



Bijgewerkte milieuverklaring 2021

3M Zwijndrecht productiesite



Science.
Applied to Life.™

Inhoudstafel

Lijst van Figuren	4
1. Inleiding	5
1.1 Het technologiebedrijf 3M - wetenschap toegepast op het leven	5
1.2 3M in België	7
1.3 3M Zwijndrecht	8
1.4 Productiesite Zwijndrecht maakt deel uit van de wereldwijde supply chain	8
1.5 Producten en diensten van de organisatie - Reikwijdte EMAS-registratie	9
1.6 Overzicht van de activiteiten en installaties	11
1.6.1 Productie installaties	11
1.6.2 Ondersteunende installaties	12
1.7 Contactgegevens en termijn volgende milieuverklaringen	12
2. Milieubeleid	13
2.1 Milieubeleid	13
2.2 Beschrijving milieubeheersysteem	14
2.2.1 Belangrijkste milieuaspecten	17
2.2.2 Naleving van wet- en regelgeving	18
3. Milieuprestatie indicatoren	21
4. Energie	22
4.1 Activiteiten met significante aspecten en effecten	22
4.2 Doelstellingen	23
4.3 Uitgevoerde en geplande maatregelen	23
4.4 Resultaten	24
5. Materialen	26
5.1 Activiteiten met significante aspecten en effecten	26
5.2 Doelstellingen	27
5.3 Uitgevoerde en geplande maatregelen	28
5.4 Resultaten	28
6. Water	30
6.1 Activiteiten met significante aspecten en effecten	30
6.1.1 Watervverbruik	30
6.1.2 Wateremissies	30
6.2 Doelstellingen	31
6.2.1 Watervverbruik	31



6.2.2	Wateremissies	31
6.3	Uitgevoerde en geplande maatregelen	31
6.3.1	Waterverbruik.....	31
6.3.2	Wateremissies	31
6.4	Resultaten.....	32
6.4.1	Waterverbruik.....	32
7.	Afval.....	34
7.1	Activiteiten met significante aspecten en effecten.....	34
7.2	Doelstellingen	35
7.3	Uitgevoerde en geplande maatregelen	35
7.4	Resultaten.....	36
8.	Landgebruik met betrekking tot biodiversiteit.....	38
8.1	Activiteiten met significante aspecten en effecten.....	38
8.2	Doelstellingen	39
8.3	Uitgevoerde en geplande maatregelen	39
8.4	Resultaten.....	39
9.	Emissies	41
9.1	Activiteiten met significante aspecten en effecten.....	41
9.2	Doelstellingen	42
9.2.1	CO ₂ en andere verbrandingsemissies.....	42
9.2.2	F-gassen.....	42
9.2.3	VOC's	42
9.3	Uitgevoerde en geplande maatregelen	43
9.3.1	CO ₂ en andere verbrandingsemissies.....	43
9.3.2	F-gassen.....	43
9.3.3	VOC's	44
9.4	Resultaten.....	44
10.	Validatieverklaring.....	47
11.	Bijlages.....	48
11.1	Indicatoren	48
11.2	Lijst van afkortingen en begrippen	52
11.3	Environmental policy.....	54
11.4	Corporate Energy policy.....	55

Lijst van Figuren

Figuur 1: Extract uit het 2020 Sustainability report van 3M	6
Figuur 2: Organisatiestructuur van de Zwijndrecht productie site.....	9
Figuur 3: Verdeling van de productie tonnages over de verschillende productgroepen	10
Figuur 4: Gebouwen en installaties die onder de reikwijdte van de EMAS-registratie vallen (groen).....	11
Figuur 5: Verbetercyclus Plan – Do – Check – Act.....	15
Figuur 6: 2025 Duurzaamheidsdoelstellingen van 3M Corporate.....	21
Figuur 7: Opsplitsing energieverbruik.....	22
Figuur 8: Verloop indicatoren elektriciteit en aardgas in GJ _{prim} energieverbruik per ton verscheept product (R).....	25
Figuur 9: Verhouding productiehoeveelheid (ton) tussen de verschillende productgroepen	27
Figuur 10: Verloop indicator materialen: hoeveelheid grondstoffen (kg in, getal A), afgeleverd eindproduct (kg uit, getal B) en verhouding (kg in/kg uit, getal R).....	29
Figuur 11: Verdeling waterverbruik 2020.....	30
Figuur 12: Verloop indicator water in m ³ waterverbruik per ton verscheept product (R).....	33
Figuur 13: Waterverbruik per categorie (m ³).....	33
Figuur 14: Verdeling van de hoeveelheid afval in 2020	34
Figuur 15: Hoeveelheid afval per soort (in ton/jaar).....	36
Figuur 16: Verloop indicator afval in ton afval per ton verscheept product (R)	37
Figuur 17: Hoeveelheid gevaarlijk en ongevaarlijk afval	37
Figuur 18: Uittreksel uit de Biologische Waarderingskaart (versie 2) met legende. De donkerblauwe lijn geeft de grens aan van het terrein van de Zwijndrecht productiesite. (Bron: Geopunt)	38
Figuur 19: Verdeling van het landgebruik van 3M Zwijndrecht.....	40
Figuur 20: Gemiddelde hoeveelheid emissies (in kg) voor 2017-2020.....	42
Figuur 21: Evolutie van de totale emissie van F-gassen, uitgedrukt als kton CO ₂ -equivalenten, ten opzichte van de relevante geproduceerde hoeveelheden	43
Figuur 22: Prognose van de evolutie van F-gas emissies.....	44
Figuur 23: voorbeeld van de toepassing van solventvrije adhesieven.....	44
Figuur 24: Verloop indicator totale luchtmissies in kg emissie/ton verscheept product (R)	45
Figuur 25: Verloop indicator broeikasgas emissies in ton CO ₂ -equivalenten per ton verscheept product (R).....	45

1. Inleiding

1.1 Het technologiebedrijf 3M - wetenschap toegepast op het leven

3M staat voor Minnesota Mining & Manufacturing. Het bedrijf werd in 1902 opgericht in de Verenigde Staten en houdt hoofdkantoor in St. Paul, Minnesota.

Met wetenschap als basis brengt 3M, als één van de meest innovatieve bedrijven ter wereld¹, ingenieuze en hoogtechnologische producten op de markt die leven en werken makkelijker, veiliger en aangenamer maken.

Deze cultuur van innovatie ten dienste van mens en maatschappij staat samen met duurzaamheid en efficiëntie centraal in ons bestaan.

De slimme combinatiekracht van technologie en kennis

Technologieën en kennis uit verschillende sectoren slim combineren brengt oplossingen die een meerwaarde bieden aan mensen en bedrijven. 3M doet dit niet alleen, maar altijd samen met klanten en met de academische en technologiewereld. In onze visie beschrijven we op welke domeinen we actief zijn en wat we daarin willen realiseren:

- 3M technologie helpt ieder bedrijf een stap vooruit te zetten

- 3M producten verbeteren je huis en thuis

- 3M innovatie brengt een beter en aangenamer leven

Van elektronica tot de bouwsector, van de luchtvaart tot de maakindustrie, van de transportsector tot de gezondheidszorg - talloze bedrijven vertrouwen op onze technologische innovaties. Het is moeilijk om het leven in de privésfeer voor te stellen zonder producten met een 3M-logo. Of het nu gaat om Post-it® notes, Scotch® tape of Scotch-Brite®, het zijn praktische compagnons de route geworden die niet uit ons leven zijn weg te denken. Maar ook elektriciteitskabels voor efficiënter energietransport, hightech materialen die auto's lichter en dus duurzamer maken of medische producten zoals 3M™ Tegaderm™ pleisters en verbanden voor geavanceerde wondzorg en 3M™ Ioban™ antimicrobiële incisiefolies voor het voorkomen van operatiewondinfecties zijn maar een handvol voorbeelden van de 55.000 3M-producten die ons leven en werken aangenamer, veiliger en beter maken. En daar zijn we fier op.

In productontwikkeling beschikt 3M over 51 basistechnologieën zoals lijm-, folie-, en slijptechnologie, microreplicatie, filtratie en nanotechnologie die voortdurend op nieuwe manieren worden gecombineerd. Deze slimme combinatiekracht van technologieën en kennis uit verschillende sectoren vormt samen met de meer dan 96.000 medewerkers wereldwijd het DNA van de onderneming.

¹ Bron: Top 50 meest innovatieve bedrijven volgens de Boston Consulting Group: <https://www.bcg.com/de-de/publications/collections/most-innovative-companies-2019-artificial-intelligence-platforms-ecosystems>

3M wil diversiteit, geen uniformiteit

3M volgt consequent een "klantgerichte innovatie"-aanpak: bij de productontwikkeling staat een nauwe samenwerking met de klant centraal: problemen en specificaties worden gedefinieerd en oplossingen op maat ontwikkeld. Daarnaast geeft 3M ruimte aan haar medewerkers om in alle vrijheid te werken aan nieuwe oplossingen. De 8.100 onderzoekers en ontwikkelaars met verschillende achtergronden worden wereldwijd aangemoedigd om 15 procent van hun werktijd te gebruiken om aan eigen projecten en ideeën te werken. Deze onmetelijke kracht en cultuur van innovatie brengt elk jaar 25.000 patenten en meer dan duizend nieuwe producten op de markt. **3M heeft één doel: innovatie ten dienste van de mens.**

Onze werknemers vormen de hoeksteen van onze innovatie

3M beseft heel goed dat zonder de tomeloze inzet, de creativiteit en de slimme, innovatieve ideeën van haar werknemers veel producten nooit het levenslicht zouden zien. De hoge waardering voor haar werknemers drukt 3M uit door een reeks aantrekkelijke sociale voordelen: echte aandacht voor een goeie balans tussen leven en werken, flexibele en aangepaste werktijden die rekening houden met een individuele levensloop van iedere werknemer en een uitgebreide hospitalisatieverzekering. Een doorgedreven innovatiecultuur stoelt ook op levenslang leren en dus biedt 3M een breed opleidings- en bijscholingsprogramma aan.

3M gaat bewust om met haar maatschappelijke verantwoordelijkheid

Bij 3M gaan economisch succes en verantwoordelijkheid hand in hand. Al in 1975 stelt het bedrijf een milieubeleid op en voert dit systematisch uit met het 3P-programma (Pollution Prevention Pays). Het programma werkt vandaag de dag als leidraad voor de manier waarop het bedrijf met milieubescherming omgaat. Zo verminderde 3M in de periode 2002-2019 de uitstoot van broeikasgassen met 68 procent. Bovendien bespaarden onze klanten dankzij 3M-technologieën in 2019 het equivalent van ongeveer 17 miljoen ton CO₂².



Figuur 1: Extract uit het 2020 Sustainability report van 3M

² Bron: 'Improving Every Life, 2020 Sustainability report': <https://multimedia.3m.com/mws/media/1836747O/2020-sustainability-report.pdf>

Bij 3M hebben we een ambitieuze langetermijnstrategie voor duurzaamheid opgesteld. Het is onze bedoeling om onze passie en wetenschappelijke benadering te gebruiken om uitdagingen aan te gaan waar we de grootste impact kunnen hebben. Uitdagingen die cruciaal zijn voor de duurzaamheid van onze planeet en de mensen die erin leven. Onze strategie richt de inspanningen van 3M op drie prioritaire gebieden waar we de grootste impact kunnen maken, namelijk

Science for Circular

Science for Climate

Science for Community

De echte maatstaf voor onze vooruitgang ten opzichte van de duurzaamheidsdoelstellingen voor 2025 is in de cijfers. Eerlijk gezegd hebben we het op sommige gebieden goed gedaan en moeten we het op andere gebieden beter doen. En hoewel sommige doelen misschien te ambitieus waren, staan we niet op het punt om onze ambities te verlagen. In plaats daarvan zullen we nieuwe manieren onderzoeken om deze te realiseren.

De maatschappelijke betrokkenheid van het bedrijf gaat verder dan industriële productie en richt zich ook op haar bredere maatschappelijke rol. 3M zet zich in waar het bedrijf kan om de omgeving waarin ze opereert te helpen

- Zo heeft 3M Zwijndrecht in het begin van de coronacrisis met eigen grondstoffen meer dan 10.000 liter handgel en 4.000 liter ontsmettingsmiddel geproduceerd (normaal niet in haar productportfolio) en in kleine verpakkingen geschonken aan woonzorgcentra en huisartsen in de buurt.
- 3M Post-it® is reeds geruime tijd partner van Cap 48, een NGO in Franstalig België die zich inzet om de perceptie tegenover gehandicapten en jongeren in armoede te veranderen.
- Elk jaar wordt er ook een actie georganiseerd voor het VRT initiatief de Warmste week, ter ondersteuning van een goed doel dat de werknemers zelf kunnen kiezen,
- 3M heeft een donatie gedaan aan en is partner van Youthstart, een organisatie voor kanszoekende jongeren.

3M pleit daarnaast sterk voor gelijke kansen, diversiteit en integratie en helpt waar het kan bij calamiteiten. Zo startte 3M een Global Relief Fund op in de nasleep van ondermeer natuurrampen in Mexico, Texas, Florida en Puerto Rico. 3M biedt financiële en materiële hulpverlening op plaatsen waar hulp het hardst nodig is.

1.2 3M in België

Ook in België bedient 3M klanten in belangrijke marktsegmenten als veiligheid, industrie, transport, elektronica, gezondheidszorg en uiteraard de consumentenproducten. Klantgerichte innovatie wordt ook in België consequent toegepast door samen te werken met klanten en leveranciers, partners en distributiekanaal, onderzoeksinstellingen en overheden om het juiste product of oplossing te vinden voor de klant. 3M Belgium is een gewaardeerde werkgever voor 529 werknemers (2019), verdeeld over het hoofd- en verkoopkantoor in Diegem (bij Brussel), en een productielocatie in Zwijndrecht. In Diegem is een nieuw pand voor het hoofdkantoor in aanbouw dat naar verwachting begin 2021 klaar zal zijn, 58 jaar na de vestiging van 3M in België.

1.3 3M Zwijndrecht

De 3M fabriek in Zwijndrecht bestaat reeds sinds 1971 en is door aanhoudende investeringen uitgegroeid tot een belangrijke productiehub voor interne grondstoffen, halfafgewerkte producten en hoogwaardige chemicaliën. De productiecapaciteit wordt stelselmatig uitgebreid, vernieuwd en verbeterd. Op dit moment investeert 3M in een nieuwe productielijn voor een hoogwaardig brandblusmiddel, die in 2021 operationeel zal zijn.

In het onderzoeks- en ontwikkelingslaboratorium – eigenlijk zijn het meerdere labo's – naast de fabriek werken bijna 60 onderzoekers en productingenieurs aan marktklaar maken van een product. 3M besteedt jaarlijks 5,4 % van de omzet aan O&O.

In april 2018 opende 3M een Customer Technical Center (CTC), een modern trainings- en expertisecentrum voor bedrijven en organisaties die willen innoveren en hun medewerkers willen opleiden. Ze kunnen er wel 50 verschillende trainingen volgen (incl. certificering).

Er werken ruim 300 werknemers in 3M Zwijndrecht in productie, onderzoek, productontwikkeling en klanttraining. Hiervan werken een 240-tal voltijdse equivalenten (VTE) binnen de EMAS-scope.

1.4 Productiesite Zwijndrecht maakt deel uit van de wereldwijde supply chain

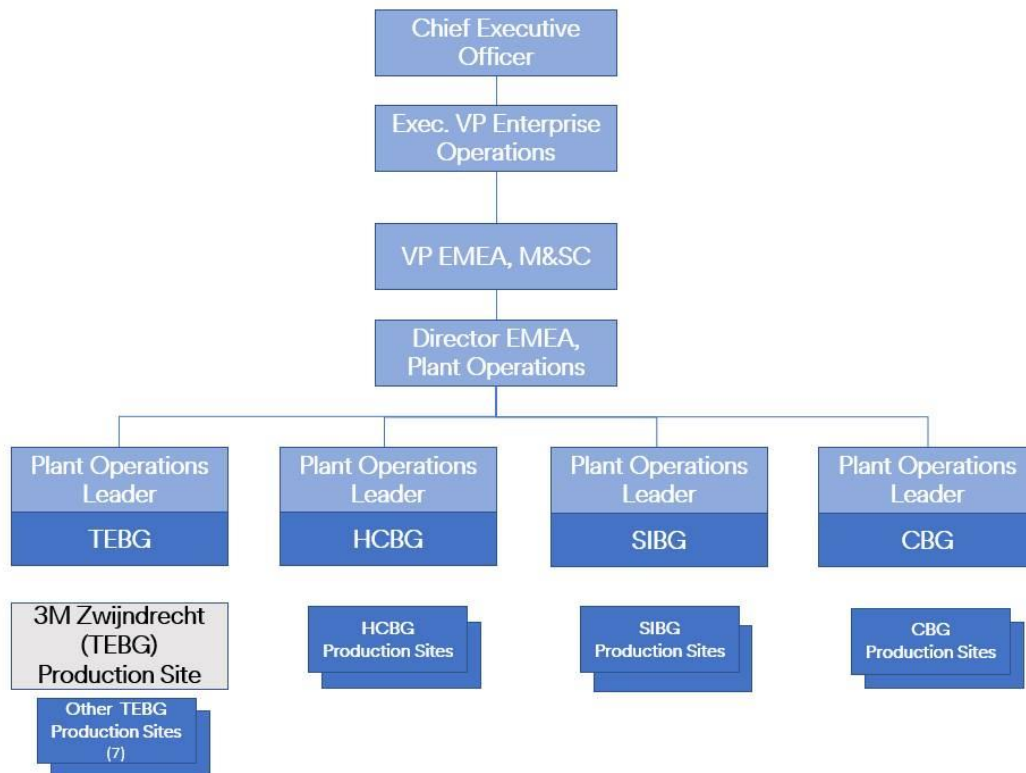
3M heeft wereldwijd een business model geïmplementeerd dat volledig afgestemd is op de 4 Business groups:

- Transportation & Electronics Business Group (TEBG)
- Health Care Business Group (HCBG)
- Safety & Industrial Business Group (SIBG)
- Consumer Business Group (CBG)

De 3M Zwijndrecht productiesite is één van de productie eenheden die deel uitmaken van de Transportation & Electronics business groep (TEBG). Elke productie site rapporteert binnen zijn Business Group aan de Plant Operations Leader en verder aan de Director EMEA Plant Operations van de Manufacturing & Supply Chain organisatie (M&SC)

De Manufacturing & Supply Chain organisatie (M&SC) maakt deel uit van de globale organisatie Enterprise Operations, waarvan de executive VP (Vice President) een directe rapportagelijn heeft met de CEO (Chief Executive officer) van 3M Company.

