd methode.

De WBCSD Chemical Sector Working Group on GHG Measurement and Reporting heeft bijkomende richtlijnen opgesteld om de tekortkomingen in de GHG-rapportering op te lossen. Umicore past deze richtlijnen al toe sinds de rapportering voor 2012. De publicatie van de richtlijnen voor de sector kan op de [website van de WBCSD](#) geraadpleegd worden.

#### GEGEVENS VOOR DE GROEP

	EENHEID	2012	2013	2014	2015	2016
CO <sub>2</sub> e-emissies (Scope 1+2) - marktgebaseerde methode	ton	701.898	690.767	664.568	710.143	<b>666.814</b>
CO <sub>2</sub> e-emissies (Scope 1+2) - locatiegebaseerde methode	ton	-	-	-	-	<b>739.820</b>

De totale marktgebaseerde methode CO<sub>2</sub>e-emissie in 2016 bedroeg 666.814 t. De totale locatiegebaseerde methode CO<sub>2</sub>e-emissie bedroeg 739.820 t. Het verschil tussen deze twee cijfers, 73.006 t, is toe te schrijven aan bepaalde energiecontracten met een gunstige energiemix die onze sites hebben, die resulteren in een lagere koolstofvoetafdruk dan de resterende energiemix voor het land/de regio waarin de site gelegen is.

De totale CO<sub>2</sub>e-emissie in 2015 (exclusief de verkochte business unit Zinc Chemicals, die 16% van de emissie van 2015 vertegenwoordigde) bedroeg 596.540 t. In 2015 werd geen onderscheid gemaakt tussen marktgebaseerde methode en locatiegebaseerde methode waarden. We zijn van mening dat een directe vergelijking tussen de twee rapporteringsjaren niet opgaat, maar dat bij een vergelijking best het marktgebaseerde methode cijfer van 2016 wordt gebruikt. In de gegevens voor 2015 werd zoveel mogelijk rekening gehouden met de marktgebaseerde methode CO<sub>2</sub>-emissiefactoren.

Uit de vergelijking stelt men een stijging met 12% vast op jaarbasis. Ongeveer de helft van deze stijging is te wijten aan hogere N<sub>2</sub>O-emissies in onze fabriek in Hoboken (België, Recycling), terwijl de andere helft grotendeels kan worden toegeschreven aan hogere activiteitsniveaus van verschillende sites in onze business units Automotive Catalysts en Rechargeable Battery Materials.

#### GEGEVENS VOOR DE BUSINESS GROUPS

	EENHEID	CATALYSIS	ENERGY & SURFACE TECHNOLOGIES	RECYCLING	DISCONTINUED OPERATIONS	UMICORE GROUP
CO <sub>2</sub> e-emissies (Scope 1+2) - marktgebaseerde methode	ton	113.527	209.957	327.195	15.605	<b>666.814</b>
CO <sub>2</sub> e-emissies (Scope 1+2) - locatiegebaseerde methode	ton	130.627	219.803	373.719	14.906	<b>739.820</b>

## E4 ENERGIE

Umicore verbindt zich onder Horizon 2020 tot een nog efficiënter energiegebruik in haar activiteiten. In de praktijk betekent dit dat we de energie-efficiëntie die we in het kader van Vision 2015 hebben bereikt nog willen verhogen.

De WBCSD Chemical Sector Working Group on GHG Measurement and Reporting heeft bijkomende richtlijnen opgesteld om de tekortkomingen in de GHG- en energierapportering op te lossen. Umicore past deze richtlijnen al toe sinds de rapportering voor 2012. De publicatie van de richtlijnen voor de sector kan op de website van de WBCSD geraadpleegd worden.

In het kader van Horizon 2020 wordt een grotere nadruk gelegd op de sites die het meest bijdragen tot het totale energieverbruik van Umicore. Voor deze sites werden bepaalde parameters, zoals de activiteitsindicatoren, grondig herzien en indien nodig bijgewerkt. De monitoring en rapportering van het energieverbruik zal worden voortgezet op alle sites. De sites met grotere bijdrage worden extra aangemoedigd en verplicht om over hun energie-efficiëntieprojecten te rapporteren.

