

Bijlage C6

Materialen, grondstoffen en processen

1. Beschrijf het productieproces van de ingedeelde inrichting of activiteit

Zie hoofdstuk III.2 beschrijving van de bedrijfsactiviteiten in project-MER met ref. PR3739,

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.
 - e) Vermeld tevens de bestemming van de voortgebrachte afvalstoffen en bijproducten.

De inrichting focust zich (ladder van Lansink indachtig) op hergebruik en recyclage (cfr. Vlarebo en Vlarema) van alle afvalstromen die geaccepteerd worden, hiervoor worden de 2.2. rubrieken verder uitgebreid. Indien hergebruik niet mogelijk is omwille van de textuur of complexiteit aan verontreinigingen, kunnen op RC Gent tevens behandelingen worden uitgevoerd met oog op verwijdering. Hiervoor wordt de vergunning uitgebreid met 2.3 en 2.4 rubrieken.

In lijn met het beleid circulaire economie en het slim omgaan met primaire grondstoffen wordt ernaar gestreefd het gebruik van primaire grondstoffen (nl. additieven en chemicaliën) zoveel mogelijk te beperken. Bij een behandeling zal, indien mogelijk, gebruik gemaakt worden van secundaire materialen. Bovendien kan eveneens in het kader van materiaalefficiëntie (cf. BBT 22 van Waste Treatment) voor behandelingen met oog op verwijdering gebruik gemaakt worden van afvalstoffen ter vervanging van materialen.

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

Potentieel verontreinigd hemelwater

In *Tabel 1* worden de verschillende zones besproken met de ramingen van het invallende hemelwater en de respectievelijke bestemmingen (verdamping, absorptie, water uit specie en bedrijfsafvalwater). Er wordt rekening gehouden met een gemiddelde neerslag van 1.000 l/m².jaar (op basis van data laatste 2 jaar t.h.v. meetstation Ertvelde - 2023: 947 l/m³.jaar; 2024: 1.004 l/m³.jaar).

Bij het inschatten van de hoeveelheid neerslag die in de waterzuivering zal terechtkomen, moet rekening gehouden worden met de bezettingsgraad van het terrein, daar dit een invloed zal hebben op de afvloeiëfficiënt van het neerslagwater.

Indien de coëfficiënt = 1 betekent dit dat 100% van het neerslagwater opgevangen wordt en integraal naar de zuivering wordt afgevoerd.

Voor het terrein worden in totaal 2 afvloeiëfficiënten gehanteerd:

- Stockage van grond wordt gerekend aan een afvloeicoëfficiënt van 0,2. Dit is te wijten aan de grote absorptiecoëfficiënt van het water in de aanwezige gronden.
- Het terrein waar geen grond gestockeerd wordt (i.e. zones voor werfwegen, bufferbekkens, tank- en wasplaats, stockage, de lagunering en zones tussen de gestockeerde hopen) worden beide gerekend aan een afvloeicoëfficiënt van 0,9 (rekening houdend met relatief korte verblijftijd van water).

Rekening houdend met deze bezettingsgraad kan op jaarbasis verwacht worden dat +/- 75.000 m³ zal afvloeien naar de waterzuivering.

Tabel 1: Overzicht zones met potentieel verontreinigd hemelwater en de bestemming van het hemelwater in de geplande situatie

Zone	Verharding	Oppervlakte (m ²)	Invallend hemelwater (m ³)	Bedrijfsafvalwater - richting WZI (m ³)
Stockage partijen	Ondoorlatende verharding	26.244	26.244	5.249
Werfwegen + centrale wegenis	Ondoorlatende verharding	43.309	43.309	38.978
WZI	Bufferbekkens in HDPE-folie + contourgrachten, slibvangst + opslagtank	9.398	9.398	8.458
	Gebouwen	150	150	135
Laguneringsvelden (LAG, LAG 1+2)	Ingericht met HDPE-folie	24.598	24.598	22.138
Overige infrastructuur	Hoogspanningscabines	24	24	22
Totaal		103.723	103.723	74.980

Fysicochemische reiniging

De fysicochemische reiniging is een watervragend proces. Een groot deel van het proceswater wordt echter, na interne zuivering, opnieuw gebruikt. Een bepaald percentage van het water zal afgevoerd worden met de geproduceerde fractie zand, puin en residu. Volgende cijfers werden bepaald op basis van kennis bij andere centra binnen de bedrijfsgroep:

- Ca. 60% verlaat het wasproces als zandfractie. Dit zand heeft een gemiddeld drogestofgehalte van 85%. Ontwatering van deze fractie gebeurt aan het einde van het proces d.m.v. een ontwateringszeef waardoor een groot gedeelte van het geabsorbeerde water gerecupereerd kan worden;
- Ca. 20% verlaat het wasproces als puin. Dit puin heeft een gemiddeld drogestofgehalte van 95%;

- Ca. 20% verlaat het wasproces als slib. Dit slib heeft maar een gemiddeld drogestofgehalte 50%. Ontwatering van deze fractie gebeurt aan d.m.v. een zeefbandpers, kamerfilterpers of centrifuge, dit proces is beperkt efficiënt omwille van het hoge absorptievermogen van de fijne fractie.

