

Addendum C6 Materialen, grondstoffen en processen

Voeg de gegevens als bijlage C6 bij het formulier, tenzij anders vermeld.

1 Beschrijf het productieproces van de ingedeelde inrichting of activiteit.

Verduidelijk het productieproces aan de hand van een schema waarop alle relevante inkomende en uitgaande materiaalstromen (grondstoffen, bijproducten en eindproducten) en afvalstoffen en alle relevante emissies worden aangeduid. Vermeld voor de materiaalstromen en afvalstoffen de jaarcapaciteit.

Algemeen

ArcelorMittal Gent is een maritiem geïntegreerd staalbedrijf waarvan het productiegamma uitsluitend gericht is op de fabricage van vlak koolstofstaal. Het bedrijf beschikt over alle productie-eenheden om, uitgaande van grondstoffen, het eindproduct, zijnde de warmgewalste, koudgewalste en beklede plaat te produceren. Ruw geschetst worden de producten van ArcelorMittal Gent hoofdzakelijk aangewend voor:

- Koetswerk van auto's
- Vaten en metalen verpakkingen
- Radiatoren
- Bouwelementen
- Meubelen
- Huishoudapparaten
- Buizen
- Rollend spoorwagematerieel
- Wegenuitrusting

Zeeschepen voeren de grondstoffen van over zee aan. Vanuit de ertsenparken worden de ertsen in nauwkeurig bepaalde verhoudingen samen met smeltmiddelen en recuperatieproducten in horizontale lagen gestort tot een fijnbedding.

De steenkolen worden in de cokesfabriek omgezet tot cokes.

In de sinterfabrieken wordt een instant-ertsproduct geproduceerd met een optimale stukgrootte, scheikundige samenstelling, mechanische weerstand en doorlaatbaarheid dat onmiddellijk in de hoogovens kan gebruikt worden.

De hoogovens produceren vloeibaar ruwijzer door ijzerertsen reducerend te smelten. Ijzerertsen zijn verbindingen van ijzer met zuurstof. Reduceren is het verwijderen van zuurstof uit de ertsen. Daartoe wordt de hoogoven geladen met hoofdzakelijk sinter en cokes. Door het inblazen van hete lucht (1250°C) in de blaasmonden wordt de cokes omgezet in een reductiegas dat tegelijk de nodige warmte produceert om de ertsen af te smelten.

In de staalfabriek wordt het ruwijzer afkomstig van de hoogovens, omgezet tot vloeibaar staal door de onzuiverheden te verbranden. Dat gebeurt met zuivere zuurstof, volgens het LD-procédé, en met een neutraal gas via de bodem volgens het TBM-procédé.

In de continugietereien wordt het vloeibaar staal uitgegoten tot een lange strengen die stollen en op lengte gesneden worden tot staalplakken.

Vervolgens ondergaan de plakken een diktereductie in de warmwalserij nadat de plakken opgewarmd werden in een hefbalkoven.

Voordat de warmgewalste plaat koudgewalst kan worden, moet de oxidelaag die zich tijdens het warmwalsen op de staalplaat heeft gevormd, verwijderd worden. Daartoe wordt de staalband door een verwarmde zuuroplossing geleid, wat men ook wel “beitsen” noemt. ArcelorMittal Gent beschikt over drie beitsbanen die met zoutzuur werken. Twee beitslijnen, beitsrij 2 en beitsrij 3, zijn gekoppeld aan tandemwalsgroepen, respectievelijk tandem 2 en tandem 1. De producten van de derde autonome beitslijn (beitsrij 1) zijn direct bestemd voor de markt.

Om de staalplaat koudvervormbaar te maken, moet het materiaal, dat precies door het koudwalsen verhard is en als zodanig niet verder verwerkt kan worden, een thermische behandeling ondergaan. Dat gebeurt door uitgloeïing in een neutrale atmosfeer bij een temperatuur van ongeveer 700 °C. ArcelorMittal Gent beschikt daartoe over twee stapelgloeierijen en, sinds oktober 1981, over een continugloeï- en afwerkingslijn.

De rollen afkomstig van de stapelgloeierij moeten in de hardingswalserij nog een bijkomende koudvervorming ondergaan, om de mechanische en de oppervlakte-eigenschappen van de plaat nog te verbeteren. Die vervorming gebeurt in een van de drie hardingswalstuigen, waar gewalst wordt met een geringe diktereductie van 0,3 tot 1,5%. Aangezien elke staalkwaliteit een specifieke oppervlakruwheid vereist, worden de werkwalsen eerst in de walsenwerkplaats geruwd.