Uit een analyse van de bijdragen van de sites aan het energieverbruik op Groepsniveau bleek dat 27 sites meer dan 95% bijdroegen aan het totaal voor 2016.

#### GEGEVENS VOOR DE GROEP – IN HET KADER VAN DE DOELSTELLING VOOR ENERGIE-EFFICIËNTIE

Het doel om het niveau van 2015 van de energie-efficiëntie te verbeteren, wordt gemeten door het energieverbruik van het huidige rapporteringsjaar (nl. 2016) te vergelijken met dat van het referentiejaar 2015 en dezelfde activiteitsscope als voor 2015 te gebruiken.

Om de wijziging in het energieverbruik ten opzichte van het referentiejaar 2015 te berekenen, werd er een baseline opgesteld voor elke site die binnen de scope valt. De baseline wordt opgesteld door het huidige activiteitsniveau van het huidige rapporteringsjaar (nl. 2016) te vermenigvuldigen met de energie-intensiteit van 2015 (zie het voorbeeld hieronder). De baseline 2015 wordt



vervolgens berekend door alle baselines op siteniveau samen te tellen voor de sites die binnen de scope vallen. Voorbeelden van activiteitsparameters van sites zijn: geproduceerd aantal ton per jaar, machine-uren per jaar, ton toevoermateriaal voor recyclageprocessen per jaar.

### Voorbeeld

In 2015 produceerde vestiging A 200 t van product X en verbruikte ze 80.000 GJ, met een energie-intensiteit van 400 GJ / t product X als gevolg. In 2016 produceerde vestiging A 220 t van product X en verbruikte ze 80.000 GJ, met een energie-intensiteit van 364 GJ / ton product X.

De 2015 baseline gerapporteerd in 2016 is dan: activiteitsniveau van 2016 (220 t) x energie-intensiteit 2015 (400 GJ / t) = 88.000 GJ.

De gemeten 80.000 GJ die in 2016 werd verbruikt, vertegenwoordigt een verbetering van 10% ten opzichte van wat het verbruik zou geweest zijn in de operationele omstandigheden van 2015.

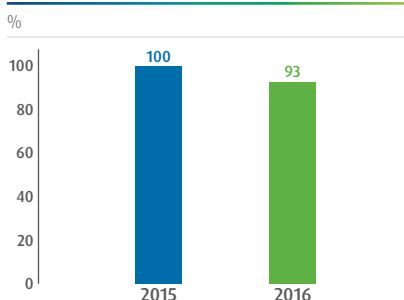
De baseline 2015 wordt jaarlijks herberekend (2016 en de volgende jaren). Hij wordt gedefinieerd als het energieverbruik dat we hadden mogen verwachten met de activiteitsvolumes van het rapporteringsjaar (nl. 2016), maar met de energie-intensiteit van het referentiejaar 2015. Het resultaat voor elk jaar wordt uitgedrukt als een percentage van de berekende baseline 2015 voor de Groep die voor elk jaar van toepassing is.

De berekening van deze KPI dekt de volledig geconsolideerde operaties en activiteiten die deel uitmaken van de Groep gedurende het rapporteringsjaar (2016 en de volgende jaren) en die ook deel uitmaakten van de Groep in 2015. Er moet worden opgemerkt dat de sites van de voormalige business unit Zinc Chemicals (die 5% van het totale energieverbruik voor de Groep in 2015 vertegenwoordigden) en de sites die aan de rapportering werden toegevoegd in 2016, nl. Nowa Ruda (Polen, Catalysis) en Qingyuan (China, Energy & Surface Technologies), geen deel uitmaken van de scope voor de rapportering van deze KPI. De gegevens m.b.t. het energieverbruik omvatten ook de twee belangrijke bureelgebouwen in Brussel (België) en Bagnolet (Frankrijk).