Het overzicht wordt weergegeven in *Tabel 2*.

Tabel 2: Berekening waterverliezen d.m.v. fysicochemische reiniging gronden in de geplande situatie

	Hoeveelheid (ton/jaar)	Gem. % DS	Hoeveelheid water (m ³ /jaar)	in Hoeveelheid water uit (m ³ /jaar)
IN				
Fysicochemisch te reinigen niet-gevaarlijke gronden	600.000	85	90.000	
UIT				
Zand	360.000	85		54.000
Puin	120.000	95		6.000
Slib*	120.000	50		60.000
BALANS			90.000	120.000
Proceswater dat wordt afgevoerd met eindproduct			30.000	

* Indien meer slib wordt geproduceerd zal het waterverbruik van de installatie hoger liggen, indien er bv. worst-case uitgegaan wordt van 60% zandproductie, 0% puinproductie en 40% slibproductie zal er 84.000 m³ proceswater afgevoerd worden. Bovenstaande situatie geeft een gemiddeld beeld.

Om het verbruikte water uit de installatie aan te vullen zal volgende prioritering gevolgd worden m.b.t. het gebruik van water:

1. Gezuiverd effluent van de waterzuivering
2. Gecapteerd hemelwater

Fysicochemische behandeling d.m.v. toevoeging toeslagstoffen/ additieven

In het kader van fysico-chemische behandeling d.m.v. toevoeging van toeslagstoffen of additieven kan het noodzakelijk zijn dat er eveneens een bijvoeging wordt gedaan van water. Indien de behandeling wordt uitgevoerd met oog op verwijdering naar een stortplaats kan hiertoe waterig vloeibaar afval afkomstig van een stortplaats in eigen beheer aangewend worden. Indien dit water niet beschikbaar is of een behandeling met oog op hergebruik wordt uitgevoerd, kan gebruik gemaakt worden van volgende bronnen:

1. Gezuiverd effluent van de waterzuivering
2. Gecapteerd hemelwater

Gezien het grootste verbruik zal ingevuld worden d.m.v. waterig vloeibaar afval zal dit niet opgenomen worden in de waterbalans.

Stofbestrijding

De beheersing van stofemissies zal eveneens leiden tot bijkomend verbruik van water. Hierbij zal steeds volgende prioritering (uitgezonderd voor water vernevelingsinstallatie) gevolgd worden m.b.t. het gebruik van water:

1. Gezuiverd effluent van de waterzuivering (aanvulling fysico-chemische wasinstallatie heeft hogere prioriteit)
2. Gecapteerd hemelwater
3. *(indien langdurig droog) captatiewater kanaal Gent-Terneuzen*

Het water dat verbruikt wordt t.h.v. deze zones zal deels verdampen, deels geabsorbeerd worden door de gestockeerde hopen en deels terug afvloeien richting de waterzuiveringsinstallatie. Ter berekening van de afvloeiing zal met dezelfde afvloeicoëfficiënten gewerkt worden als degene die werden aangewend voor neerslag (zie § 0).

Voor stofbeheersing wordt er rekening gehouden met volgende debieten op jaarbasis:

- Vast sprinklersysteem op het terrein:
 - Op basis van de technische uitwerking van het systeem en kennis m.b.t. de noodzaak tot gebruik op andere centra wordt voor het oppervlak van deze zone verwacht dat dit systeem, wanneer in werking, een volume van 200 m³/dag. Gezien dit systeem voornamelijk in werking zal zijn op zomerdagen, wordt er gerekend dat dit gedurende 100 dagen actief zal zijn. Dit komt in totaal neer op een debiet van 20.000 m³/jaar.
- Vernevelingsinstallatie in loodsen (uitsluitend gevoed met gecapteerd hemelwater):
 - Op basis van de technische uitwerking van het systeem, wordt voor het oppervlak van deze zone gerekend met een verbruik van 54 m³/d, waarbij geraamd wordt dat de installatie 240 dagen per jaar in bedrijf is, goed voor een jaarlijks verbruik van 12.960 m³/jaar.
- Sproeiwagens die in de zomer geregeld rond zal rijden op het terrein:
 - Op basis van kennis op andere centra wordt voor het oppervlak van dit verwerkingscentrum verwacht dat er op een warme zomerdag gerekend moet worden op een verbruik van 150 m³. Rekening houdend met het klimaat in België wordt er gerekend met een totaal aan 100 dagen. Dit komt neer op een totaal debiet van 15.000 m³.