Vanuit venootschapsrechtelijk standpunt is 3M Zwijndrecht een vestiging van 3M Belgium BV/SRL. De Plant manager van de 3M Zwijndrecht productie site is ook bestuurder van 3M Belgium BV/SRL.



Figuur 2: Organisatiestructuur van de Zwijndrecht productie site

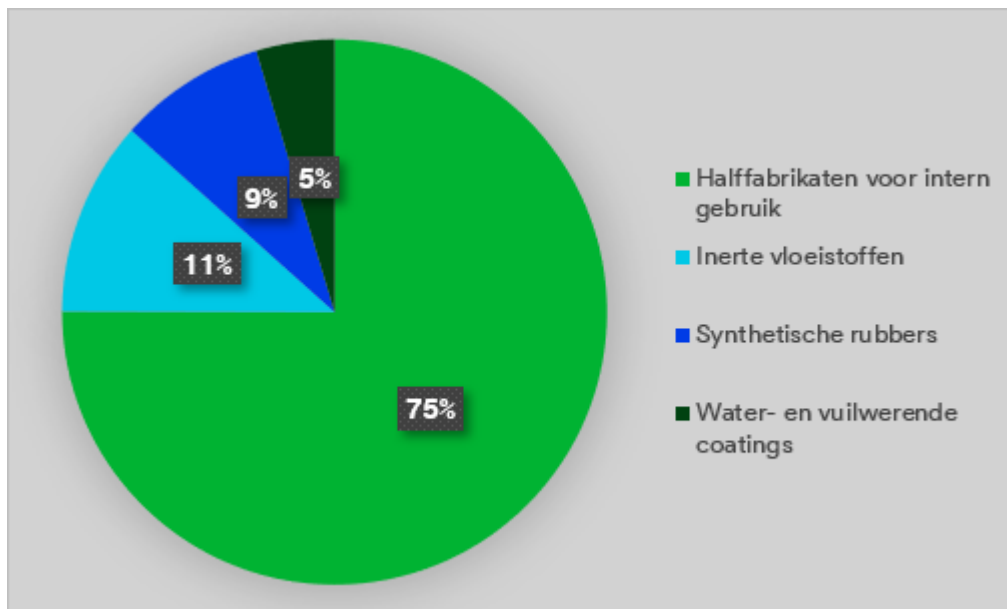
1.5 Producten en diensten van de organisatie - Reikwijdte EMAS-registratie

De site in Zwijndrecht maakt vier productgroepen:

- **Synthetische rubbers**, die uiterst geschikt zijn voor het vervaardigen van hoogwaardige afdichtingsmaterialen en -leidingen voor de auto- en luchtvaartindustrie, de chemische en petrochemische industrie. Zij hebben immers een combinatie van eigenschappen die ze bestand maakt tegen het indringen van vloeistoffen en chemicaliën, waaronder olie en brandstof. Zij zijn elektrisch isolerend en werken zeer goed bij extreme temperaturen.
- **Water- en vuilwerende coatings:** Dit zijn emulsies of oplossingen gekend onder de merknaam Scotchgard™ om textiel, leder en tapijt te beschermen en (regen)water-, vuil- en vetafstotend te maken. Het grootste tonnage gaat rechtstreeks naar industrieën waar het aangebracht wordt op het basissubstraat of op de eindproducten zoals op jassen, schoenen, handtassen, zetels etc.
- **Inerte vloeistoffen:** Deze gefluoreerde vloeistoffen, die extreem inert zijn, hebben een uitzonderlijk hoge diëlektrische sterkte en een uitstekende materiaalcompatibiliteit en bieden een breed temperatuurbereik en een hoge thermische en chemische stabiliteit. Hierdoor zijn ze zeer waardevol in verschillende elektronietoepassingen: van het produceren van halfgeleiders tot het helpen afkoelen van supercomputers en datacenters voor cloud-computing of de elektromotoren van de hogesnelheidstreinen.

- **Halffabrikaten voor intern gebruik:** als enige bevoorraadt Zwijndrecht andere Europese 3M productievestigingen van grondstoffen/halffabrikaten. Dit zijn in de eerste plaats kleefstoffen die gebruikt worden in zeer uiteenlopende eindproducten. Voorbeelden hiervan zijn: structurele verlijmingen van vliegtuigonderdelen in de industrie alsook huidvriendelijke tapes die dagelijks gebruikt worden in artsenpraktijken en operatiekwartieren (Medipore™, Micropore™, Tegaderm™, RedDot™ electrodes etc). Ook de lijmen voor de consumentenproducten Scotch™ Tape, Magic™ tape en Command™ hooks worden bij 3M Zwijndrecht geproduceerd. Om deze tapes op rol te kunnen aanbieden, is het essentieel ook een anti-kleeflaag te voorzien aan de bovenzijde van die tape. Ook deze antikleef materialen worden bij 3M in Zwijndrecht geproduceerd.

In Figuur 3 wordt de verhouding in productie hoeveelheid tussen de verschillende productgroepen weergegeven.



Figuur 3: Verdeling van de productie tonnages over de verschillende productgroepen

In onderstaande afbeelding (Figuur 4) wordt weergegeven welke gebouwen en installaties onder de reikwijdte van de EMAS-registratie (groen) vallen en welke niet (rood). Het Customer Technical Center en de onderzoeklabo's maken geen deel uit van de scope van de EMAS-registratie.



Figuur 4: Gebouwen en installaties die onder de reikwijdte van de EMAS-registratie vallen (groen)

1.6 Overzicht van de activiteiten en installaties

1.6.1 Productie installaties

Op de 3M Zwijndrecht productiesite zijn verschillende productieinstallaties beschikbaar om een breed gamma aan producten te kunnen maken:

- **Batch reactoren:** in verschillende ketelsystemen (of batch reactoren) variërend in grootte, worden materialen gemaakt voor de verschillende productgroepen. De systemen zijn zo opgebouwd dat ze breed inzetbaar zijn om een groot aantal verschillende producten te kunnen maken. Sommige van deze systemen zijn uitgerust met destillatiekolommen om scheidings- en zuiveringsprocessen te kunnen uitvoeren.
- **Continue installatie voor de productie van kleefstoffen:** sinds een aantal jaar worden de kleefstoffen niet enkel in batch reactoren geproduceerd, maar is er ook een continue installatie in dienst genomen. Deze installatie maakt het mogelijk om solventvrije kleefstoffen te produceren.
- **Elektrochemische cellen:** de productie van de basismoleculen van de inerte vloeistoffen gebeurt aan de hand van een semi-continu fluorinatieproces in elektrochemische cellen.
- **Menginstallaties:** voor de synthetische rubbers mengt het lokale proces de juiste additieven in de ruwe gom op een homogene manier met de juiste concentraties. Dit gebeurt in verschillende types menginstallaties.

1.6.2 Ondersteunende installaties

Er zijn ook heel wat ondersteunende installaties vereist om de juiste grond- en hulpstoffen te kunnen voorzien voor de processen, alsook de nodige emissiebeperkende installaties die zorgen voor een bedrijfsvoering die voldoet aan de wettelijke eisen.

- **Thermische oxidatie eenheid:** Voor de zuivering van fluorhoudende emissies is een Thermische oxidatie eenheid in dienst, waar de emissies afgebroken worden door middel van verbranding op hoge temperatuur en de verbrandingslucht verder gezuiverd wordt.
- **Waterzuivering:** Voor de verwerking van de afvalwaters is een waterzuiveringsinstallatie gebouwd. Het effluent van deze meertrapszuiveringsinstallatie wordt na controle geloosd in de Schelde.
- **Warmte en koeling:** Om de nodige warmte en koeling te voorzien beschikt de 3M Zwijndrecht productiesite over de nodige stoomketels en koelinfrastructuur.
- **Opslag:** Op het terrein zijn opslagtanks voor zowel bulkgrondstoffen als eindproducten in bulk en opslagmagazijnen voor verpakte grondstoffen, tussen- en eindproducten.

1.7 Contactgegevens en termijn volgende milieuverklaringen

Handelsnaam	3M Belgium BV/SRL
Ondernemingsnummer	BE0402.683.721
Adres	Canadastraat 11, 2070 Zwijndrecht
Algemeen telefoonnummer	03/2507511
Website	www.3mbelgie.be
Nace code	20.14
Naam van EMAS contactpersoon	Charlotte Tack
Functie	Quality & Systems Manager
E-mail	ctack@mmm.com

De 3M Zwijndrecht productiesite plant de volgende bijgewerkte milieuverklaring te publiceren in juni 2022 en de volgende volledige verklaring in juni 2023.

2. Milieubeleid

2.1 Milieubeleid

Onderstaand wordt de beleidsverklaring geldig in 2020 weergegeven:

De Visie en Beleid van de 3M Corporate organisatie wordt beschreven in het Quality Playbook en bestaat uit 5 onderdelen:

- 1. De **3M Visie** beschrijft op welke domeinen 3M actief is en wat ze daarin wil realiseren voor haar stakeholders:
3M technology advancing every company
3M products enhancing every home
3M innovation improving every life*
- 2. De **3M Strategieën** helpen om deze visie te realiseren en zijn gericht op groei, continue verbetering en het blijvend engagement van haar aandeelhouders.*
- 3. De **Kritische Hefbomen** zijn de sleutels tot het realiseren van waarde voor de aandeelhouders door te focussen op een goed portfolio management, door te investeren in innovatie en door in te zetten op Business Transformation hetgeen de wendbaarheid en efficiëntie van de organisatie moet verbeteren.*
- 4. De **Gedragscodes** zet de lijnen uit waarbinnen de medewerkers op een eerlijke manier en met de vereiste integriteit werkzaam kunnen zijn.*
- 5. De gewenste **Leiderschapscompetenties** moeten helpen om een cultuur te creëren die leidt naar succes.*

De 3M Zwijndrecht productiesite maakt deel uit van de 3M Corporate organisatie en onderschrijft de vereisten uit het 'Quality Playbook' om haar beleid uit te zetten.

Het 3M Zwijndrecht beleid is gericht op een duurzame groei met respect voor haar medewerkers, de gemeenschap, het leefmilieu, klanten en leveranciers. Het beleid wordt gestuurd door de geldende wettelijke vereisten, de 3M Standaarden en de ISO 9001-, ISO 14001- & ISO 50001-normen.

3M Zwijndrecht onderschrijft de Responsible Care Principles en legt de focus op een voorkomingsbeleid waarbij ze erop toeziet de risico's van haar operaties op mens, milieu en omgeving juist te analyseren en de noodzakelijke beschermingsmaatregelen te implementeren.

3M Zwijndrecht werknemers ondersteunen het 'Be Safe....Saves U' principe waardoor ze de nodige verantwoordelijkheid nemen in het herkennen van gevaren en reduceren van de eraan verbonden risico's.

Jörg Karthaus

3M Zwijndrecht Site Manager

De 3M Zwijndrecht productiesite onderschrijft ook de 3M Global Policies zoals vastgelegd door de 3M Corporate organisatie.

Volgende Policies worden als bijlage toegevoegd aan dit document:

- **Environmental Policy**
- **Corporate Energy Policy**

2.2 Beschrijving milieubeheersysteem

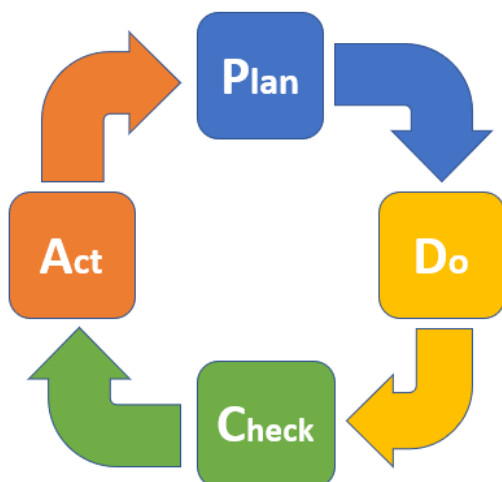
3M Belgium BV/SRL heeft een managementsysteem uitgebouwd dat in 1996 gecertificeerd is als kwaliteitsbeheersysteem (ISO 9001), in 1999 is aangevuld tot een gecertificeerd milieubeheersysteem (ISO 14001) en in 2018 verder is uitgebouwd tot een gecertificeerd energiebeheersysteem (ISO 50001).

Het managementsysteem van 3M Belgium BV/SRL omvat de productie en distributie van de verschillende producten, alsook de onderzoekslaboratoria (R&D labo en Validatielabo) en het CTC. Zoals reeds aangegeven in paragraaf 1.5 is de reikwijdte van de EMAS-verklaring afgebakend tot de productie van de verschillende producten.

Het managementsysteem is volledig geïntegreerd uitgewerkt rond de bedrijfsprocessen en vertrekt vanuit een analyse van de context en belanghebbenden, de belangrijke aspecten op vlak van milieu, energie en kwaliteit/klanten en de eisen vanuit wet- en regelgeving.

Vertrekkende vanuit de beleidsprincipes (Beleidsverklaring) en van de contextanalyse worden doelstellingen geformuleerd, zowel op langere termijn als op jaarbasis, in lijn met de 3M Corporate doelstellingen. Deze doelstellingen vormen de hefboomen om continu te verbeteren in zowel de processen, de milieu- en energetische prestaties als in de kwaliteit van de producten en de leveringen.

Het milieumanagementsysteem van de 3M Zwijndrecht productiesite is opgebouwd volgens de gekende verbetercyclus: plan – do – check – act (Figuur 5).



Figuur 5: Verbetercyclus Plan – Do – Check - Act

De cyclus start met de evaluatie van de verwachtingen van de relevante stakeholders, waarbij de omgeving, 3M Corporate en de medewerkers een belangrijke plaats innemen en met de wijzigingen die zich in de context van de 3M Zwijndrecht productiesite hebben voorgedaan. Deze evaluatie wordt door het Site Leadership Team (SLT) uitgevoerd.

Ook wordt nagegaan of er wijzigingen in wet- en regelgeving te verwachten zijn, of er rekening moet worden gehouden met nieuwe of gewijzigde belangrijke milieuaspecten, bv. naar aanleiding van gerealiseerde verbeterprojecten of nieuwe installaties (Management Of Change-proces). Het is de milieucoördinator die belast is met het uitvoeren van deze evaluaties en die het management team zal adviseren.

Bij de voorbereiding van de ISO 50001-certificatie is binnen het Energiemanagementsysteem een EnergieReview uitgevoerd, waarbij de significante energieverbruikers werden geïdentificeerd. Deze review wordt jaarlijks herhaald, om zeker te stellen dat alle nieuwe installaties en wijzigingen in installaties naar aanleiding van het realiseren van doelstellingen zijn meegenomen. Het Energieteam is verantwoordelijk voor het actualiseren van deze review.

Op basis van deze evaluaties gaat het SLT, rekening houdend met de voortgang van de doelstellingen van het afgelopen jaar, de nieuwe doelstellingen formuleren, de nodige acties toewijzen en de middelen voorzien om deze doelstellingen te kunnen realiseren.

De werkwijzen zijn beschreven in procedures en instructies. Het toepassen daarvan draagt ertoe bij dat de milieuprestaties van de site verbeteren en voldoen aan de eisen van wet- en regelgeving.

De milieuprestaties worden frequent gemeten door eigen meetapparatuur en ook periodiek geverifieerd door externe laboratoria zoals voorgeschreven door de wetgever. In geval er incidenteel een probleem zou worden vastgesteld, zal gepast worden gereageerd door het starten van een oorzaakonderzoek, het hermeten (om meetfouten uit te sluiten), het formuleren en uitvoeren van acties en het uitvoeren van een controlemeting. Indien nodig zal de afwijking gemeld worden aan de overheden.

De 3M Zwijndrecht productiesite heeft een noodplan uitgewerkt gebaseerd op een aantal noodscenario's die zijn beschreven in het Veiligheidsrapport (opgesteld in het kader van de omgevingsvergunning), en heeft een interventieteam uitgebouwd dat geoefend is om deze noodplansen scenario's te bestrijden.

De medewerkers, zowel eigen medewerkers als contractoren op de site zijn uiterst belangrijk om de productieprocessen van de productiesite te realiseren. Al deze medewerkers worden dan ook permanent opgeleid, waarbij ook het milieumanagementsysteem met een bepaalde frequentie aan bod komt, zodat zij zich bewust worden van hun rol in het behalen van de doelstellingen.

De medewerkers worden ook regelmatig geïnformeerd over de nieuwe aspecten en installaties door middel van de vaste communicatiekanalen, zoals tv-schermen en periodieke informatiemeetings, georganiseerd door de Plant Manager.

Daarnaast zijn er dagelijkse en wekelijkse Tier-overlegmomenten³ op verschillende niveaus om de prestaties op korte termijn te beoordelen. Tijdens deze overlegmomenten kunnen de medewerkers hun aandachtspunten en verbeter suggesties meedelen.

Voor verschillende aspecten werden multidisciplinaire teams opgericht, om gestructureerd aan bepaalde doelstellingen te kunnen werken. Zo zijn er bijvoorbeeld een waterteam, energieteam en verschillende teams die omtrent luchtmissies werken. Deze teams omvatten deelnemers van verschillende afdelingen, zoals productie, onderhoud, process engineering en het milieu-, gezondheids- en veiligheidsdepartement.

3M Zwijndrecht maakt daarnaast gebruik van de Lean Six Sigma methodologie om continue verbetering van de processen op een gestructureerde manier aan te pakken. Daartoe zijn er 2 Six Sigma Blackbelts en een Lean Manager aangesteld. Bovendien worden de nieuwe ingenieurs getraind tot Greenbelt om de methodiek toe te kunnen passen in hun dagelijkse werkzaamheden.