ArcelorMittal Gent beschikt verder over twee knipbanen die de rollen op lengte en breedte snijden.

Tussen 1998 en 2001 bouwde ArcelorMittal Gent drie dompelverzinklijnen. Alle drie zijn ze geïntegreerd in de bestaande infrastructuur van de koudwalserijen. Elke lijn is gericht op een welbepaald toepassingsgebied:

- dompelverzinklijn 1: verzinkte plaat voor de automobiëlindustrie, de bouw- en witgoedsector
- dompelverzinklijn 2: dunne verzinkte plaat voor de verpakkingsindustrie en de bouwsector
- dompelverzinklijn 3: verzinkte plaat voor de automobiëlindustrie

Verder bevindt zich op het terrein van ArcelorMittal Gent ook een verflijn.

De ingedeelde inrichting/activiteit betreft de installatie en exploitatie van een laagtemperatuur-warmtenet op de site van ArcelorMittal Gent voor de distributie van warm water naar diverse afnemers. Het warmtenet maakt gebruik van restwarmte uit het koelcircuit van de hefbalkoven. Via een warmtewisselaar (opgesteld buiten op een bestaande betonplaat) wordt de warmte overgedragen van het primaire koelcircuit naar een gesloten secundair warmtenetcircuit. De maximale aanvoertemperatuur van het warmtenet bedraagt 69,5 °C. Het warmtenet bestaat uit twee parallelle leidingen: een heenleiding (warm water naar de afnemers) en een retourleiding (afgekoeld water terug naar de warmtewisselaar). Het leidingtracé loopt deels via

bovengrondse piperacks en deels ondergronds over een groot deel van de noordelijke helft van de site. Het betreft een gesloten circuit, geen in-en uit-materiaalstromen.

Voor de circulatie en distributie van het warmtenetwater worden pompen geplaatst in een bestaand leegstaand gebouw (voormalige pompenzaal), waardoor de geluidsuitstraling naar de omgeving beperkt is. Er worden 3 aanmaakpompen van 15 kW geïnstalleerd, waarbij maximaal 2 pompen gelijktijdig in dienst zijn (redundantie 3 × 50%). Daarnaast worden 3 distributiepompen van 75 kW geïnstalleerd, eveneens met maximaal 2 pompen gelijktijdig in dienst (3 × 50%).

Het warmtenet zal 11 verbruikers bedienen. Op 10 locaties (waarvan 1 locatie op het terrein van OCAS, net buiten de site) worden residentiële gebouwen momenteel verwarmd met stookolieketels. Op deze locaties worden afleverstations met warmtewisselaars voorzien zodat de warmtevraag grotendeels via het warmtenet kan worden geleverd, wat leidt tot een vermindering van het stookolieverbruik en bijhorende CO₂-uitstoot. Op 1 locatie, namelijk de V17 Koudwals (HT-WP), wordt een industriële hal momenteel verwarmd via een heetwatercircuit dat wordt verwarmd met stoom (met aardgas als energiebron voor stoomproductie). Op deze locatie wordt een warmtepomp voorzien die de temperatuur zal opdrijven tot 120 °C, met als doel het stoomverbruik te verminderen. De warmtepomp wordt buiten opgesteld. Om de geluidsemissie te beperken, wordt rond de warmtepomp een geluidsomkasting voorzien.

Daarnaast omvat de aanvraag ook een tijdelijke bemaling in het kader van de aanleg van het ondergrondse leidingtracé, onder meer voor twee persingen (onder de hoofd baan en de spoorlijn op de site). De modaliteiten (debiets, duur, lozingswijze en eventuele kwaliteitsopvolging/behandeling) worden beschreven in de bemalingsstudie (Bijlage R53bis_bemalingsnota). Langs het traject van de ondergrondse leidingen zullen, waar noodzakelijk, bomen worden gerooid om de aanleg mogelijk te maken. Aangezien deze activiteit gelinkt is aan een tijdelijke werf/aanlegfase en deze dus eindigt nadat de warmteleiding is aangelegd is er niet echt sprake van een productieproces.