### DOELSTELLING VOOR DE ENERGIE-EFFICIËNTIE

	EENHEID	UITGANGSWAARDE 2015	2016
Energieverbruik	terajoule	6.726	6.264

### GENORMALISEERD ENERGIEVERBRUIK



Het energieverbruik voor 2016 met toepassing van de gedefinieerde scope bedroeg 6.264 TJ. Het energieverbruik in 2015 met toepassing van de gedefinieerde scope bedroeg 5.998 TJ. Voor de beoordeling van de vooruitgang ten opzichte van onze verbintenissen werd dit niveau van het energieverbruik van 2015 genormaliseerd voor de activiteit van 2016 en bedroeg het 6.726 TJ. Dit betekent dat we bij gelijkwaardige productieniveaus 7% minder energie hebben verbruikt. De energie-efficiëntie is met andere woorden met 7% verbeterd op jaarbasis.

Deze verbetering is deels te danken aan schaafeffecten na de oprijving van de precursorproductie en aan algemene verbeteringen van de procesefficiëntie op onze twee sites in Cheonan (Zuid-Korea, Energy & Surface Technologies). Verdere verbeteringen op andere sites droegen ook bij tot de algemene daling van de energie-intensiteit, waaronder extra verbeteringen van de procesefficiëntie in onze fabriek in Hoboken (België, Recycling).

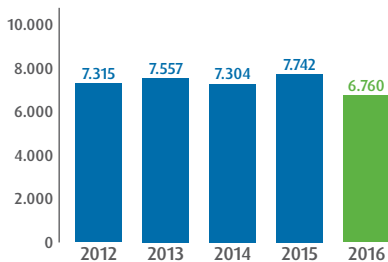


In lijn met de voorgaande duurzaamheidsdoelstellingen zijn er sinds 2006 energie-efficiëntieprojecten ingevoerd op de belangrijkste sites. In 2016 waren 27 sites verantwoordelijk voor meer dan 95% van het energieverbruik van de Groep. Er werd gerapporteerd dat in 2016 op deze sites 36 energie-efficiëntieprojecten werden ingevoerd die aanzienlijke besparingen hebben opgeleverd.

### ABSOLUUT ENERGIEVERBRUIK

#### ABSOLUUT ENERGIEVERBRUIK

terajoule



Het totale energieverbruik is van 6.449 TJ in 2015 (exclusief de verkochte business unit Zinc Chemicals) tot 6.760 TJ in 2016 gestegen, een stijging van 5% op één jaar tijd.

Het indirecte energieverbruik uit primaire energiebronnen (aangekochte elektriciteit, stoom en perslucht) voor de productiesites en de kantoorgebouwen in 2016 bedroeg 2.726 TJ. Het directe energieverbruik van primaire energiebronnen (stookolie, diesel, aardgas, LPG, steenkool en cokes) bedroeg 4.034 TJ.

### GEGEVENS VOOR BUSINESS GROUPS

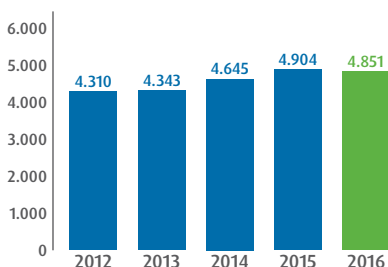
	EENHEID	CATALYSIS	ENERGY & SURFACE TECHNOLOGIES	RECYCLING	DISCONTINUED OPERATIONS	UMICORE GROUP
Energieverbruik	terajoule	1.008	2.537	2.792	414	6.760

## E5 WATERGEBRUIK

### GEGEVENS VOOR DE GROEP

#### WATERGEBRUIK

duizend m<sup>3</sup>



Watergebruik wordt gedefinieerd als het totale volume water, uitgedrukt in duizend m<sup>3</sup>/jaar afkomstig van leidingwater, grondwaterputten, oppervlakte- en regenwater. Grondwaterextractie voor saneringsdoeleinden en koelwater dat naar het oorspronkelijke waterlichaam wordt afgevoerd, worden niet meegerekend.