³ Tier-overlegmomenten zijn dagelijkse korte overlegmomenten op verschillende niveaus binnen de organisatie om te bespreken welke zaken goed of minder goed lopen en om hierop gebaseerd acties toe te wijzen aan deelnemers van de meeting en deze op te volgen.

De 3M Zwijndrecht productiesite heeft regelmatige contacten met de verschillende bevoegde overheidsinstanties (lokaal, provinciaal, gewestelijk en federaal). Zo zijn er zowel ad hoc contacten (bijvoorbeeld ter voorbereiding van vergunningsaanvragen), als periodiek geplande contacten in het kader van het lopende bodemsaneringsproject (ter opvolging van een historische bodem- en grondwaterverontreiniging) en de opvolging van bijzondere voorwaarden uit de omgevingsvergunning. De verschillende buurtbedrijven in Zwijndrecht hebben periodieke overlegmomenten om zowel op vlak van veiligheid als milieu gezamenlijke aspecten te bespreken. Daarnaast zijn 3M medewerkers vertegenwoordigd in verschillende werkgroepen van sectorfederatie Essenscia.

Periodiek worden de processen, procedures en instructies onderworpen aan audits en beoordelingen. Het resultaat van deze audits wordt op regelmatige basis opgevolgd door het SLT.

De voortgang van de doelstellingen en de doeltreffendheid van de genomen acties worden periodiek door het SLT beoordeeld.

Minimaal jaarlijks wordt het volledige managementsysteem door het SLT beoordeeld op geschiktheid en doeltreffendheid tijdens de 'Directiebeoordeling'.

2.2.1 Belangrijkste milieuaspecten

De procedure '0125 Milieuaspecten en -impacten beheersen' beschrijft de werkwijze die 3M Zwijndrecht hanteert om significante milieuaspecten te identificeren, te evalueren en verbetertrajecten op te zetten. De evaluatiecriteria zijn in de procedure benoemd, en in het bijhorend rekenblad verder geconcretiseerd. De methodiek houdt rekening met ernst, waarschijnlijkheid en blootstellingsfrequentie.

Directe en indirecte aspecten worden geïnventariseerd.

Onder directe aspecten worden de aspecten bestudeerd die verbonden zijn met productie, onderhoud, nutsvoorzieningen, kantoor en keukens, labo's en opslagactiviteiten. Hier heeft 3M Zwijndrecht directe controle over de uitvoering. De effecten worden bekeken zowel in normale als abnormale situaties.

Ook aan indirecte aspecten is aandacht besteed in de milieuaspectenanalyse. Vermits 3M Zwijndrecht een productievestiging is binnen de globale 3M structuur, en voor verkoop, productieplanning, ontwikkeling van producten, keuze van grondstoffen en grondstofleveranciers en voor distributie afhankelijk is van de verschillende divisies en processen binnen 3M Corporate, is via een LCP (Life Cycle Perspective) gevisualiseerd waar binnen 3M Corporate de verantwoordelijkheid voor de activiteit in de Life Cycle zich situeert. Deze benadering is gebruikt voor de verschillende productgroepen binnen 3M: Synthetische Rubbers, Water- en vuilwerende coatings, Inerte vloeistoffen en Halffabrikaten voor intern gebruik.

De procedure resulteert in een register van milieuaspecten per type activiteit. De significante milieuaspecten per domein worden in deze EMAS-verklaring verder besproken.

2.2.2 Naleving van wet- en regelgeving

De naleving van wet- en regelgeving is een belangrijk element in het beleid van 3M. 3M Corporate heeft een aantal instrumenten ontwikkeld om de corporate doelstellingen op te volgen (bv. Sustainability A3) en om de naleving van de wettelijke en andere regels transparant te monitoren. Zo wordt de naleving van de 3M-vereisten opgevolgd in de CAMMS Self Assessment Tool.

De 3M Zwijndrecht productiesite heeft een werkwijze ontwikkeld om nieuwe en gewijzigde wetgeving te identificeren en te evalueren. Indien de wijzigingen en nieuwe bepalingen maatregelen vereisen, worden er acties toegewezen aan de verantwoordelijke functies. Deze acties worden periodiek opgevolgd in het Site Leadership Team. Deze methodiek is beschreven in procedure '0058 Compliance Management'.

In deze procedure wordt tevens verwezen naar de instrumenten die 3M Zwijndrecht hanteert om periodiek na te gaan of nog voldaan wordt aan de huidige wet- en regelgeving. Naast de CAMMS Self Assessment Tool is een planning opgemaakt om thematisch de bestaande wetgeving te inventariseren en na te kijken hoe de 3M Zwijndrecht productiesite hieraan voldoet. Niet alleen strikt wettelijke eisen worden op deze manier geïnventariseerd, maar ook de vrijwillige engagementen (bv. EBO en EMAS) en de 3M-Corporate regels worden hierin meegenomen.

Bovenstaande werkwijze garandeert dat de wettelijke eisen inzake milieu en energie structureel nageleefd worden, behoudens eventuele incidentele afwijkingen, die desgevallend opgevolgd worden via een proces van correctieve en corrigerende maatregelen. In 2020 zijn er geen Proces Verbalen opgemaakt door de toezichthoudende overheid.

Hieronder wordt een overzicht gegeven van de belangrijkste wetgeving waaraan de 3M Zwijndrecht productiesite moet voldoen:

- Omgevingsvergunning (Omgevingsvergunningsdecreet en Vlarem):
 - o De omgevingsvergunning OMGP-2020-0032 van 17 september 2020. Dit is de hervergunning voor de volledige site en geldt voor onbepaalde termijn.
 - o In deze omgevingsvergunning wordt verwezen naar de relevante eisen uit Vlarem II. De meest relevante vereisten hebben betrekking op lozing van afvalwater (rubriek 3), opslag van gevaarlijke stoffen (rubriek 17), productie en gebruik van oplosmiddelen (rubriek 59), chemische installaties (rubriek 7 en 36), stoom- en stookinstallaties (rubriek 39 en 43).
 - o In de omgevingsvergunning worden een aantal bijzondere voorwaarden geformuleerd. Deze hebben betrekking op specifieke milieuaspecten. De voornaamste bijzondere voorwaarden kunnen gebundeld worden in volgende thema's:
 - Analyseren en reduceren van F-gas emissies (zie ook paragraaf 9.3.2)
 - Analyseren en reduceren van VOC-emissies (zie ook paragraaf 9.3.3)
 - Optimaliseren van de waterzuiveringsinstallatie (zie ook paragraaf 6.3.2)

De implementatie van deze bijzondere voorwaarden zal leiden tot verbeterde milieuprestaties op vlak van water- en luchtmissies.

- De site is een GPBV-bedrijf, de bepalingen van Vlare III zijn bijgevolg ook van toepassing
- Samenwerkingsakkoord Zware Ongevallen (Seveso-wetgeving)
- Afvalstoffen (Materialendecreet en Vlarema)
- Bodem (Bodemdecreet en Vlarebo)

Voor de vastgestelde historische bodem- en grondwaterverontreinigingen met enkele historisch geproduceerde PFAS componenten heeft 3M, in navolging van het beschrijvend bodemonderzoek van 2006, een eerste gefaseerd bodemsaneringsproject (BSP) laten opstellen in 2008. Dit BSP werd conform verklaard door OVAM in februari 2009. De saneringswerken zijn in uitvoering volgens dit bodemsaneringsproject. Hiertoe werd een Pump & Treat grondwatersanering geïnstalleerd met 10 grondwater onttrekkingsputten. Het opgepompte grondwater wordt gereinigd in de waterzuiveringsinstallatie van de site, waarna het geloosd wordt in de Schelde. Daarnaast worden er op kwartaalbasis grondwaterstalen genomen om de verontreiniging op te volgen. De resultaten worden mee verwerkt in de tussentijdse rapporten van de bodemsaneringswerken. 3M dient om de 3 jaar een tussentijds rapport in bij OVAM. Het laatste dateert van 2018, in 2021 wordt er een nieuw opgesteld en toegelicht aan OVAM.

In 2019 heeft 3M een onafhankelijke en erkende bodemsaneringsdeskundige aangesteld om het vorige beschrijvend bodemonderzoek te actualiseren, waarbij rekening wordt gehouden met de huidige wetenschappelijke inzichten over PFAS. Dit onderzoek houdt ook rekening met de omgeving buiten het 3M terrein. Het hiertoe benodigde veldwerk is opgestart in 2020. Sinds 1 september 2020 is er een normenkader/richtlijnen uitgewerkt door OVAM, dat in maart 2021 gefinaliseerd werd. Het rapport van de eerste fase van dit beschrijvend bodemonderzoek wordt verwacht in 2022. Indien de resultaten van dit beschrijvend bodemonderzoek bijkomende remediëringsmaatregelen vereisen zal OVAM de vervolgstappen bepalen. In het kader van dit onderzoek staat 3M dan ook in nauw overleg met OVAM.

Begrippen

PFAS staat voor een grote groep van stoffen op basis van poly- en perfluoralkylstoffen. De groep omvat verschillende categorieën en klassen van stabiele chemicaliën en materialen met handige eigenschappen: ze zijn olie- en waterafstotend, temperatuurvast, bestand tegen chemicaliën en vuur en elektrisch isolerend. De sterkte van de koolstoffluorbinding houdt ook in dat de resulterende stoffen niet gemakkelijk afbreken. Met die kenmerken vervullen PFAS kritieke functies bij de productie van elektronische apparatuur, zoals gsm's, tablets en halfgeleiders. Daarnaast gaan ze ook besmetting tegen bij producten zoals chirurgische schorten en pakken. Ook bij vliegtuigen en emissiearme voertuigen wordt een beroep gedaan op PFAS technologie.

De loutere aanwezigheid van PFAS-stoffen houdt niet in dat ze schadelijk zijn. We hebben wereldwijd al meer dan 200 miljoen dollar geïnvesteerd in PFAS-remediëring, onder meer in het testen en saneren op de vestigingen waar we PFAS-materialen geproduceerd hebben.

PFOS of voluit Perfluorooctaansulfonaat is een stof die tot de PFAS-groep behoort, die 3M Zwijndrecht in het verleden geproduceerd heeft. De stof werd onder andere gebruikt als hoogwaardig blusschuim. In 2002 is de productie stopgezet.

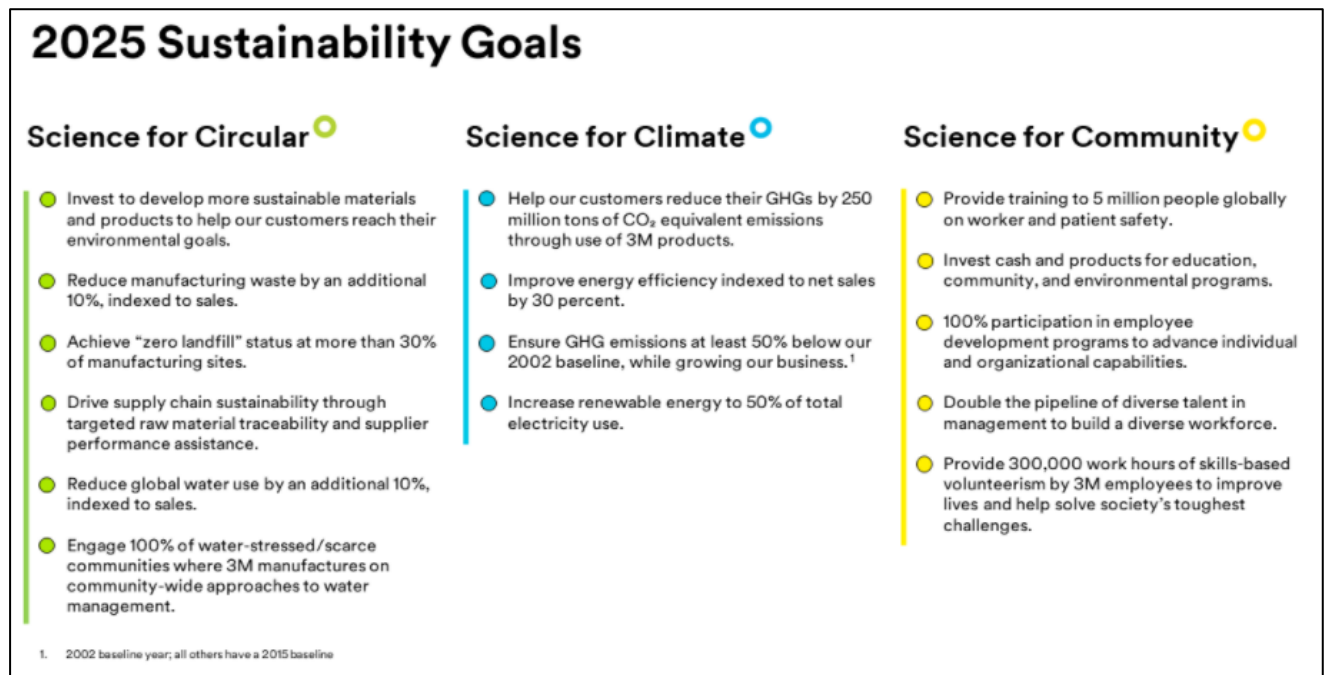


*Daarnaast heeft 3M Zwijndrecht ook **PFOA** (of perfluorooctaanzuur) geproduceerd. Ook deze productie werd begin de jaren 2000 stopgezet.*

- Energie en Klimaat:
 - o EBO (EnergieBeleidsOvereenkomst), een vrijwillig engagement tussen 3M Zwijndrecht en de Vlaamse overheden
 - o ETS (Emissions Trading Scheme)
 - o F-gas verordening
- Gebruik en opslag van gevaarlijke stoffen: REACH en CLP (Classification, Labelling and Packaging)

3. Milieuprestatie indicatoren

Zoals reeds vermeld, heeft 3M een ambitieuze langetermijnstrategie voor duurzaamheid opgesteld. Daaraan zijn verschillende 'Sustainability Goals' of duurzaamheidsdoelstellingen gekoppeld. Deze worden weergegeven in Figuur 6.



Figuur 6: 2025 Duurzaamheidsdoelstellingen van 3M Corporate

Op niveau van het moederbedrijf is beslist welke doelstellingen rechtstreeks voor elke productiesite apart gelden, en welke doelstellingen globaal gestuurd en opgevolgd worden vanuit het moederbedrijf en aldus richting geven aan de lokale invulling.

De volgende doelstellingen zijn rechtstreeks van toepassing op de 3M Zwijndrecht productiesite:

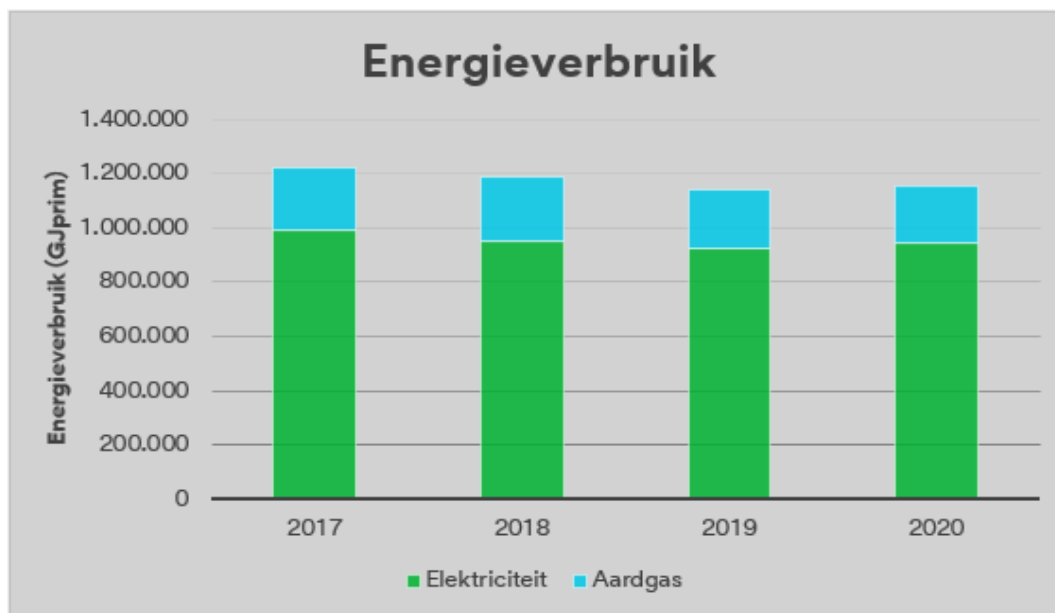
- Reduceer de hoeveelheid afval per afgeleverd eindproduct met 10% tegen 2025 ten opzichte van 2015
- Reduceer de hoeveelheid water per afgeleverd eindproduct met 10% tegen 2025 ten opzichte van 2015
- Reduceer de hoeveelheid energieverbruik per afgeleverd eindproduct met 30% tegen 2025 ten opzichte van 2015

In de volgende paragrafen worden de verschillende milieu-indicatoren beschreven. In de tabel in bijlage 11.1 worden alle cijfers weergegeven. Per kernindicator wordt getal A vermeld. Getal B is hier telkens de hoeveelheid in ton/jaar afgeleverd product. De verhouding tussen A en B is R.

4. Energie

4.1 Activiteiten met significante aspecten en effecten

De voornaamste energiebronnen die aangewend worden op de 3M Zwijndrecht productiesite zijn elektriciteit en aardgas. In Figuur 7 wordt de verhouding tussen deze beide energiebronnen weergegeven.



Figuur 7: Opsplitsing energieverbruik

Elektriciteit wordt onder andere gebruikt voor het aansturen van pompen en motoren, voor verlichting en als grondstof in het elektrochemische productieproces van de inerte vloeistoffen. De grootste verbruikers zijn dit elektrochemische productieproces ($\pm 60\%$) en de productie van koelenergie ($\pm 20\%$).

Bijna alle aardgas wordt verbruikt voor de productie van stoom. De geproduceerde stoom wordt voornamelijk gebruikt voor de opwarming van processen en gebouwen en in vacuüm systemen. De restwarmte uit het condensaat wordt opnieuw gebruikt om het inkomende water van de stoomketels voor te verwarmen. Daarnaast zijn er enkele kleine gasketels voor individuele gebouwenverwarming.