2 Geef de maatregelen, met inbegrip van de beste beschikbare technieken en rekening houdend met de ladder van Lansink (preventie, voorbereiding voor hergebruik, recycling, andere nuttige toepassing, verwijdering), die in de ingedeelde inrichting of activiteit worden genomen om:

- a) waar mogelijk gerecycleerde materialen en materialen die makkelijk recycleerbaar zijn in te zetten;
- b) materiaalverspilling te beperken;
- c) materiaalefficiëntie te verhogen door de productieprocessen en de productontwerpen te optimaliseren;
- d) rest- en nevenstromen te valoriseren, indien mogelijk in gesloten materialenkringlopen.

Vermeld tevens de bestemming van de voortgebrachte afvalstoffen en bijproducten.

U kunt eventueel ook verwijzen naar een uitgevoerde studie over materialenbeheer.

Tijdens de exploitatiefase blijft het water in gesloten circuit circuleren in het systeem.

Controle en onderhoud zal maximaal vanop de site van Arcelor Mittal zelf gebeuren. Periodiek zullen uiteraard ook inspecties op het terrein plaatsvinden. Enkel bij storingen of calamiteiten (lekken) zal op het terrein zelf ook daadwerkelijk ingegrepen moeten worden.

In functie van controle op het systeem, zullen er lekdetectiemeetpunten voorzien worden. Lekken worden constant gedetecteerd via lekdetectiedraden die in de isolatie van het warmtenet zitten. Indien er zich een lek voordoet kan via deze monitoring tot op de meter bekeken worden waar het lek zich bevindt. Dit stuk van het warmtenet wordt dan blootgelegd en hersteld.

Verder wordt het warmtenet opgevolgd via continue monitoring van de belangrijkste hydraulische en thermische parameters, bijv. aanvoer en retourtemperatuur, druk, debiet, pH en geleidbaarheid. Dit om corrosie en slibvorming te vermijden. De afsluiters en warmtewisselaars worden periodiek visueel en functioneel gecontroleerd.

Afvalstoffen die ontstaan bij periodiek onderhoud zijn in volume zeer beperkt en worden reglementair afgevoerd.

3 Geef een overzicht van de hoeveelheid water die in de ingedeelde inrichting of activiteit wordt gebruikt per waterbevoorradingsbron en per toepassingswijze.

NIET VAN TOEPASSING

U kunt hiervoor de onderstaande tabel gebruiken.

Met huishoudelijke toepassing wordt onder andere het sanitair bedoeld.

Bij andere doeleinden vermeldt u bijvoorbeeld bluswater.

	huishoudelijke toepassingen (m ³ /j)	proceswater (m ³ /j)	koelwater (m ³ /j)	beregening (m ³ /j)	drinkwater vee (m ³ /j)	drinkwater-productie (m ³ /j)	andere doeleinden (m ³ /j)	totaal (m ³ /j)
waterleiding								
grondwater								
oppervlakte-waterwinning								
hemelwater								
andere								
totaal								

4 Geef een beschrijving van de eventuele waterverliezen (bv. verdamping, opname in producten), beschrijf de maatregelen die worden genomen om het watergebruik te beperken en geef aan hoeveel water er hergebruikt wordt.

Tijdens de exploitatiefase blijft het water in gesloten circuit circuleren in het systeem.

5 Geef het huidig, en een inschatting van het toekomstig totaal finaal energiegebruik van de vestiging waartoe de ingedeelde inrichting of activiteit behoort. Geef in het geval het toekomstig finaal energiegebruik hoger is dan 0,1 PJ een inschatting van de som van het energiegebruik door alle nieuwe toestellen of installaties die u met deze aanvraag beoogt.

Huidig energiegebruik:	108,3775 PJ _{final} /jaar
Toekomstig energiegebruik:	108,4053 PJ _{final} /jaar
Energiegebruik door nieuwe installaties:	27,8 TJ _{final} /jaar

U kunt hiervoor de onderstaande tabel gebruiken of u kunt de berekening maken met een tool die door VEKA ter beschikking wordt gesteld.

Om het finale energiegebruik (PJ_{final}) te berekenen, hanteert u de onderstaande omrekeningen. U zet de berekende GJ_{final} om in PJ_{final} door te delen door 1.000.000.