Het totale watergebruik van de Groep is lichtjes toegenomen, van 4.735 duizend m<sup>3</sup> in 2015 (exclusief de verkochte business unit Zinc Chemicals, die in 2015 3% van het totale watergebruik van de Groep vertegenwoordigde) tot 4.851 duizend m<sup>3</sup> in 2016. Dit was

## MILIEUVERKLARINGEN

voornamelijk het gevolg van een activiteitsverhoging op de site in Jiangmen (China) en de nieuwste van de twee sites in Cheonan (Zuid-Korea) (allebei Energy & Surface Technologies).

## GEGEVENS VOOR DE BUSINESS GROUPS

	EENHEID	CATALYSIS	ENERGY & SURFACE TECHNOLOGIES	RECYCLING	DISCONTINUED OPERATIONS	UMICORE GROUP
Watergebruik	duizend m <sup>3</sup>	569	2.174	1.692	416	4.851

## E6 AFVAL

## GEGEVENS VOOR DE GROEP

## GEVAARLIJK AFVAL

ton



■ Niet gerecycleerd  
■ Gerecycleerd

Afval wordt gedefinieerd als het totale volume gegenereerd afval, uitgedrukt in ton/jaar.

De recyclagegraad is de verhouding tussen de hoeveelheid afval dat door derden wordt gerecupereerd (inclusief het afval dat door verbranding als energie wordt gerecupereerd) en de totale hoeveelheid afval.

Het onderscheid tussen gevaarlijk en niet-gevaarlijk afval wordt gemaakt op basis van de lokale regelgeving voor de regio waar de rapporterende entiteit is gevestigd.

In 2016 werd in totaal 77.625 ton afval gegenereerd ten opzichte van 68.800 ton in 2015 (exclusief de verkochte business unit Zinc Chemicals, die in 2015 5% van het totale afval van de Groep vertegenwoordigde), een toename van 12%.

Het totale volume gevaarlijk afval steeg van 50.653 ton in 2015 (exclusief de verkochte business unit Zinc Chemicals, die in 2015 2% van het totale gevaarlijke afval van de Groep vertegenwoordigde) tot 59.437 ton in 2016, een stijging van 17%. De recyclagegraad van gevaarlijk afval is van 7% in 2015 tot 4% in 2016 gedaald.

Het totale volume niet-gevaarlijk afval is op ongeveer hetzelfde niveau gebleven, nl. 18.188 ton in 2016 ten opzichte van 18.147 ton in 2015 (exclusief de business unit Zinc Chemicals, die in 2015 14% van het totale niet-gevaarlijke afval vertegenwoordigde).

## GEGEVENS VOOR DE BUSINESS GROUPS

	EENHEID	CATALYSIS	ENERGY & SURFACE TECHNOLOGIES	RECYCLING	DISCONTINUED OPERATIONS	UMICORE GROUP
<b>Totale afvalproductie</b>	<b>ton</b>	<b>5.740</b>	<b>27.515</b>	<b>41.291</b>	<b>3.079</b>	<b>77.625</b>
Gevaarlijk afval	ton	3.854	18.973	34.614	1.997	59.437
waarvan gerecycleerd	%	8,25	1,06	3,94	20,26	3,85
Ongevaarlijk afval	ton	1.886	8.542	6.677	1.083	18.188
waarvan gerecycleerd	%	50,97	28,99	93,66	75,31	57,77





## E7 HISTORISCHE VERVUILING

Een actieve medewerking aan het beheer en de behandeling van risico's die het gevolg zijn van activiteiten in het verleden is een integraal onderdeel van de Umicore Way. In de voorbije 15 jaar heeft het proactieve programma van Umicore voor de evaluatie en, waar nodig, de sanering van bodem- en grondwatervervuiling een aanzienlijke vooruitgang geboekt. In dit hoofdstuk bespreken we de belangrijkste lopende programma's en de vooruitgang die in 2016 werd gemaakt.