4.2 Doelstellingen

Wereldwijd heeft 3M in haar 2025 Sustainability Goals een doelstelling geformuleerd om het energieverbruik te reduceren met 30% in 2025 t.o.v. 2015 en dit gemeten in primair energieverbruik per kg afgeleverd eindproduct. Om de omrekening van het elektriciteitsverbruik naar primaire energie (Source Energy) te kunnen doen⁴, wordt hierbij het niet-hernieuwbare elektriciteitsverbruik vermenigvuldigd met een factor 3.

Sinds 2018 is de 3M Zwijndrecht productiesite ISO 50001 gecertificeerd. Continue verbetering van de energie-efficiëntie van de processen en toestellen zit al langer in het DNA van de organisatie. In het kader van de ISO 50001 certificatie werd een energie review uitgevoerd, waarbij de significante energieverbruikers geïdentificeerd werden. De performantie van deze significante verbruikers wordt opgevolgd aan de hand van 'Energy Performance Indicators (EnPI's).

Daarnaast is 3M ook een vrijwillige verbintenis met de Vlaamse Overheid aangegaan in het kader van de Energiebeleidsovereenkomst (EBO) om energiebesparende projecten uit te voeren. In de beleidsovereenkomst is vastgelegd dat projecten die voldoende rendabel ($IRR > 14\%$) zijn, moeten worden uitgevoerd (de zgn. 'zekere maatregelen'). De 3M Zwijndrecht productiesite heeft recent een nieuw Energieplan (2019-2022) opgemaakt met een lijst van 12 zekere maatregelen, die een verwachte berekende energiereductie van 88.900 GJ_{prim} per jaar⁵ hebben, en een bijhorende reductie van CO₂-emissies van 4.487 ton CO₂ per jaar.

Op Corporate niveau neemt 3M deel aan het globale Renewable Energy 100 (RE100) initiatief, gelinkt aan het Klimaatakkoord van Parijs. Daarbij legt 3M zichzelf de doelstelling op om tegen 2050 100% hernieuwbare elektriciteit te gebruiken in haar fabrieken en kantoorgebouwen, met een tussentijdse doelstelling van 50% in 2025.

4.3 Uitgevoerde en geplande maatregelen

Sinds 2012 heeft de 3M Zwijndrecht productiesite een actief multidisciplinair Energy Team. Zij hebben als opdracht de continue verbetering van de energie-efficiëntie van de site, het identificeren en uitvoeren van verbetermaatregelen.

⁴ Source Energy: verbruikte elektriciteit die niet hernieuwbaar is en niet op de site geproduceerd wordt, wordt in overeenstemming met de Corporate richtlijnen vermenigvuldigd met een factor 3 om rekening te houden met de verliezen die ontstaan bij het opwekken, transport en distributie van de energie. Hernieuwbare elektriciteit die on site geproduceerd is, ondervindt deze verliezen niet, en wordt vermenigvuldigd met een factor 1. Verbruikte elektriciteit geproduceerd uit warmtekraftkoppeling, wordt niet apart vermeld, maar het gasverbruik wordt wel meegeteld.

⁵ De energiebesparing wordt omgerekend naar primaire energie (in GJ_{prim} per jaar). Voor elektriciteit wordt daarbij in Vlaanderen vermenigvuldigd met een factor 2,5 om rekening te houden met de verliezen die ontstaan bij het opwekken, transport en distributie van de energie. Deze factor 2,5 is verschillend van de factor die 3M Global gebruikt omwille van de zeer specifieke omstandigheden in Vlaanderen en omdat deze factor door de Vlaamse overheid wordt vooropgesteld.

De afgelopen jaren werd in de verbetermaatregelen vooral gefocust op efficiëntieverhoging en optimalisatie van de installaties, verhoging van de opbrengst van de processen en vernieuwing van apparatuur (zoals verlichting en pompen). De uitgevoerde maatregelen worden in het kader van de energiebeleidsovereenkomst jaarlijks gerapporteerd.

De komende jaren wordt de focus gelegd op de ingebruikname van een nieuw productiegebouw, waar de best beschikbare technieken op vlak van energie-efficiëntie toegepast worden. Daarnaast zullen er enkele projecten uitgevoerd worden waar overtollige proceswarmte als gebouwverwarming kan gebruikt worden. Ten slotte blijft 3M verder inzetten op vernieuwing van de apparatuur, waar steeds voor energie efficiënte oplossingen geopteerd wordt. Hierbij gaat 3M telkens na of er nieuwe technologieën toegepast kunnen worden. De geplande verbetermaatregelen zijn opgenomen in het nieuwe energieplan in het kader van de EBO. Zo wordt momenteel de vervanging van de stoomketels bestudeerd, waarbij nagegaan wordt of warmtekrachtkoppeling een optie zou zijn.

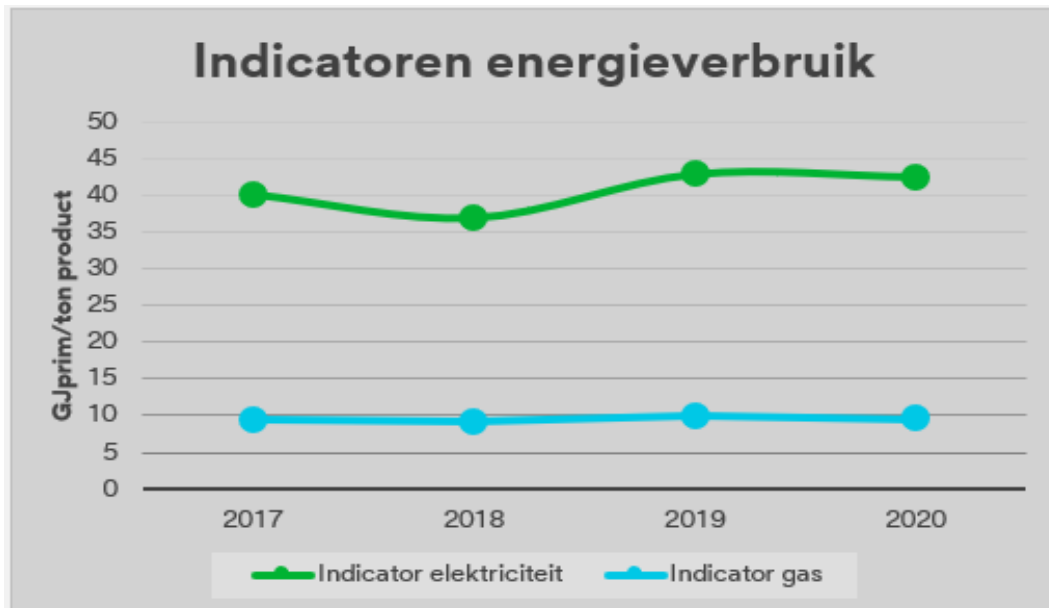
Daarnaast is de 3M Zwijndrecht productiesite verschillende opties aan het bestuderen die mogelijk zijn om de vooropgestelde doelstelling met betrekking tot hernieuwbare elektriciteit te halen. Er wordt nagegaan of de site geschikt is voor de plaatsing van windmolens, en of er via de leverancier groene energie kan aangekocht worden.

4.4 Resultaten

Jaarlijks wordt nagegaan of de Corporate doelstelling van 30% reductie t.o.v. 2015 gehaald wordt. Eind 2020 was het energieverbruik per kg afgeleverd eindproduct met 12,2%⁶ gezakt in vergelijking met 2015. De cijfers worden periodiek geauditeerd door een extern verificatie organisme.

In Figuur 8 worden de indicatoren voor elektriciteit en aardgas weergegeven. In 2020 was het energieverbruik per kg product vergelijkbaar met dat in 2019. De stijging ten opzichte van 2018 kan verklaard worden doordat bij lagere productietonnages de productie-onafhankelijke energieverbruiken niet evenredig zullen verminderen, en dus verdeeld moeten worden over minder product. Ook is de productmix hierbij van belang. Bepaalde processen verbruiken meer energie dan andere processen. Afhankelijk van welke producten er dus meer of minder gemaakt worden in een bepaald jaar, schommelt ook het energieverbruik. Hierdoor kan ook de stijging van het absolute energieverbruik van 2020 ten opzichte van 2019 verklaard worden. Er was in 2020 4,6% meer productie voor de meest energie-intensieve productieprocessen. Er werd dus meer energie verbruikt, maar tegelijkertijd ook meer geproduceerd, waardoor de waarde van de indicator zeer gelijkaardig blijft.

⁶ Het energieverbruik wordt hier berekend als Source Energy (zie voetnoot 4). Daarnaast komt de hoeveelheid afgeleverd eindproduct niet volledig overeen met het getal B van de EMAS indicator. Voor de EMAS indicator gaat het namelijk om geproduceerd product, terwijl het voor de Corporate doelstelling om afgeleverd of shipped product gaat.



Figuur 8: Verloop indicatoren elektriciteit en aardgas in GJ_{prim} energieverbruik per ton verscheept product (R)

In het kader van de Energiebeleidsovereenkomst, heeft de 3M Zwijndrecht productiesite de eerste ronde (2015-2018) succesvol afgerond. De vooropgestelde besparingen werden behaald. Bovendien werden nog bijkomende projecten geïmplementeerd, waardoor de effectieve besparingen hoger lagen dan de doelstellingen (133% van de doelstelling) en een totale besparing van zo'n 44.115 GJ_{prim} van het energieverbruik werd bekomen. De uitvoering van de projecten in het kader van de tweede ronde van de EBO zit op schema.

Momenteel wordt er nog geen hernieuwbare energie opgewekt en geen hernieuwbare energie aangewend op de 3M Zwijndrecht productiesite.

5. Materialen

5.1 Activiteiten met significante aspecten en effecten

De mate waarin grondstoffen worden omgezet naar gewenste eindproducten wordt gemeten door middel van de Yield of opbrengstpercentage. Hoe hoger de opbrengst, hoe efficiënter het proces is.

Wegens de diversiteit van de productieprocessen is het weinig zinvol om het globale opbrengstpercentage te definiëren als indicator voor materiaal efficiëntie.

Een alternatieve werkwijze is om de materiaal efficiëntie van de grootste productgroepen op te volgen.

De halffabrikaten voor intern gebruik bedragen zo'n 75% van de totale productie (in ton) van de site, zie hiervoor ook Figuur 3. Binnen deze groep zijn een aantal verschillende producttypes te onderscheiden:

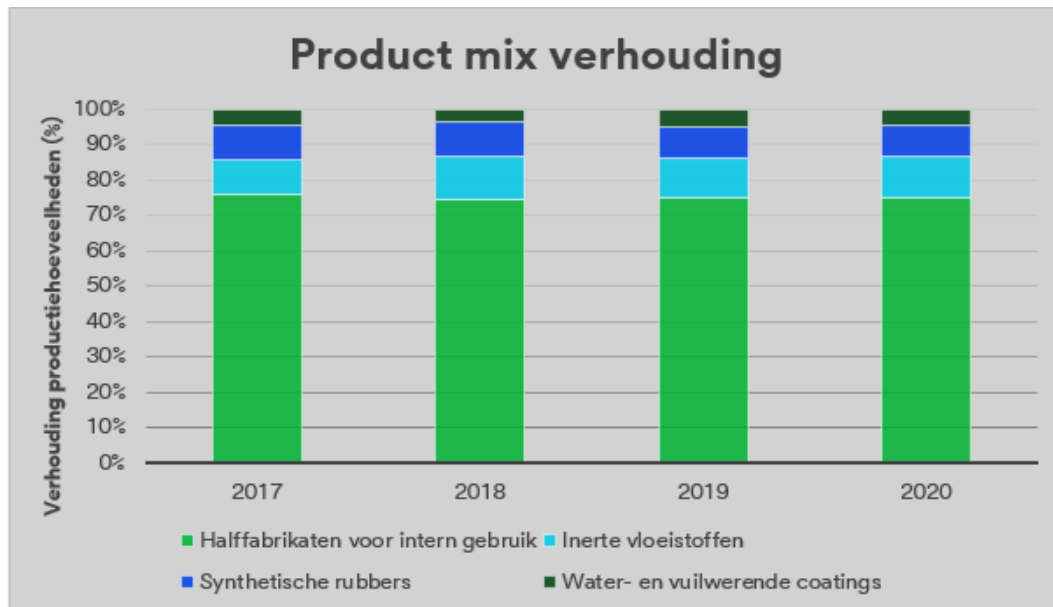
- Tussen 35% en 40% van de geproduceerde hoeveelheid is iso-octylacrylaat. Het product wordt verder gebruikt als grondstof voor andere processen op de site en wordt ook geëxporteerd naar andere industrieën. Dit productieproces heeft een hoge yield ($\pm 95\%$).
- Tussen 15% en 20% van de output wordt geproduceerd als solventvrije kleefstoffen waarbij input bijna gelijk is aan output (yield van 99,4% in 2019).
- De overige halffabrikaten voor intern gebruik betreffen een grote hoeveelheid verschillende producten die van regelmatig tot sporadisch worden gemaakt. De focus van verbeteringsprojecten ligt eerder op de processen die vaak en in grote tonnages gemaakt worden. Bij procesverbeteringen van deze processen, is de invloed op de totale materialen efficiëntie van de site miniem.

De inerte vloeistoffen bedragen zo'n 10% van de totale geproduceerde hoeveelheid. De productiestroom bestaat uit een eerste productiestap, waar de basismoleculen gemaakt worden, gevolgd door verschillende opzuiveringsstappen om tot de pure moleculen te komen. Hoewel het hier een mature productiemethode betreft, heeft de eerste stap een relatief beperkte yield, eigen aan deze elektrochemie. Afbraak- en ongewenste bijproducten worden via een gesloten systeem omgeleid naar de Thermische Oxidatie Eenheid waar ze worden geoxideerd/verbrand tot CO₂ en water. De vrijgekomen HF wordt gecapteerd in water en verkocht als grondstof.

De overige productgroepen zijn kleiner in aandeel:

- Synthetische rubbers: wisselend tonnage afhankelijk van de vraag van de klanten. De materialen efficiëntie van deze productgroep is zeer hoog, er worden quasi geen bijproducten geproduceerd. Het grootste deel van het weinige afval dat hier gegenereerd wordt, kan terug ingemengd worden in een volgende productie.
- Water- en vuilwerende coatings: Complexe, meer-stappen chemie maar met weinig ongewenst bijproduct. Reeds sinds de R&D-fase van deze processen hebben ze een hoge opbrengst.

Zoals weergegeven in Figuur 9, is er de afgelopen jaren een quasi constante verhouding tussen de verschillende productgroepen, en bijgevolg ook redelijk constante materiaal omzetting “Grondstof naar Eindproduct” wat zich weerspiegelt in de kernindicator ‘Materialen’.



Figuur 9: Verhouding productiehoeveelheid (ton) tussen de verschillende productgroepen

5.2 Doelstellingen

Bij 3M Belgium hebben de procesingenieurs de jaarlijkse doelstelling om de opbrengst van hun processen te verbeteren. Eén van de mogelijkheden om dit te realiseren is om de hoeveelheid afval die binnen het proces wordt gegenereerd te verminderen, en dus ook het materiaalverbruik te optimaliseren.

Deze doelstelling wordt ‘proces per proces’ opgevolgd, onder andere via Six Sigma projecten en 3P projecten. Gezien de veelheid aan processen en producten resulteert deze doelstelling niet direct in een eenduidige vermindering van de proces-gerelateerde afvalstromen. Het kan immers zijn dat een proces waarbij veel afval gemaakt wordt het ene jaar niet en het andere jaar wel veel geproduceerd wordt.

Proces optimalisatie heeft echter ook zijn grenzen en die worden dikwijls bepaald door ‘design waste’ of afval dat je sowieso creëert om je bruikbaar product te bekomen. Door proces en parameters aan te passen en te optimaliseren kan de opbrengst gemaximaliseerd worden tot de grens bereikt wordt. Wat dan over blijft is die design waste. In sommige processen kan dit een andere bestemming krijgen, maar voor veel chemische processen is het aantal verdere gebruiksopties beperkt.

Andere aspecten waar dan verder op geoptimaliseerd kan worden, is energieverbruik, verblijftijd in ketelsysteem, automatisatie etc... Uiteraard worden deze ook in andere optimalisatie clusters bekeken en gevaloriseerd.

5.3 Uitgevoerde en geplande maatregelen

Het spreekt voor zich dat de productgroepen die het meest bijdragen tot het geproduceerde tonnage ook grondig worden bestudeerd in het kader van yield-verbeterprojecten.

Een belangrijke realisatie die nog verder potentieel heeft, is het reduceren van bijproducten bij de productie van iso-octylacrylaat, het product met de hoogste tonnages op jaarbasis. Door een nauwe samenwerking met de leverancier van de basisgrondstof, werd de zuiverheid daarvan geoptimaliseerd en storende bijproducten er uit gezuiverd. De verbetering hiervan is drievoudig, namelijk:

1. een verhoogde opbrengst per verbruikte grondstof
2. verminderde hoeveelheid afval
3. een verminderd gebruik van 'reinigingsmiddel' om de ongewenste bijproducten te verwijderen

Dit heeft geleid tot een opbrengstverbetering van zo'n 1,5%.

In de productgroep van de inerte vloeistoffen is er een constante focus op een incrementele verhoging van de zuiverheid van de basismolecule in de eerste productiestap. Alle verdere stappen zijn opzuiveringen totdat dit product, dat erg strenge kwaliteitseisen heeft, verpakt kan worden. Sinds 2017 zijn de procesingenieurs er zo in geslaagd een zuiverheid verbetering van 1,5% te realiseren. Dit zuiverdere hoofdproduct in de eerste stap heeft een bijkomende positieve invloed op verminderd grondstofverbruik in alle verdere opzuiveringsstappen.

Bovendien staan er nog verdere investeringen op de agenda om de materialen efficiëntie verder te verhogen. De algemene trend is om waar mogelijk over te schakelen van batchgewijze naar continue processen. Hoe minder verstoringen er namelijk zijn tijdens een productieproces, hoe efficiënter het proces verloopt.