- Zet het elektriciteitsverbruik in MWh_{sec} om in GJ_{final} door het te vermenigvuldigen met 3,6.
- Zet het aardgasverbruik in MWh_{ovw} om in GJ_{final} door het te vermenigvuldigen met 3,6.
- Zet het aardgasverbruik in MWh_{bvw} om in GJ_{final} door het te vermenigvuldigen met 3,2508.
- Zet het gasolieverbruik (lichte fuel) in liters om in GJ_{final} door het te vermenigvuldigen met 0,03593715.
- Zet het verbruik van residuale stookolie (zwarte fuel) in kilogram om in GJ_{final} door het te vermenigvuldigen met 0,040604.
- Zet het verbruik van lpg in liter om in GJ_{final} door het te vermenigvuldigen met 0,02527195.
- Zet het verbruik van butaan in liter om in GJ_{final} door het te vermenigvuldigen met 0,0267345.
- Zet het verbruik van propaan in liter om in GJ_{final} door het te vermenigvuldigen met 0,0243012.
- Zet het verbruik van steenkool in kg om in GJ_{final} door het te vermenigvuldigen met 0,0207.

Energiebron	jaarlijks verbruik (MWh, liter, kg, ...)	final energieverbruik (GJ _{final})	final energieverbruik (PJ _{final})
Elektriciteit	6.770 MWh _{el} /j	2.4373 GJ _{final} /j	0,0244 PJ _{final} /j
Stoom	2.435 MWh _{th} /j	9.740 GJ _{final} /j	0,0097 PJ _{final} /j
Export restwarmte	1.745 MWh _{th} /j	6.282 GJ _{final} /j	0,0063 PJ _{final} /j
		totaal	0,0278 PJ_{final}/j¹

6 Beschrijf de energiebesparende maatregelen, met inbegrip van de beste beschikbare technieken. Voeg in het geval het toekomstig final energiegebruik hoger is dan 0,1 PJ de berekening toe van het energiegebruik door nieuwe toestellen of installaties die u met deze aanvraag beoogt .

Voor de bespreking van de energiebesparende maatregelen wordt verwezen naar bijlage C6bis Energiestudie (zie Bijlage 1 voor longlist).
--

7 Voeg bij het formulier als bijlage C6bis een energiestudie (als vermeld in artikel 6.5.1 tot en met 6.5.8 van het Energiebesluit) als de aanvraag een van de onderstaande mogelijkheden betreft:

¹ Het huidige final energiegebruik van de stookolieketels op de site van AMG dat door dit warmtenet ingevuld zal worden: 0,033174631 PJ_{final}/j

- een nieuwe vestiging met een totaal jaarlijks finaal energiegebruik van ten minste 0,1 PJ;
- de verandering van een vestiging met een toekomstig totaal jaarlijks finaal energiegebruik van ten minste 0,1 PJ, als die verandering een jaarlijks finaal energiegebruik van ten minste 10 TJ met zich meebrengt. Daarbij wordt gekeken naar het energiegebruik van de nieuwe installatie(s) op zich.

8 Voor zover van toepassing, voeg bij het formulier als [bijlage C6.8](#)

- een energieplan (als vermeld in artikel 6.5.1 tot en met 6.5.8 van het Energiebesluit) als deze voor de vestiging opgemaakt werd. Een energieplan wordt opgesteld op initiatief van de exploitant, binnen negen maanden nadat uit het eerstvolgend ingediend integraal milieujarverslag blijkt dat een vestiging van een onderneming een totaal finaal energiegebruik van 0,1 PJ per jaar heeft.

- Als u bent toegetreden tot de energiebeleidsovereenkomst voor Vlaamse energie-intensieve ondernemingen (niet-VER-bedrijven en VER-bedrijven), het bewijs van toetreding.

Op basis van het totale finale energieverbruik is ArcelorMittal Gent te beschouwen als een energie-intensieve inrichting.

ArcelorMittal Gent is voor deze vestiging toegetreden tot de energiebeleidsovereenkomst voor de verankering van en voor blijvende energie-efficiëntie in de Vlaamse energie-intensieve industrie (VER-bedrijven).

Een nieuwe aanvraag tot toetreding tot de energiebeleidsovereenkomst voor Vlaamse energie-intensieve ondernemingen 2023-2026 werd ingediend op 12/12/2022. Het bewijs van de aanvraag kan teruggevonden worden in Bijlage C6.8 Toetredingsaanvraag nieuw EBO. Op datum van 10/01/2023 heeft de commissie EBO deze toetreding – die ingaat vanaf 1 januari 2023 – aanvaard (zie Bijlage C6.8 bevestiging toetreding EBO 2023-2026).

Aan de verplichting van een energieplan wordt dus voldaan (zie bijlage C6.8).