### BELGIË

Context: Op 23 april 2004 ondertekende Umicore een convenant met de Openbare Afvalstoffenmaatschappij (OVAM) en de minister van Leefmilieu van het Vlaams Gewest, waarin het bedrijf zich ertoe verbond de volgende 15 jaar EUR 62 miljoen te besteden aan de sanering van de historische vervuiling in vier vestigingen – waarvan er twee, Balen en Overpelt, nu behoren tot Nyrstar, een activiteit die door Umicore in 2007 werd verkocht.

Activiteiten in 2016: In Hoboken werd met de bevoegde autoriteiten een overeenkomst gesloten om de opslagfaciliteit op de site uit te breiden, zodat de saneringswerken (afgraving) op de site kunnen worden hervat. Een alternatief concept voor de grondwatersanering werd besproken en goedgekeurd door de autoriteiten.

Het programma voor grondwatersanering op de site in Olen, dat in 2007 werd opgestart, werd voortgezet in 2016. In 2016 werd op verscheidene locaties verontreinigde grond verder afgegraven waar er infrastructuurwerkzaamheden nodig waren, zoals de bouw van twee nieuwe magazijnen.

Umicore werkte verder aan andere acties zoals voorzien in het convenant, onder meer het verwijderen van zinkas van privéopritten in een perimeter van 9 km zoals voorzien in het convenant. Er werd een proefproject gestart om metalen uit het grondwater dat in oppervlaktewater vloeit op te vangen en doen neerslaan.

In 2014 hebben Umicore en de bevoegde overheden een overeenkomst gesloten om de periode voor de uitvoering van de noodzakelijke maatregelen voor risicobeperking in de perimeter van 9 km met 5 jaar te verlengen. De overeenkomst bevat ook een belangrijke clausule waarmee Umicore en de overheid de sanering zullen aanpakken van de voormalige site in Bocholt, een voormalige arseenfabriek die in het begin van de jaren 1970 werd gesloten en ontmanteld.

### FRANKRIJK

In Viviez heeft Umicore het grootschalige saneringsprogramma voortgezet dat in 2011 werd opgestart. Het project bestaat hoofdzakelijk uit het verwijderen, inert maken en veilig opslaan van meer dan één miljoen m<sup>3</sup> vervuilde grond en afval. Eind 2016 was 1.280.000 m<sup>3</sup> vervuilde grond en afval verwijderd en behandeld. Aangezien het project op zijn eind loopt, heeft Umicore maatregelen getroffen om de VMZINC-activiteiten (Building Products) te ontlasten van verplichtingen na de sanering, door ze over te dragen aan een derde partij die gespecialiseerd is in afvalbeheer en recycling.

De voormalige mijnconcessie Saint-Félix de Pallières in het zuiden van Frankrijk werd in 2004 volledig in overeenstemming met de geldende wetgeving afgesloten en teruggegeven aan de Franse autoriteiten. Onlangs werd door bepaalde groepen van belanghebbenden meer aandacht besteed aan de potentiële gezondheidseffecten gerelateerd aan de voormalige mijnbouwactiviteiten. Hoewel de autoriteiten, inclusief het ministerie van Leefmilieu, erkenden dat de mijnconcessie werd teruggegeven aan de Franse staat zoals vereist door de geldende wetgeving, verbond Umicore zich er op eigen initiatief toe om de autoriteiten vrijwillig te ondersteunen bij de aanpak van de bezorgdheden van de plaatselijke bevolking.

### VS

Op de voormalige mijnsite in Colorado (VS) werd de sanering van het drainagewater verder gezet. Het bedrijf onderzoekt momenteel andere technologieën om de metaalconcentraties in de waterlozing te verminderen en zo het geproduceerde volume vast afval te beperken.

Na de sluiting van de Maxton-fabriek in North Carolina werd bodem- en grondwatervervuiling vastgesteld. Umicore begon samen met de overheid een vrijwillig saneringsprogramma om het probleem tegen 2030 volledig van de baan te krijgen.