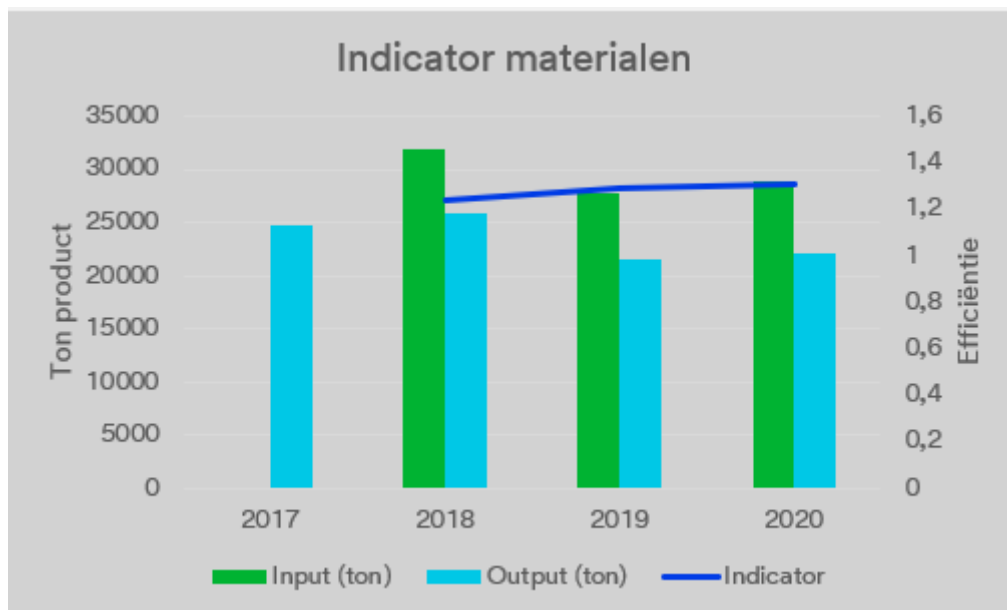
Niet enkel het proces, de chemie en de zuiverheid van grondstoffen kunnen invloed hebben op de materiaal balans, ook het zo efficiënt mogelijk organiseren van die productie kan bepalend zijn. Een goed voorbeeld is de productie van solventloze kleefstoffen, waar door het organiseren van ononderbroken productiecycli en doorgedreven preventief onderhoud, de geplande en ongeplande stilstanden maximaal voorkomen worden. Immers, een stilstand heeft zeker in dit proces steeds een opbrengst verlies tijdens terug opstarten of stil leggen. Basisprincipe is hier OEE of Overall Equipment Effectiveness dat ondertussen in het DNA van deze crew ingebakken zit. Zij zijn er met een OEE verbetering van 15% in geslaagd, de uitval met 4% te verbeteren zodat de rest-uitval in dit proces bijna verwaarloosbaar is. Verdere OEE verbeteringen zullen bijdragen aan kost- en materialen efficiëntie.

5.4 Resultaten

In Figuur 10 worden de totale hoeveelheid grondstoffen en afgeleverd eindproduct weergegeven, naast de efficiëntie die de verhouding tussen beide is. Als grondstoffen worden alle grondstoffen gerekend die in de processen gebruikt worden, exclusief verpakkingsmateriaal, water en brandstoffen.

Zoals aantoonbaar in de figuur is er geen algemene trend zichtbaar in de efficiëntie om grondstoffen om te zetten naar waardevolle producten. De kleine schommelingen zijn louter te wijten aan een verschoven productmix afhankelijk van hoe de markt (intern en extern) zich gedraagt. Door het zeer brede spectrum aan productgroepen en de daarbij horende formulaties, zullen de plussen en de minnen in specifieke producties elkaar grotendeels opheffen. Zoals hierboven aangehaald, blijven de meest significante productgroepen het totale beeld grotendeels bepalen.

Het was niet mogelijk om de gegevens voor de grondstoffen voor 2017 nog te reconstrueren, gezien de nodige data niet meer beschikbaar waren in de IT-systemen.



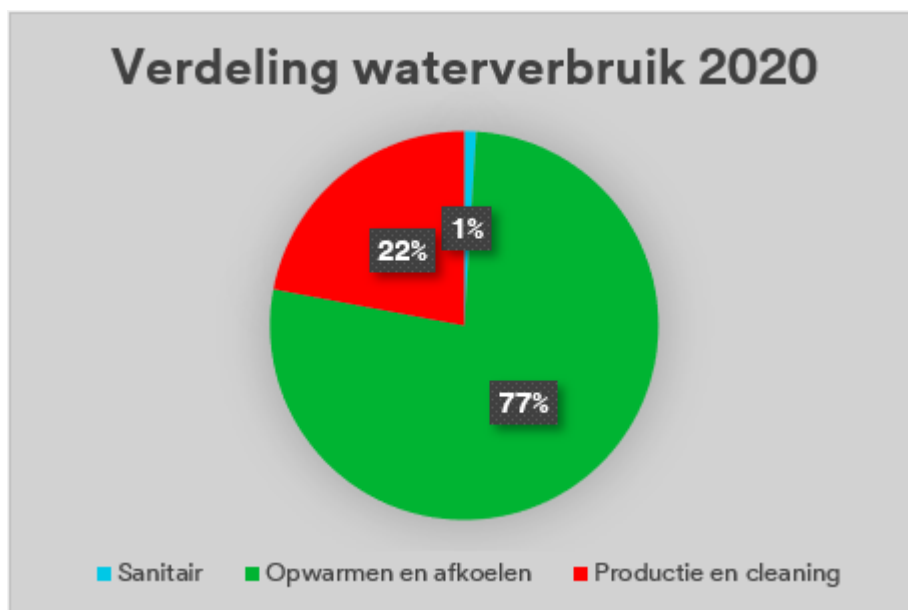
Figuur 10: Verloop indicator materialen: hoeveelheid grondstoffen (kg in, getal A), afgeleverd eindproduct (kg uit, getal B) en verhouding (kg in/kg uit, getal R)

6. Water

6.1 Activiteiten met significante aspecten en effecten

6.1.1 Waterverbruik

Jaarlijks maakt de 3M Zwijndrecht productiesite een waterbalans van het leidingwaterverbruik op. Het waterverbruik wordt daarin opgesplitst per categorie: sanitair, opwarmen en afkoeling, productie en cleaning. Zoals weergegeven in Figuur 11 blijkt dat in 2020 de categorie 'opwarmen en afkoelen' de grootste verbruiker van water was. Het betreft waterverbruik voor de productie van stoom voor het opwarmen van o.a. reactoren en waterverbruik van koeltorens voor de koeling van processen.



Figuur 11: Verdeling waterverbruik 2020

6.1.2 Wateremissies

De 3M Zwijndrecht productiesite heeft een bedrijfseigen afvalwaterzuiveringsinstallatie op de site, waar verschillende afvalwaterstromen behandeld worden in meerdere zuiveringsstappen. Het gaat onder meer om was- en spoelwaters uit productie, spui van de koeltorens, hemelwater van daken van productiegebouwen en opgepompt grondwater afkomstig van een pump & treat bodemsaneringsproject. De verschillende afvalwaterstromen hebben verschillende karakteristieken en componenten die behandeld worden in de afvalwaterzuiveringsinstallatie.

De voornaamste parameters die behandeld worden in de waterzuiveringsinstallatie zijn organische componenten (CZV), anorganische fluoride (F⁻) en oplosbare organofluor-componenten (zoals PFOS en PFOA).

6.2 Doelstellingen

6.2.1 Waterverbruik

De 3M Zwijndrecht productiesite heeft als doelstelling om haar waterverbruik te reduceren. Hiervoor wordt de Corporate doelstelling die deel uitmaakt van de 2025 Sustainability Goals gevolgd: waterverbruik per kg afgeleverd eindproduct dient in 2025 10% lager te zijn dan in 2015.

Het identificeren van nieuwe verbetermaatregelen zit mee vervat in de doelstellingen van het waterteam en de proces ingenieurs. Ze zijn verantwoordelijk voor het verhogen van de opbrengst van hun processen en nemen de reductie van waterverbruik hierin mee.

6.2.2 Wateremissies

De 3M Zwijndrecht productiesite volgt nauwlettend de werking van de waterzuiveringsinstallatie op om te voldoen aan de lozingsnormen zoals vastgelegd in de omgevingsvergunning. De komende jaren zullen sommige lozingsnormen verstrengen. 3M heeft een uitgebreid investeringsplan opgesteld om te garanderen dat de (toekomstige) lozingsnormen op elk moment zullen kunnen gehaald worden en de wateremissies verder gaan dalen.

Dagelijks worden er interne metingen uitgevoerd en maandelijks worden stalen naar een extern gecertificeerd labo verstuurd om de opvolging te kunnen doen.

6.3 Uitgevoerde en geplande maatregelen

6.3.1 Waterverbruik

Bij nieuwe bouwprojecten zoekt 3M steeds naar opties om hemelwater dat bv. op de gebouwen neerkomt te valoriseren door het te gebruiken in de processen. Zo werd in het kader van een lopend bouwproject een buffertank geplaatst om hemelwater op te vangen, dat van daaruit kan gebruikt worden als koelwater.

Een recent verbeterproject in de productie activiteiten van interne materialen is het vervangen van een batchgewijs wasproces naar een continu wasproces. Tijdens het continue proces over een waskolom wordt significant minder water verbruikt dan tijdens het batchgewijze proces.

3M is in september 2020 ingestapt in het 'Lerend Netwerk Water' van sectorfederatie Essenscia. In dit project worden mogelijkheden voor water reductie en hergebruik nagegaan en worden best practices gedeeld tussen verschillende sectorbedrijven.

6.3.2 Wateremissies

Reeds in 2012 werd een waterteam opgericht dat als opdracht heeft de werking van de waterzuiveringsinstallatie op te volgen en continue verbeterprojecten te identificeren en implementeren (zowel naar water reductie als werking van de waterzuiveringsinstallatie).

Daarnaast werkt 3M ook samen met een externe deskundige om regelmatig de werking van het zuiveringsstation te auditeren en verbeterprojecten te identificeren.

Sinds begin de jaren 2000 heeft de 3M Zwijndrecht productiesite een actief kool filtratie systeem geplaatst om organofluor componenten te zuiveren uit het afvalwater. Om de performantie van deze installatie verder te verhogen, wordt momenteel geïnvesteerd in een zandfilter en een bijkomende actief koolfilter.

Daarnaast is er een 'waterzuiveringsroadmap' geïdentificeerd met een meerjarenplanning voor bijkomende investeringsprojecten. Zo zijn er ook plannen om de lozing van anorganische fluor verder te reduceren en nog verdergaande zuiveringstechnologieën te installeren voor de reductie van organofluor componenten.

Er wordt niet enkel geïnvesteerd in projecten om de waterremissies verder te reduceren. Om de steeds lager wordende concentraties te kunnen meten in het effluent, is zeer nauwkeurige analyse apparatuur vereist. 3M zet ook hierop in, om pro-actief enkele parameters zorgvuldig te kunnen opvolgen.

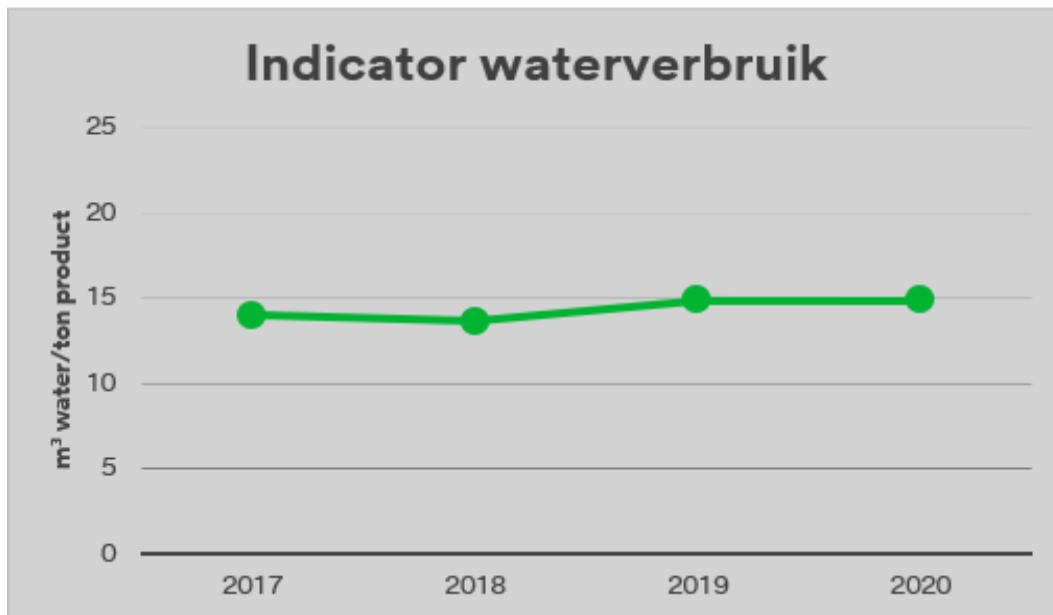
6.4 Resultaten

6.4.1 Waterverbruik

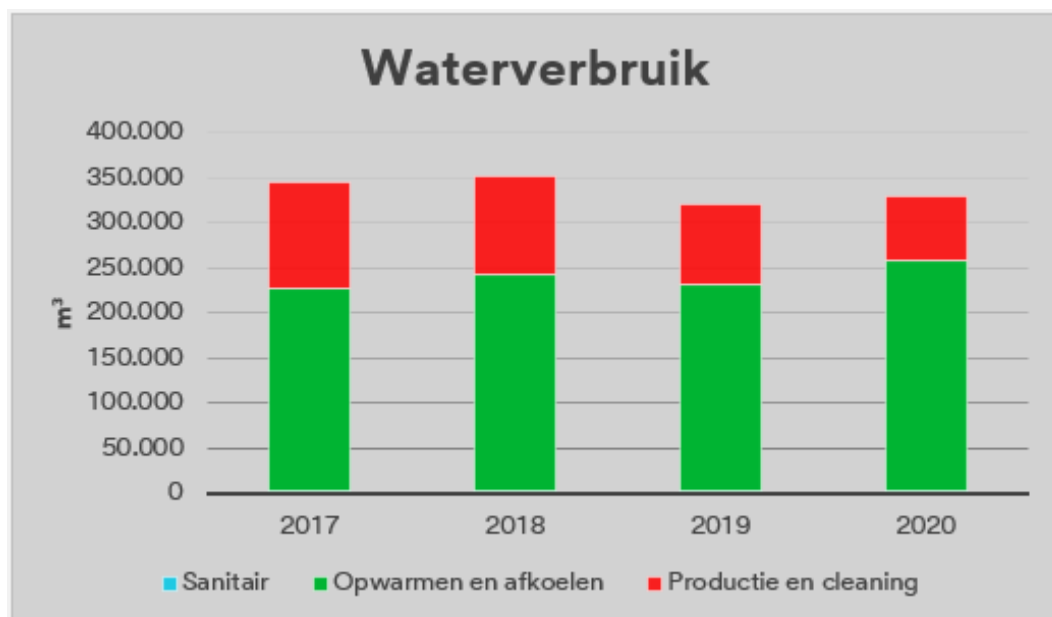
Elk jaar wordt afgetoetst of de 3M Zwijndrecht productiesite op schema zit om de doelstelling in het kader van de 2025 Sustainability Goals te halen. Deze 10% reductie-doelstelling wordt al sinds 2017 gehaald. Eind 2020 was de hoeveelheid waterverbruik per ton afgeleverd product met 15,7% gedaald ten opzichte van 2015⁷.

In Figuur 12 wordt de trend van de indicator weergegeven over de afgelopen jaren. Het waterverbruik per ton afgeleverd product is de afgelopen jaren licht gestegen, hoewel het absolute waterverbruik in 2020 met 4,3% gedaald was ten opzichte van 2017. Dit kan verklaard worden doordat bij lagere productietonnages de productie-onafhankelijke waterverbruiken niet evenredig verminderen, en dus verdeeld moeten worden over minder product. Vooral het waterverbruik van productie en cleaning was sterk gedaald in 2019 en 2020, terwijl het waterverbruik van opwarmen en afkoelen eerder constant bleef of zelfs steeg.

⁷ De hoeveelheid afgeleverd eindproduct komt niet volledig overeen met het getal B van de EMAS indicator. Voor de EMAS indicator gaat het namelijk om geproduceerd product, terwijl het voor de Corporate doelstelling om afgeleverd of shipped product gaat.



Figuur 12: Verloop indicator water in m³ waterverbruik per ton verscheept product (R)



Figuur 13: Waterverbruik per categorie (m³)

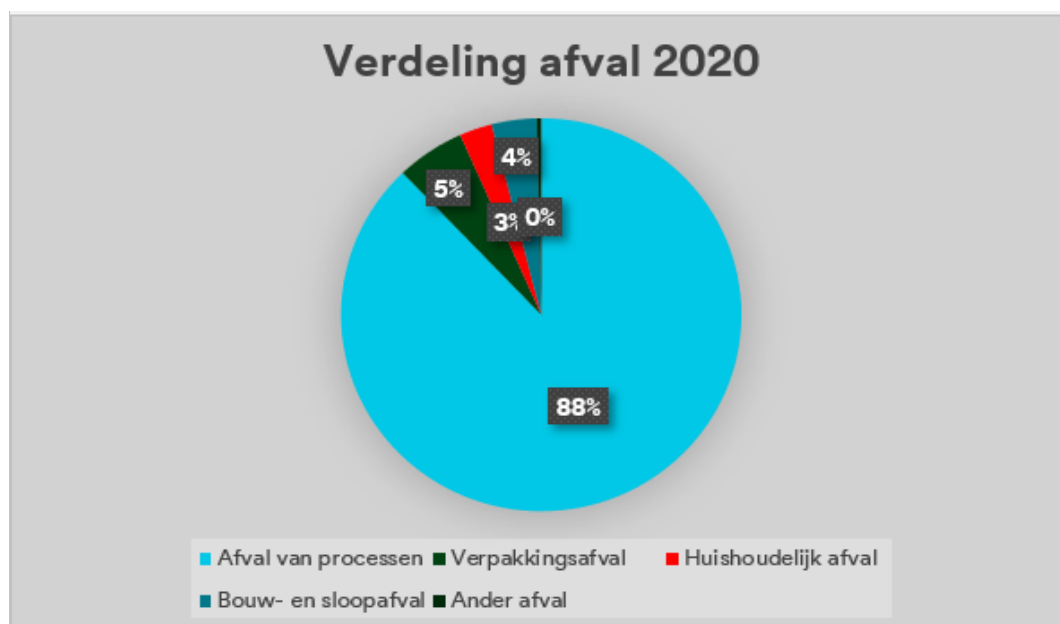
7. Afval

7.1 Activiteiten met significante aspecten en effecten

3M past de principes van de ladder van Lansink en de principes van de Circulaire Economie toe voor het beheer van materialen en afvalstoffen. Reeds in de onderzoeks- en ontwikkelingsfase van nieuwe producten worden duurzaamheidsprincipes gehanteerd om de milieu-impact (waaronder afvalproductie) van het product en het proces te minimaliseren. Daarnaast worden veel materialen, zoals oplosmiddelen, meerdere malen hergebruikt op de productiesite. Voor deze recuperatie materialen heeft de site aparte stocknummers opgezet, los van de codes voor afvalmaterialen. Waar mogelijk worden afvalstoffen gerecycleerd. Voorbeelden daarvan zijn hout, metalen, papier en karton, bouwmaterialen en de meeste oplosmiddelen. Enkel indien dit niet mogelijk is, worden andere verwerkingsmethodes zoals verbranding met energierecuperatie en storten toegepast.

De afvalstoffen worden correct gescheiden en opgehaald door erkende inzamelaars, handelaars, makelaars (IHM) en verwerkt in geschikte verwerkingscentra. Periodiek wordt een afvalstoffen-register bijgewerkt, zodat altijd een actueel overzicht kan weergegeven worden van de afgevoerde afvalstoffen.

In Figuur 14 wordt de totale hoeveelheid afval in verschillende categorieën verdeeld, op basis van de gegenereerde tonnen per jaar. De grafiek toont aan dat de grootste bijdrage aan de hoeveelheid afval komt van de processen: tijdens de productieprocessen wordt afval gegenereerd onder de vorm van nevenproducten die verder geen toepassing hebben, reinigingssolventen, en soms ook grondstoffen, intermediare producten en eindproducten die niet aan de specificaties voldoen.



Figuur 14: Verdeling van de hoeveelheid afval in 2020

7.2 Doelstellingen

De 3M 2025 Sustainability goals leggen een reductie van 10% afvalproductie per ton product op ten opzichte van 2015. Deze doelstelling is ook geldig voor de 3M Zwijndrecht productiesite. Voor deze doelstelling wordt afval gedefinieerd als materiaal dat naar een stortplaats gestuurd wordt of een behandeling ondergaat (zoals verbranding) zonder energie-recuperatie. De afvalstoffen die hergebruikt, gerecycleerd of verbrand worden met energierecuperatie worden hier niet meegerekend. Voor de rapportering van afval in deze milieuverklaring wordt echter wel rekening gehouden met alle afvalstoffen die afgevoerd zijn voor externe verwerking of recyclage.

De proces ingenieurs van de site hebben de jaarlijkse doelstelling om de 'yield' of opbrengst van hun processen te verbeteren. Eén van de mogelijkheden om dit te realiseren is om de hoeveelheid afval die binnen het proces wordt gegenereerd te verminderen. Hiervoor wordt gebruik gemaakt van de Six Sigma methodologie.

Reeds sinds 1975 heeft 3M het 'Pollution Prevention Pays (3P)' programma opgestart, met als doelstelling het reduceren van bronnen van verontreiniging in 3M producten en processen. Het programma wordt wereldwijd erkend voor de innovatie in milieumanagement door te focussen op het voorkomen van verontreiniging in plaats van het behandelen ervan. Deze preventieve aanpak is intussen de standaardpraktijk bij 3M. Het bedrijf is geëngageerd om verder op zoek te gaan naar aanpassingen van producten, processen en installaties, recyclage mogelijkheden en hergebruik van afvalmaterialen om de milieu-impact steeds verder te reduceren. 3M medewerkers die met goede ideeën komen, krijgen de tijd en ruimte om deze verder uit te werken en worden aangemoedigd om projecten tot een goed einde te brengen.

7.3 Uitgevoerde en geplande maatregelen

De afgelopen jaren is er heel sterk ingezet op nieuwe solventvrije productieprocessen. Dit zowel om nieuwe producten te produceren, als ter vervanging van bestaande solventhoudende producten. Daaraan zijn heel veel voordelen gekoppeld: er ontstaat geen solventafval meer, het grondstoffenverbruik daalt significant, het aantal transporten daalt en bovendien zijn er minder emissies in de coatingfabrieken die de producten gebruiken. Zo werd in de afgelopen 5 jaar al meer dan 3500 ton solventgebruik vermeden.

Solventen kennen bij 3M Zwijndrecht meerdere gebruiken: ze worden onder andere gebruikt als oplosmiddel voor chemische reacties en als kuismiddel voor de reactoren. Voor elk proces wordt er nagegaan of de gebruikte solventen intern nog ergens hergebruikt kunnen worden. Indien dit niet meer mogelijk is worden ze naar een externe verwerker gestuurd voor recyclage, of verbranding met energierecuperatie.

In het productieproces van de inerte vloeistoffen wordt continu gezocht naar manieren om de zuiverheid van het product in de eerste productiestap te verhogen. Hoe zuiverder het product na de eerste productiestap, hoe minder opzuiveringsstappen nodig zijn en hoe minder afval er ontstaat en energie er nodig is.

Enkele andere voorbeelden van recente projecten die onder andere geleid hebben tot afvalreductie zijn:

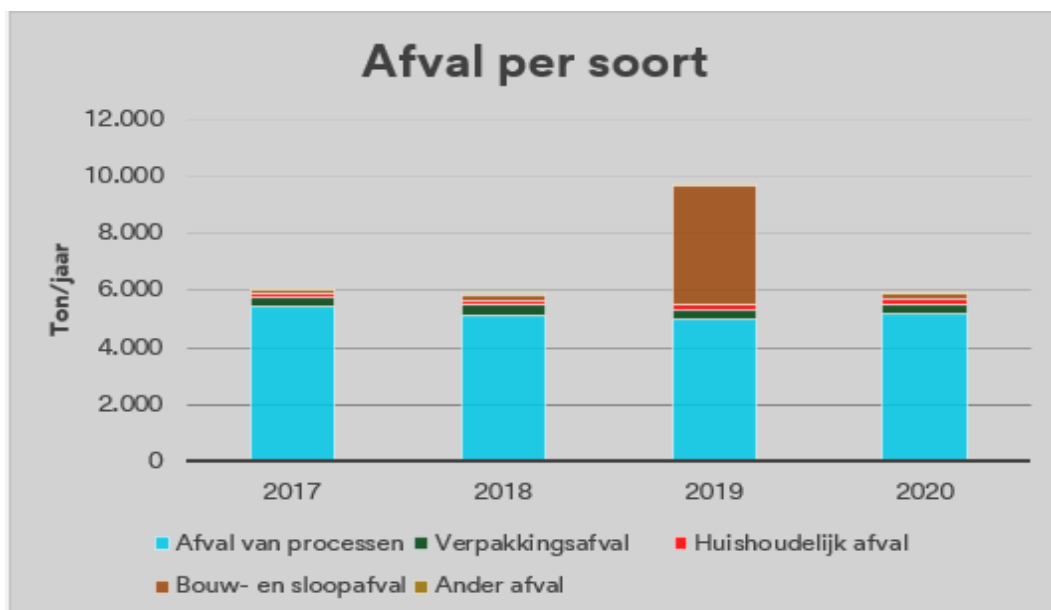
- Het opzetten van een retoursysteem voor herbruikbare paletten

- Het omschakelen van plastic naar herbruikbare en recycleerbare kartonnen bekers aan de koffie automaten
- De verdeling van drinkflessen en koffiemokken aan de werknemers om te gebruiken in plaats van bekers
- Het wijzigen van het verpakkingsmateriaal van één van de solventvrije kleefstoffen, waardoor deze veel efficiënter gestapeld kunnen worden in zeecontainers
- De projecten die leiden tot een hogere materialenefficiëntie (zie paragraaf 'Materialen'), resulteren ook steeds in een lagere afvalproductie.

7.4 Resultaten

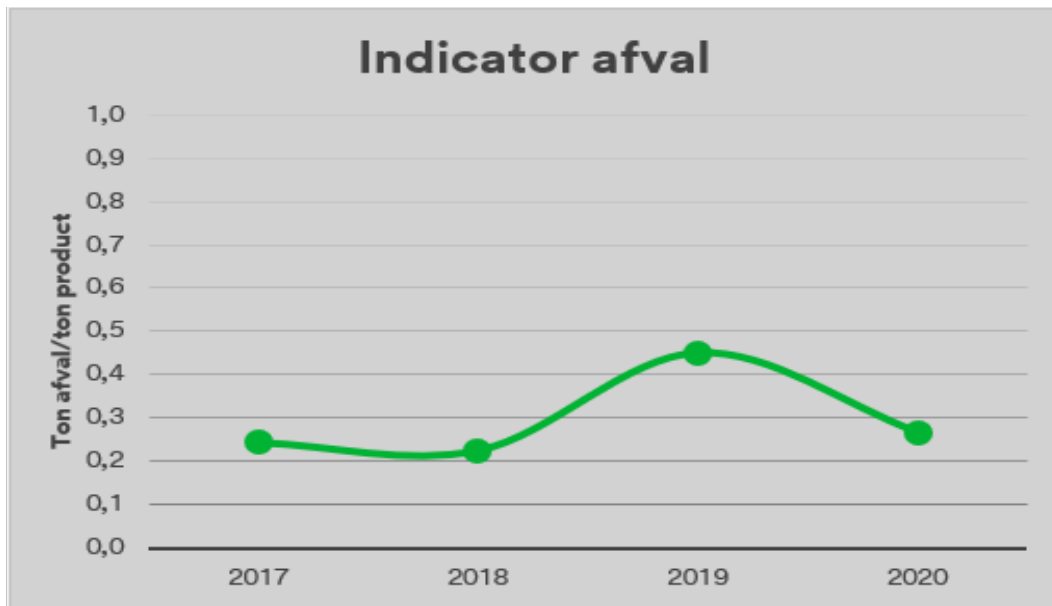
Eind 2020 had de 3M Zwijndrecht productiesite reeds de doelstelling van de 3M Sustainability Goal met betrekking tot afvalreductie ruimschoots gehaald.

In onderstaande grafiek wordt de hoeveelheid afgevoerd afval per soort weergegeven. Hieruit blijkt duidelijk dat er in 2019 een ongewoon hoge hoeveelheid bouw- en sloofafval was. In 2020 was de totale hoeveelheid afval terug vergelijkbaar met de jaren 2017 en 2018.

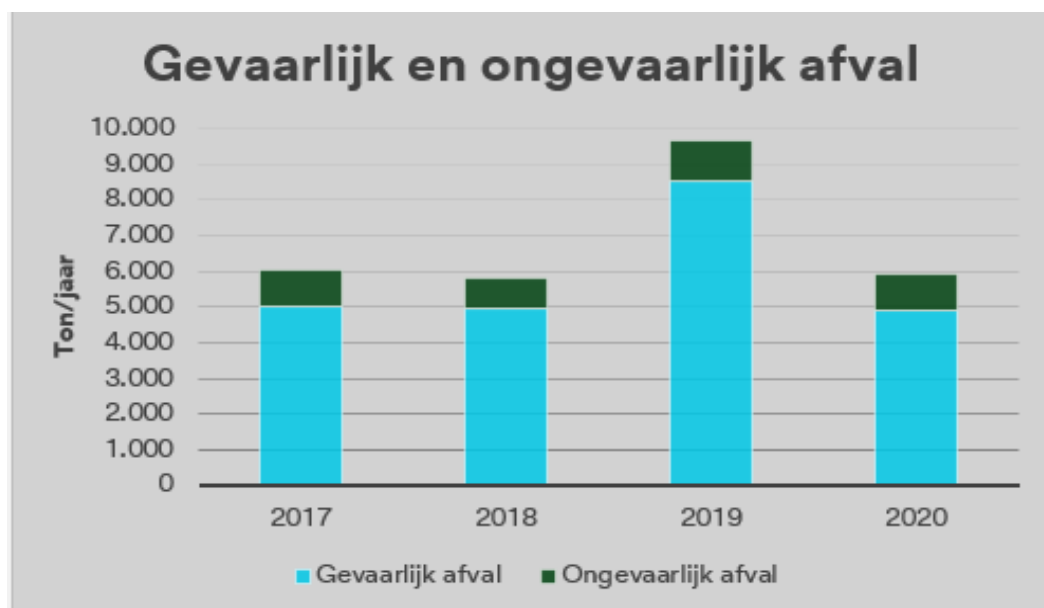


Figuur 15: Hoeveelheid afval per soort (in ton/jaar)

De indicator steeg in 2020 ten opzichte van de jaren 2017 en 2018 (2019 wordt hier buiten beschouwing gelaten gezien de hoge hoeveelheid bouw- en sloofafval). Dit is te verklaren door de lagere productie hoeveelheid, terwijl bepaalde afvalstoffen (bv. keukenafval) onafhankelijk zijn van de productie hoeveelheden. Bovendien produceert het ene productieproces meer afval dan het andere. Bij verschillende productmixen kan dit ook resulteren in schommelingen van de indicator.



Figuur 16: Verloop indicator afval in ton afval per ton verscheept product (R)



Figuur 17: Hoeveelheid gevaarlijk en ongevaarlijk afval

In bovenstaande Figuur 17 wordt per jaar de totale hoeveelheid gevaarlijk en ongevaarlijk afval weergegeven. 2019 buiten beschouwing gelaten is de trend hier relatief constant.

8. Landgebruik met betrekking tot biodiversiteit

8.1 Activiteiten met significante aspecten en effecten



Figuur 18: Uittreksel uit de Biologische Waarderingskaart (versie 2) met legende. De donkerblauwe lijn geeft de grens aan van het terrein van de Zwijndrecht productiesite. (Bron: Geopunt)

Het bedrijfsterrein van 3M Belgium is gelegen langs de Canadastraat, grenzend aan de E34-snelweg (zuiden) en grenzend aan het natuurgebied Blokkersdijk (oosten). Dit natuurgebied herbergt een grote diversiteit aan soorten, zowel fauna als flora, en wordt in de biologische waarderingskaart als 'biologisch zeer waardevol' aanzien. De natuur strekt zich deels ook uit op de niet-bebouwde delen in het westelijke en zuidwestelijke deel van de site van 3M, hier gaat het voornamelijk over ruigte en pioniersvegetatie. Er is ook een verbinding tussen het terrein en de Schelde (de Scheldestrook), waar de effluentleiding loopt. Dit terrein wordt grotendeels ongemoeid gehouden, maar mag formeel niet worden beschouwd als natuurgebied omdat het zich in een industriezone bevindt. Maaiwerkzaamheden worden steeds uitgevoerd in overleg met de beheerders van natuurgebied Blokkersdijk.

Op de bovenstaande afbeelding is te zien dat een groot gedeelte van het bedrijfsterrein verhard is uitgevoerd. Deze verharding is noodzakelijk om de industriële activiteiten te kunnen uitvoeren en in geval van calamiteiten de uitgestroomde vloeistoffen te kunnen opvangen.

Aan alle grenzen van het bedrijfsterrein zijn groene zones voorzien. Eén van deze zones, in de uiterste oostkant van het terrein, is opgetekend op het gewestplan als natuurgebied. Het braakliggend terrein aan de zuidoostkant van de site wordt momenteel gebruikt in het kader van de Oosterweel werkzaamheden. De rest van het onverharde bedrijfsterrein is grasland dat ter beschikking staat voor toekomstige uitbreidingsprojecten.

8.2 Doelstellingen

Het is de doelstelling van 3M Belgium om bij de uitvoering van projecten de impact op de aanwezige natuur zo beperkt mogelijk te houden, zowel in de uitvoeringsfase als in de exploitatiefase. Bij de recente vergunningsaanvragen werd telkens een MER-screeningsnota toegevoegd. Hieruit bleek dat niettegenstaande er in de geplande situatie wijzigingen optreden aan de aard en omvang van de lucht, geluids- en wateremissies, er kan besloten worden dat er geen betekenisvolle aantasting van de natuurlijke kenmerken van de omliggende speciale beschermingszones, onvermijdbare onherstelbare schade in het VEN-gebied, of aanzienlijk negatieve effecten in het algemeen worden verwacht.

Er zijn ook contacten en overlegmomenten met de beheerder van Blokkersdijk (Natuurpunt Waasland) in verband met de gezamenlijke belangen. Zo wordt het maaien van de terreinen in de buurt van het natuurgebied afgestemd op het broedseizoen van de vogels.

Het gedeelte groenzone dat ingekleurd is als natuurgebied op het gewestplan blijft bewaard in de staat waarin het zich bevindt.