### BRAZILIË

Tijdens de milieurisicobeoordeling die werd uitgevoerd na de aankoop in 2003 werd op de site van Guarulhos in Brazilië grondwatervervuiling gedetecteerd. Deze historische vervuiling dateert van voor de aankoop van de activiteit door Umicore. Umicore trof onmiddellijk maatregelen om de uitbreiding van deze vervuiling naar de naburige gebieden te stoppen, door een

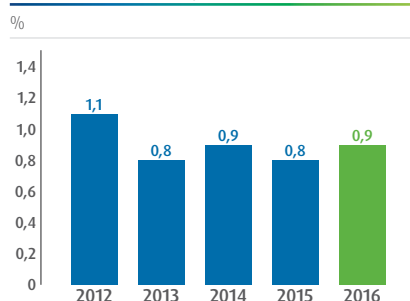
hydraulische barrière te installeren die sinds 2011 volledig operationeel is. Ter plaatse werden gerichte pompsystemen in werking gesteld om de sanering te versnellen.

Daarnaast heeft Umicore de impact beoordeeld die de historische vervuiling zou kunnen hebben gehad op gebieden buiten de operationele fabriek. Umicore heeft met de plaatselijke autoriteiten samengewerkt om de mensen die in het gebied naast de fabriek wonen te verhuizen en heeft de vrijgekomen ruimte tot een park omgevormd, zodat de potentiële blootstelling van de bevolking werd beperkt. Het park werd officieel ingehuldigd op 29 december 2016.

## E8 NALEIVING VAN DE REGELGEVING EN BEHEERSYSTEEM

### GEGEVENS VOOR DE GROEP

#### NORMOVERSCHRIJDING



Het normoverschrijdingsniveau is de verhouding tussen het totale aantal overschrijdingen en het totale aantal uitgevoerde metingen. Een overschrijding is een monitoringresultaat dat een drempelwaarde overschrijdt zoals vastgelegd in een vergunning, richtlijn of een andere wettelijke norm.

Het totale aantal metingen is het totale aantal metingen van de milieu-impact die vereist zijn door de uitbatingvergunning, de milieuvergunning of een vergelijkbare norm in de regio waar de rapporterende entiteit actief is. Het totale aantal betekent het totale aantal metingen vermenigvuldigd met het aantal parameters per meting.

In 2016 werden circa 50.000 milieumetingen uitgevoerd op alle productiesites van Umicore, vergeleken met circa 52.000 het jaar daarvoor (exclusief de verkochte business unit Zinc Chemicals, die circa 31.000 milieumetingen in 2015 vertegenwoordigde).

Het aantal metingen dat niet aan de wettelijke vereisten of de vergunningen voldeed, is zeer klein, nl. 0,95 % voor de Groep, tegenover 0,81% in 2015.

Drie van de 59 geconsolideerde productiesites zijn vrijgesteld van de implementatie van een gecertificeerd milieubeheersysteem. Het verkrijgen van deze vrijstelling is gebaseerd op een strikte procedure die bevestigt dat de sites geen significante milieu-impact hebben en dat de implementatie van een dergelijk systeem derhalve geen meerwaarde zou hebben. Van de 56 resterende sites hebben 49 een ISO 14001-gecertificeerd milieubeheersysteem geïmplementeerd. Zes van de zeven resterende sites zijn overnames die in 2015/16 in de rapportering van Umicore werden opgenomen. Alle zeven sites plannen de implementatie van een milieubeheersysteem tegen 2017/18. Op de nieuwste van de Cheonan-sites na (Zuid-Korea, Energy & Surface Technologies) zijn alle belangrijke sites met significante milieu-impact al sinds vele jaren gecertificeerd volgens het ISO 14001-milieubeheersysteem. De Cheonan-site, die mee in de rapportering van Umicore werd opgenomen in 2015, is van plan om in de loop van 2017/18 een gecertificeerd milieubeheersysteem te implementeren.

In totaal ontving Umicore 19 milieuklachten in 2015. Het ging vooral om geluidsoverlast en geurhinder. Zeventien van de klachtendossiers werden al afgesloten.