8.3 Uitgevoerde en geplande maatregelen

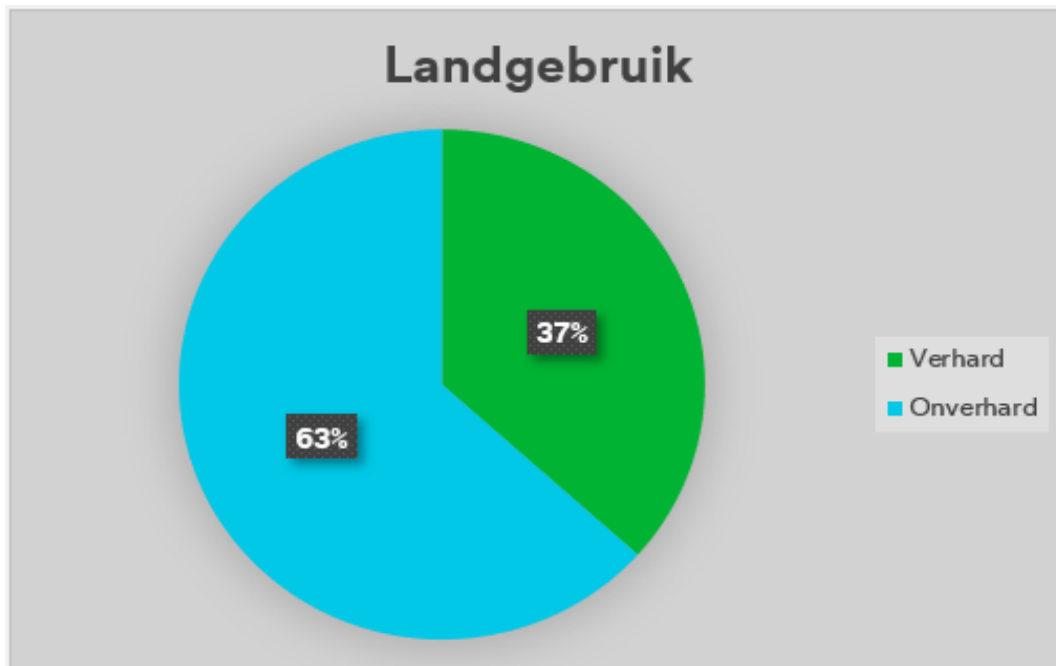
De nieuwe parkeerplaatsen ten behoeve van het Customer Technical Center (CTC) zijn uitgevoerd met doorlaatbare verharding. Het gedeelte van het dak van het nieuwe CTC-gebouw waar geen installaties op staan werd uitgevoerd als groendak.

Indien bomen gerooid dienen te worden, compenseert 3M deze steeds in nauwe samenwerking met Natuurpunt.

Er zijn plannen om een berm aan te leggen om de overgang tussen industriegebied en ecocorridor te maken aan de zuidkant van het terrein. Deze berm zal ingezaaid worden met inheemse flora. De nodige vergunningen hiervoor zijn reeds toegekend.

8.4 Resultaten

De totale oppervlakte van de 3M site in Zwijndrecht kan worden onderverdeeld zoals weergegeven op onderstaande figuur. Er is geen natuurgerichte oppervlakte aanwezig op het terrein of erbuiten. De exacte oppervlaktes in vierkante meters worden weergegeven in de tabel in bijlage 11.1.



Figuur 19: Verdeling van het landgebruik van 3M Zwijndrecht.

De totale bedrijfsoppervlakte van 3M Zwijndrecht wijzigt niet, en ook de verdeling in de verschillende categorieën wijzigt nauwelijks. Om die reden is het weinig zinvol om deze indicator op te volgen, aangezien deze dan uitsluitend het effect van de wisselende geproduceerde hoeveelheden zou weergeven.

9. Emissies

9.1 Activiteiten met significante aspecten en effecten

Er zijn verschillende activiteiten die tot luchtemissies kunnen leiden. Op basis van de oorsprong van emissies kunnen deze in twee categorieën worden onderverdeeld:

De emissies die ontstaan door verbranding in de stoomketels enerzijds en de thermische oxidatie eenheid anderzijds. Hier gaat het hoofdzakelijk om CO₂, maar ook NO_x en in zeer beperkte mate SO₂ zijn afkomstig uit deze bronnen.

De emissies die rechtstreeks gelinkt zijn aan de productieprocessen. De typische emissies voor de meeste processen zijn vluchtige organische componenten of VOC's. Een uitzondering hierop zijn de processen voor de productie van inerte vloeistoffen, deze geven voornamelijk aanleiding tot de emissie van fluorhoudende gasen (F-gassen).

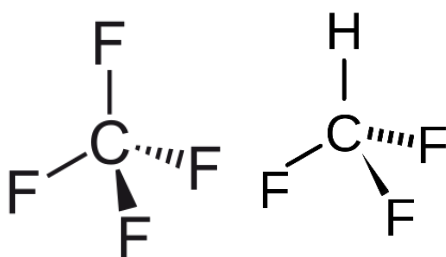
De F-gassen worden voor de rapportering in het IMJV verder onderverdeeld in drie categorieën:

HFK's of fluorkoolwaterstoffen: de stoffen die zijn opgenomen in bijlage 1, deel 1 van de Europese F-gas verordening (517/2014). Deze stoffen bevatten zowel waterstof als fluor.

PFK's of perfluorkoolstoffen: de stoffen die zijn opgenomen in bijlage 1, deel 2 van de Europese F-gas verordening (517/2014). Deze stoffen bevatten geen waterstof meer.

Niet eerder genoemde F-gassen: alle andere F-gassen die niet specifiek voorkomen in deze bijlage.

PFOS en PFOA zijn geen gasen en komen ook niet voor op de lijst van de PFK's. Bovendien is de productie van PFOS en PFOA uitgefaseerd sinds 2002. Er vinden geen emissies van deze componenten meer plaats.



De berekening en rapportering van deze cijfergegevens gebeurt sinds rapporteringsjaar 2020 aan de hand van het F-gas monitoringplan. In dit document, dat werd opgesteld in nauw overleg met de overheid, wordt gedetailleerd vastgelegd hoe de emissies worden berekend en gerapporteerd. Zowel het monitoringplan zelf als het emissiejaarrapport worden jaarlijks ter verificatie voorgelegd aan het VBBV, alvorens het in te dienen bij VEKA.

Onderstaande grafiek geeft de verhouding tussen de emissies weer uitgedrukt in kg. Aangezien deze voor de periode 2017-2020 niet sterk variëren, werd gewerkt met de gemiddelde waarden over deze periode.



Figuur 20: Gemiddelde hoeveelheid emissies (in kg) voor 2017-2020

9.2 Doelstellingen

9.2.1 CO₂ en andere verbrandingsemissies

Voor wat betreft de CO₂ uitstoot afkomstig van de verbrandingsreacties, worden er belangrijke reducties behaald in het kader van de energiebeleidsvereenkomst (EBO). Het energieplan voor de periode 2019-2022 heeft als doelstelling om 45.600 GJ_{prim} per jaar aan aardgas te reduceren, wat overeenkomt met een reductie van 2.558 ton CO₂ per jaar.

Voor NO_x heeft de 3M Zwijndrecht productiesite de volgende doelstellingen vooropgesteld:

- 250 mg/Nm³ voor de eerste thermische oxidatie eenheid vanaf 2025
- 200 mg/Nm³ voor de stoomketels vanaf 2025

9.2.2 F-gassen

De interne werkgroep rond F-gassen stelt als doel om conform de omgevingsvergunning tegen 2030 te streven naar de richtwaarde van 150 kton/jaar van de F-gassen zoals vermeld in bijlage 1 van de F-gas verordening (EU 517/2014).

9.2.3 VOC's

Recent werd door de 3M Zwijndrecht productiesite het VOC-team opgericht. Deze multidisciplinaire werkgroep heeft als doel om de VOC-emissies verder op te volgen en een reductieplan met verdere maatregelen op te stellen en te implementeren.

9.3 Uitgevoerde en geplande maatregelen

9.3.1 CO₂ en andere verbrandingsemissies

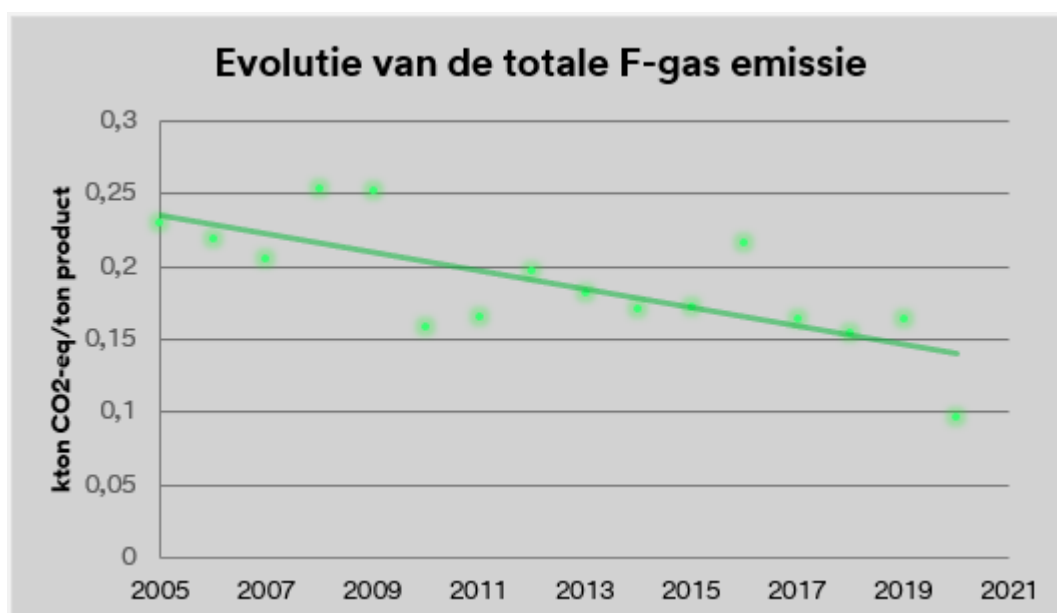
In het kader van de energiebeleidsovereenkomst zullen er in de loop van 2020-2022 drie projecten worden uitgevoerd waarbij restwarmte uit productie benut zal worden om de gebouwen te verwarmen. Door het gebruik van restwarmte dient er enerzijds minder gestookt te worden, wat leidt tot een reductie in energieverbruik en CO₂-productie, en dient er anderzijds ook minder warmte weggekoeld te worden, wat dan weer tot een elektriciteitsbesparing leidt. Ook voor de stoomketels is momenteel een project lopende om deze te vervangen door efficiëntere installaties. Deze maatregelen zullen zorgen voor een reductie in het gebruik van aardgas en dus de emissie van CO₂.

Om de doelstellingen voor NO_x te behalen tegen 2025 zullen er ook op dit gebied bijkomende inspanningen geleverd worden. De studies waarin de verschillende opties bekeken worden hiervoor, zitten momenteel in een opstartfase.

9.3.2 F-gassen

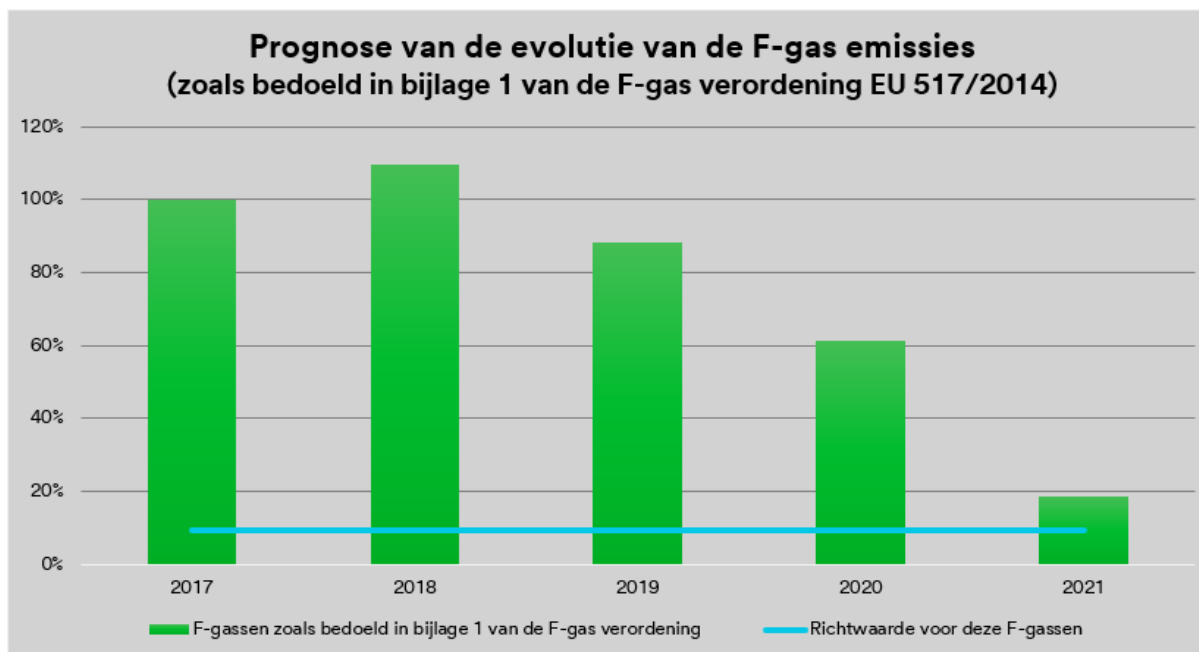
De afgelopen jaren werd er reeds veel aandacht besteed aan F-gassen in hun totaliteit en het voorkomen van de emissies ervan. Zo werden al verschillende stromen aangesloten op de thermische oxidatie eenheid, waar de emissies worden gezuiverd. Ook optimalisatie van de productieplanning heeft door de jaren heen al voor een reductie van de emissies gezorgd.

In de figuur hieronder wordt de trend van de F-gas emissies doorheen de jaren weergegeven. Hievoor werd de totale hoeveelheid F-gas emissies (uitgedrukt als CO₂-equivalenten) uitgezet ten opzichte van de relevante productietonnages. De term “relevant” verwijst hier naar de processen die daadwerkelijk aanleiding geven tot de emissie van F-gassen, dit in tegenstelling tot het getal B dat gebruikt wordt in de indicatoren, dat overeenkomt met de productiehoeveelheid van de volledige site. Processen die geen aanleiding geven tot luchtemissies worden hier bijvoorbeeld niet beschouwd. De inspanningen die in 2020 werden geleverd zijn hierop duidelijk te zien.



Figuur 21: Evolutie van de totale emissie van F-gassen, uitgedrukt als kton CO₂-equivalenten, ten opzichte van de relevante geproduceerde hoeveelheden

In 2020 werd de aanvoer van emissies naar de thermische oxidatie eenheid verder geoptimaliseerd. Intussen zijn ook de bouwwerkzaamheden bezig van een nieuwe productie installatie inclusief een tweede thermische oxidatie eenheid. In deze eenheid zullen zowel de emissies van de nieuwe installatie als nog een bijkomend gedeelte van de reeds bestaande emissies behandeld worden. Beide maatregelen zullen voor een sterke reductie in F-gas emissies zorgen, en zijn dan ook belangrijke stappen in het behalen van de richtwaarde van 150 kton tegen 2030. Een eerste prognose is terug te vinden op onderstaande figuur.



Figuur 22: Prognose van de evolutie van F-gas emissies

Verder wordt er sterk ingezet op de overgang naar fluorvrije producten, wat ook zal leiden tot een vermindering van de F-gas emissies.

9.3.3 VOC's

De algemene ambitie van 3M is om waar mogelijk over te stappen op solventvrije of -arme productieprocessen. Zo werd er in 2014 een nieuwe productielijn opgestart waar 100% solventvrije kleefstoffen geproduceerd worden.

Reeds in de R&D fase van nieuwe producten gaan de wetenschappers na of het gebruik van solventen vermeden kan worden. Ook voor de bestaande processen worden er continu inspanningen geleverd om solventverbruik verder te reduceren of te vermijden. Waar mogelijk worden gebruikte solventen ook zo vaak mogelijk gerecycleerd.



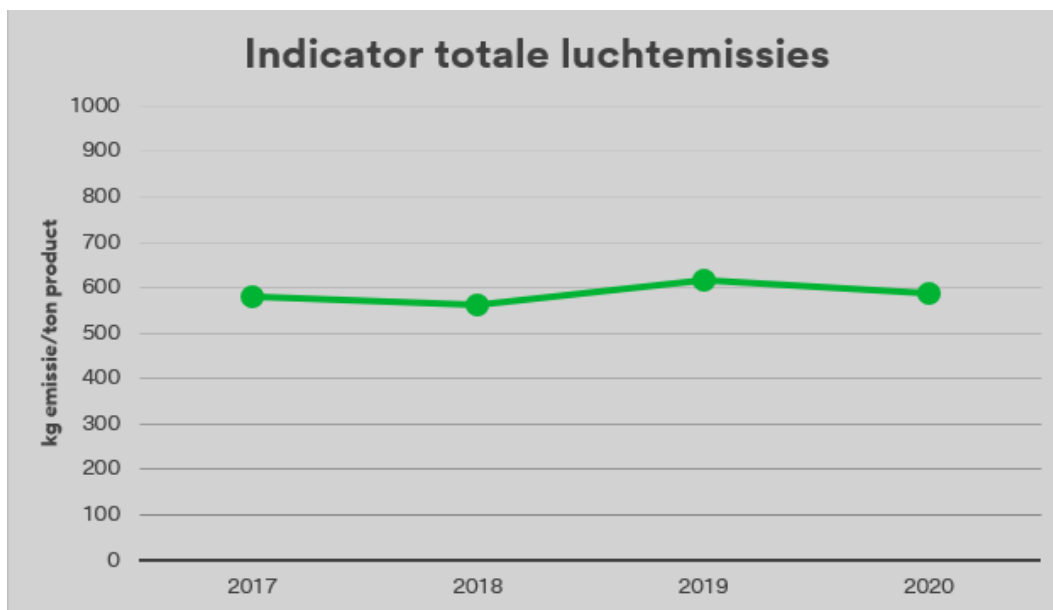
Figuur 23: voorbeeld van de toepassing van solventvrije adhesieven

9.4 Resultaten

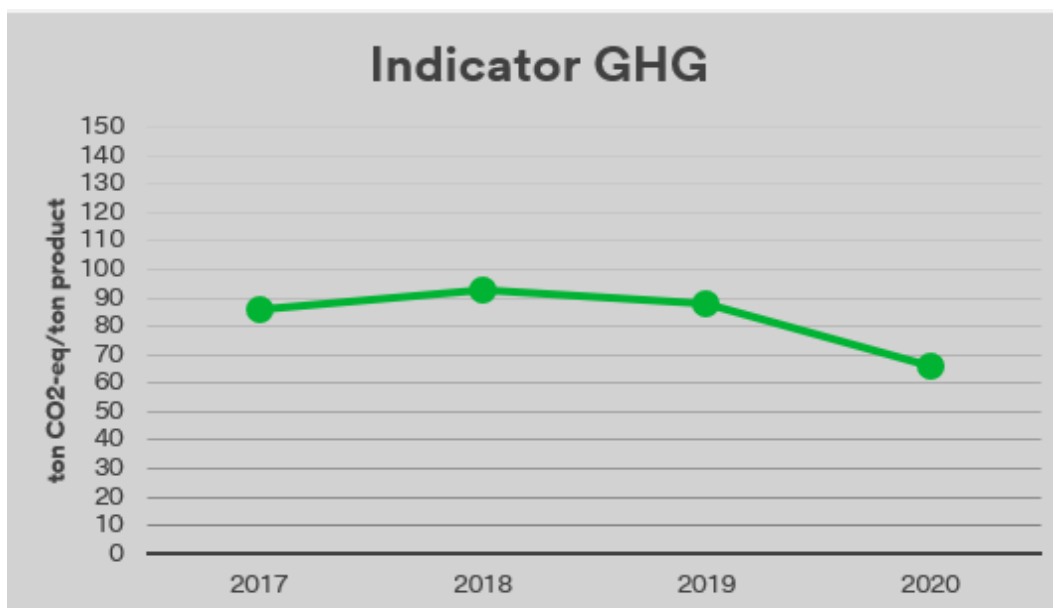
De 3M Zwijndrecht productiesite produceert een zeer grote verscheidenheid aan chemicaliën die elk hun eigen typische emissieprofiel hebben. De verhouding tussen de verschillende productgroepen is relatief constant, maar de variatie aan producten binnen elke productgroep kan zeer groot zijn. Daarom is het moeilijk om trends af te leiden op basis van de emissie- en productiegegevens van de

totale luchtemissies voor de hele site. Inspanningen op het niveau van één of enkele producten zijn slechts zeer beperkt zichtbaar. Dit komt enerzijds door de grote invloed van CO₂ op het totale cijfer, en anderzijds doordat niet alle processen in gelijke mate bijdragen tot de hoeveelheid emissies. Het is dus weinig zinvol om op dit algemene niveau de trends met betrekking tot luchtemissies op te volgen. Voor de volledigheid wordt deze indicator wel meegegeven.

De indicator voor broeikasgassen vertoont een duidelijke daling. Deze reductie is het resultaat van het optimalisatieproject op de aanvoer van emissies naar de thermische oxidatie eenheid.



Figuur 24: Verloop indicator totale luchtemissies in kg emissie/ton verscheept product (R)



Figuur 25: Verloop indicator broeikasgas emissies in ton CO₂-equivalenten per ton verscheept product (R)



In de tabel in bijlage 11.1 wordt de samenstelling van getal A van de indicator verder verduidelijkt. Voor 2020 zijn hier enkele trends waar te nemen ten opzichte van 2019. De totale emissie van broeikasgassen is sterk afgenomen dankzij het optimalisatieproject waar hierboven reeds naar wordt verwezen. Door de aard van de betrokken processen en bijhorende emissies is deze daling vooral terug te vinden bij de HFK's.

Voor de PFK's werd een stijging gerapporteerd ten opzichte van 2019. Daarnaast werden in 2020 ook voor het eerst beperkte emissies van NF_3 en SF_6 gerapporteerd. Deze veranderingen kunnen verklaard worden door de aangepaste goedgekeurde berekeningsmethode, zoals opgenomen in het F-gas monitoringplan. Dit plan is onderhevig aan continue verbetering in nauw overleg met VBBV en VEKA.

10. Validatieverklaring



Pagina 19 van 19

Rapport nummer: 60997091

Validatieverklaring

VERKLARING VAN DE MILIEUVERIFICATEUR OVER DE VERIFICATIE- EN VALIDERINGSWERKZAAMHEDEN

Vincotte N.V., EMAS-milieuverificateur met registratienummer BE-V-0016 geaccrediteerd met als reikwijdte 1, 10, 11, 13, 16, 18, 19, 20 (excl. 20.51), 21, 22, 23, 24, 25, 26, 27, 28, 29, 30.2, 30.9, 31, 32, 33, 35, 36, 37, 38, 39, 41, 42, 43, 45, 46, 47, 49, 50, 52, 53, 55, 56, 58, 59, 60, 62, 63, 70, 71, 72, 73, 74, 79, 80, 81, 82, 84, 85, 86, 87, 88, 90, 93, 94, 95, 96, 99 (NACE-code) verklaart dat hij heeft geverifieerd of de vestiging(en), zoals vermeld in de bijgewerkte milieuverklaring 2021 van de organisatie 3M BELGIUM Bvba met registratienummer BE.VL.000023 voldoet aan alle eisen van Verordening (UE) 1221/2009 gewijzigd bij Verordeningen EU 2017/1505 en 2018/2026 inzake de vrijwillige deelneming van organisaties aan een communautair milieubeheer- en milieuauditsysteem (EMAS).

Betrokken sites: 1

Met de ondertekening van deze verklaring verklaar ik dat:

- de verificatie en validering volledig overeenkomstig de voorschriften van Verordening (UE) 1221/2009 gewijzigd bij Verordeningen EU 2017/1505 en 2018/2026, zijn uitgevoerd;
- uit het resultaat van de verificatie en validering blijkt dat er geen aanwijzingen zijn dat niet aan de toepasselijke wettelijke milieuvoorschriften is voldaan;
- de gegevens en informatie van de bijgewerkte milieuverklaring 2021 van de vestiging betrouwbaar, geloofwaardig en juist beeld geven van alle activiteiten van de vestiging binnen de in de milieuverklaring vermelde reikwijdte.

Dit document is niet gelijk aan een EMAS-registratie. EMAS-registratie kan alleen worden gedaan door een bevoegde instantie in de zin van Verordening (UE) 1221/2009 gewijzigd bij Verordeningen EU 2017/1505 en 2018/2026. Dit document wordt niet gebruikt als een zelfstandig stuk openbare communicatie.

Gedaan te Brussel op 02/08/2021

Handtekening



Eric Louys

Voorzitter van de Certificatiecommissie.



11. Bijlages

11.1 Indicatoren

Beschrijving	2017	2018	2019	2020	Eenheid
Bepaling van getal A					
Energie					
Totaal directe energieverbruik	1.224.309	1.18.915	1.139.591	1.153.934	GJ _{prim}
Totale elektriciteitsverbruik	989.252	950.925	922.902	941.387	GJ _{prim}
Totale gasverbruik	235.057	238.989	216.688	212.547	GJ _{prim}
Totale verbruik van hernieuwbare energie	0	0	0	0	GJ _{prim}
Totale hoeveelheid opgewekte hernieuwbare energie	0	0	0	0	GJ _{prim}
Materialen					
Jaarlijkse massastroom van gebruikte materialen	Geen data	31.893	27.771	28.900	ton
Water					
Totale jaarlijkse waterverbruik	344.700	351.910	319.980	329.740	m ³
Afval					
Totale jaarlijkse afvalproductie	6.010	5.822	9.683	5.922	ton
Totale jaarlijkse productie van gevaarlijk afval	5.029	4.945	8.560	4.914	ton
Biodiversiteit					
Totaal landgebruik	602.223	602.223	602.223	602.223	m ²



BIJGWERKTE MILIEUVERKLARING 2021

VERSIE: 12/07/2021

PRINT: 13/08/2021

P. 49/56

Beschrijving	2017	2018	2019	2020	Eenheid
Totale verharde oppervlakte	217.600	217.600	220.575	220.575	m ²
Totale natuurgerichte oppervlakte op het terrein	0	0	0	0	m ²
Totale natuurgerichte oppervlakte buiten het terrein	0	0	0	0	m ²
Emissies					
Totale jaarlijkse emissie van broeikasgassen	2.116.535	2.390.988	1.897.771	1.463.011	ton CO _{2eq}
CO ₂	13.991	14.183	12.898	12.794	ton CO _{2eq}
CH ₄	0	0	0	0	ton CO _{2eq}
N ₂ O	0	0	0	0	ton CO _{2eq}
HFK's	1.422.441	1.620.718	1.288.384	797.923	ton CO _{2eq}
PFK's	168.335	120.419	118.280	162.338	ton CO _{2eq}
NF ₃	-	-	-	7.570	ton CO _{2eq}
SF ₆	-	-	-	2.681	ton CO _{2eq}
Totale jaarlijkse emissie in de atmosfeer	14.324.590	14.486.517	13.254.128	13.064.306	kg
SO ₂	47	0	17	22	kg
NO _x	103.322	51.621	48.060	48.219	kg
PM	0	0	0	0	kg
Bepaling van getal B					
Productiehoeveelheid	24.681	25.823	21.531	22.162	ton
Bepaling van getal R					
Energie					



BIJGWERKTE MILIEUVERKLARING 2021

VERSIE: 12/07/2021

PRINT: 13/08/2021

P. 50/56

Beschrijving	2017	2018	2019	2020	Eenheid
Directe energieverbruik	49,61	46,08	52,93	52,07	GJ _p /ton
Verbruik van hernieuwbare energie	0	0	0	0	GJ _p /ton
Hoeveelheid opgewekte hernieuwbare energie	0	0	0	0	GJ _p /ton
Materialen					
Jaarlijkse massastroom van gebruikte materialen	Geen data	1,24	1,29	1,30	ton/ton
Water					
Jaarlijks waterverbruik	13,97	13,63	14,86	14,88	m ³ /ton
Afval					
Jaarlijkse afvalproductie	0,24	0,23	0,45	0,27	ton/ton
Jaarlijkse productie gevaarlijk afval	0,20	0,19	0,40	0,22	ton/ton
Biodiversiteit					
Landgebruik	24,40	23,32	27,97	27,17	m ² /ton
Verharde oppervlakte	8,82	8,43	10,24	9,95	m ² /ton
Natuurgerichte oppervlakte op het terrein	0	0	0	0	m ² /ton
Natuurgerichte oppervlakte buiten het terrein	0	0	0	0	m ² /ton
Emissies					
Jaarlijkse emissie van broeikasgassen	85,76	92,59	88,14	66,01	ton CO _{2eq} /ton
CO ₂	0,57	0,55	0,60	0,58	ton CO _{2eq} /ton



BIJGWERKTE MILIEUVERKLARING 2021

VERSIE: 12/07/2021

PRINT: 13/08/2021

P. 51/56

Beschrijving	2017	2018	2019	2020	Eenheid
CH ₄	0	0	0	0	ton CO _{2eq} /ton
N ₂ O	0	0	0	0	ton CO _{2eq} /ton
HFK's	57,63	62,76	59,84	36,00	ton CO _{2eq} /ton
PFK's	6,82	4,66	5,49	7,33	ton CO _{2eq} /ton
NF ₃	-	-	-	0,34	ton CO _{2eq} /ton
SF ₆	-	-	-	0,12	ton CO _{2eq} /ton
Jaarlijkse emissie in de atmosfeer	580,40	560,99	615,58	589,49	ton CO _{2eq} /ton
SO ₂	0	0	0	0	kg/ton
NO _x	4,19	2,00	2,23	2,18	kg/ton
PM	0	0	0	0	kg/ton

11.2 Lijst van afkortingen en begrippen

BG	Business Group
BSP	Bodemsaneringsproject
CAMMS	Compliance & Audit Management & Metrics System
CBG	Consumer Business Group
CEO	Chief Executive officer
CLP	Classification, Labelling and Packaging (Europese wetgeving betreffende gevaarlijke stoffen)
CO	Koolstofmonoxide
CO ₂	Koolstofdioxide
CTC	Customer Technical Center
CZV	Chemische Zuurstof Vraag, een maatstaf voor de hoeveelheid organische belasting van een afvalwaterstroom
EBO	Energiebeleidsovereenkomst
EMAS	Europees Milieumanagement en -Audit Schema
EnPI	Energy Performance Indicator
EO	Enterprise Operations
ETS	Emission Trading Scheme
F-gassen	Fluor houdende luchtemissies
GHG	Greenhouse Gas (Engels voor broeikasgas)
GJ _{prim}	Giga Joule Primaire Energie (Hoeveelheid energie omgerekend naar primaire energie)
GPBV	Geïntegreerde Preventie en Bestrijding van Verontreiniging
GWP	Global Warming Potential
HCBG	Health Care Business Group
HF	Hydrogen Fluoride, waterstoffluoride, fluorwaterstofzuur
HFK's	Fluorkoolwaterstoffen
IHM	Inzamelaar, Handelaar, Makelaar, rollen in de inzameling van afvalstoffen
IMJV	Integraal Milieujaarverslag
IRR	Internal Rate of Return, een maatstaf voor de rendabiliteit van een project
LCP	Life Cycle Perspective (Levenscyclusperspectief)
M&SC	Manufacturing & Supply Chain
NO _x	Stikstofoxiden
O&O	Onderzoek en Ontwikkeling
OEE	Overall Equipment Effectiveness
OVAM	Openbare Vlaamse Afvalstoffen Maatschappij
PFAS	Poly- en perfluoralkylstoffen
PFK's	Perfluorkoolstoffen



PFOA	Perfluorooctaanzuur
PFOS	Perfluorooctaansulfonaat
RE100	Renewable Energy 100, globaal initiatief om over te schakelen op 100% hernieuwbaar elektriciteitsverbruik
REACH	Registration, Evaluation, Authorization and restriction of Chemicals
SIBG	Safety & Industrial Business Group
SLT	Site Leadership Team
SO ₂	Zwavedioxide
TEBG	Transportation & Electronics Business Group
Ton CO _{2eq}	Ton CO ₂ equivalent, een hoeveelheid broeikasgas die eenzelfde effect heeft als die van een ton CO ₂
VBBV	Verifiatiebureau Benchmarking Vlaanderen
VEKA	Vlaams Energie en Klimaat Agentschap
VEN	Vlaams Ecologisch Netwerk
VOC	Vluchtige organische componenten
VP	Vice President
VTE	Voltijdse Equivalenten

**11.3 Environmental policy**

Title	Environmental Policy
Applies To	This policy applies to all 3M operations.
Introduction Background Purpose and or	3M has long recognized the necessity for responsible environmental management and conservation of resources. 3M has also recognized the global nature of environmental matters and the importance of constructive cooperation in achieving international environmental conservation. 3M management has set forth requirements in order to ensure compliance with country and local laws. Expectations are established to comply with its legal obligations under all applicable statutory provisions and relevant codes of practice, to promote environmental awareness throughout the organization, and to avoid damage to the environment.
Requirements or Expectations	Overall responsibility for compliance with this document is assigned to all 3M operations globally, in conjunction with the Environmental, Health, Safety, and Product Stewardship organization. In support of 3M's commitment to responsible environmental management and conservation of resources, 3M must: • Solve our own environmental and conservation problems • Develop products that support a sustainable environment • Prevent pollution through design and at the source, wherever and whenever possible • Conserve natural resources through prevention, reuse, recycle, and the use of optimized manufacturing operations • Assure that our facilities and products are in compliance with applicable national, regional and local environmental requirements, and in conformance with other applicable environmental obligations • Assist, whenever possible, governmental agencies and other official organizations engaged in environmental activities • Foster continual improvement through company and employee initiative Failure to comply with these requirements may result in discipline, up to and including termination of employment.
Additional Elements	
Code of Conduct	BE RESPECTFUL: Workplace Environmental, Health, and Safety BE GOOD: Compliance



Linked Documents	Chemicals Management Policy
	Corporate Energy Policy
	Safety and Health Policy
	Asbestos Management Standard
	Air Emission Reduction Program Standard
	Aboveground Tank Inspection and Containment Standard
	Disposal of Chemical Waste Standard
	Emission Control Equipment Operation and Maintenance Standard
	EHS Acquisitions, Mergers, and Divestitures Standard
	EHS Auditing Standard
	GHG Management in Operations Standard
	Refrigerant Management Standard
	Product Carbon Footprint Standard
	Thermal Oxidizer Optimization Standard

[Underground Tank and Piping Standard](#)
[Waste Management Program Standard](#)
[Water Stewardship Standard](#)

Other Reference

Further Information For further information contact 3M Environment, Health, Safety, and Product Stewardship, St. Paul, Minnesota, at 651-733-5604.

Original Issue Date 2/10/1975

Last Reviewed Date 3/27/2020

Version Effective Date 2/1/2020

Next Review Date 2/1/2025

11.4 Corporate Energy policy

Title Corporate Energy Policy

Applies To This policy applies to all 3M operations.

Introduction and 3M will seek to both promote the efficient use of energy in our
Background or Purpose operations and to deliver products to our customers that help them save energy.

Requirements Overall responsibility for ensuring compliance with these requirements
or Expectations is assigned to Engineering.

3M is committed to continual energy performance improvement and will take the following steps to support this policy:



- Assess energy performance in our existing operations, in the construction of new facilities, in the development of new products and, where applicable, in the procurement process.
- Implement an effective energy management system that supports manufacturing capabilities while providing a safe and comfortable work environment with the information and resources needed to set and achieve appropriate energy objectives and targets.
- Secure adequate reliable and, when feasible, renewable energy supplies at competitive rates and conduct appropriate contingency planning activities to protect operations from interruptions.
- Encourage continuous energy performance improvement by employees in their work and personal activities.
- Drive development and application of innovative energy efficiency technologies in our products and through our operations.
- Cooperate, when feasible, with governmental agencies, utility companies and other organizations on energy programs and comply with all legal requirements relating to energy use, consumption and efficiency.
- Report progress toward 3M's energy objectives and targets to executive management and external stakeholders on a regular basis.

Failure to comply with these requirements may result in discipline, up to and including termination of employment.

Additional Elements

Code of Conduct	BE RESPECTFUL: Workplace Environmental, Health, and Safety
------------------------	--

Linked Documents

Other Reference	ISO 50001 Energy Management Standard Guidelines for Energy Management Manual 81 for Energy Best Practices Procedure for Managing and Using Energy Consumption Data
------------------------	---

Further Information	For further information, contact 3M Energy Management, St. Paul, Minnesota, +1- 651-733-0602.
----------------------------	---

Original Issue Date	8/19/1991
----------------------------	-----------

Last Reviewed Date	10/22/2020
---------------------------	------------

Version Effective Date	3/16/2020
-------------------------------	-----------

Next Review Date	3/16/2025
-------------------------	-----------