In loodsen type 1 en 2, en in open lucht kan indien nodig gebruik worden gemaakt van mobiele sproeikanonnen bij het ontstaan van diffuse stofemissies. Aangezien de inzet van deze installaties door het plaatsen van loodsen, windreductieschermen en een vaste sproei-installatie als beperkt wordt beschouwd, is het moeilijk dit verbruik afzonderlijk te ramen. Rekening houdend met de ruime inschattingen van de overige verbruiken, wordt de totale raming van verbruik reëel geacht

Het overzicht van de ramingen is weergegeven in *Tabel 3*.

Tabel 3: Overzicht van de geraamde waterverbruiken en -verliezen d.m.v. stofbeheersing in de geplande situatie (in m³/j)

Installatie	Verbruik	Verdamping	Absorptie hopen in	Terug systeem in
Vaste sprinklers in openlucht - vooraan terrein	20.000	2.000	9.800	8.200
Vernevelingsinstallatie in gesloten loods zonder luchtzuivering	12.960	1.296	11.664	0
Sproeiwagen voor werfwegen vooraan op terrein	7.500	750	3.675	3.075
Sproeiwagen/ vaste sproeiers t.h.v. centrale wegenis	7.500	750	0	6.750
TOTAAL	47.960	4.796	25.159	18.025

Indien rekening wordt gehouden met het feit dat het sproeiwater terechtkomt op de ondoorlatende verharding, kan het water dat uit het systeem verdwijnt door verdamping en absorptie berekend worden als +/- 30.000 m³. Verder zal +/- 18.000 m³ terug naar het watersysteem vloeien.

Waterbalans geplande situatie

Op heden is reeds een captatievergunning beschikbaar om water te capteren uit het Kanaal Gent-Terneuzen. Op basis van onderstaande waterbalans lijkt deze bron aan water echter niet langer noodzakelijk. In eerste instantie zal steeds gebruik gemaakt worden van gezuiverd effluent of opgevangen hemelwater.

Er wordt eveneens ingeschat dat ca. 2.000 m³ leidingwater zal nodig zijn voor het aanmaken van bepaalde polymeren, noodzakelijk voor de werking van de WZI en de FC-wasinstallatie.

De waterbalans van de geplande situatie wordt weergegeven in **Tabel 4**.

Tabel 4: Waterbalans van de geplande situatie (in m³/j)

	Hoeveelheid water in	Hoeveelheid water uit
IN		
Hemelwater verontreinigde oppervlakten	+/- 74.800	
Leidingwater	+/- 2.000	
Lagunering (water uit specie)*	+/- 37.900	
Nuttig ingezet (niet-verontreinigd) hemelwater**	+/- 15.000	
Kanaalwater	0	
UIT		
Beheersing stofemissies		+/- 30.000
Lozing gezuiverd bedrijfsafvalwater		+/- 70.000
Fysicochemische reiniging		+/- 30.000
BALANS	+/- 130.000	+/- 130.000

189.400 m³+/-0,2 m³/m³

** Zie berekeningen inzet (niet-verontreinigd) hemelwater in het project-MER met ref. PR3739, hoofdstuk X, sectie 4.3.2.

*** Lozing van water dat uitsluitend gebufferd wordt ten behoeve van vertraagde doorvoer, wordt hier niet meegerekend, aangezien dit ook niet wordt opgenomen in de instroom.

Bemerk dat voor het gezuiverd bedrijfsafvalwater +/- 115.000 m³/j wordt aangevraagd. Er zal in principe een aanzienlijk deel hergebruikt worden. Geraamd wordt dat de lozing gemiddeld gezien nog 70.000 m³/j zal bedragen.

Echter, indien er geen of beperktere stockage is van gronden en afvalstoffen, is er ongeveer een 1/1 afvoer naar de waterzuivering, alsook minder noodzaak tot water voor stofbeheersing én mogelijks minder productie van de fysicochemische wasinstallatie. Daarom wordt toch een verhoging van het jaardebiet tot 115.000 m³/j aangevraagd.

- 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.**

De waterbalans, inclusief eventuele waterverliezen, wordt opgenomen onder paragraaf 3 van deze bijlage.

- 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.**

Het huidig energieverbruik wordt weergegeven in **Tabel 5**.

Tabel 5: Energieverbruik exploitatiejaar 2024

Energiebron	Jaarlijks verbruik (MW, liter, kg, ...)	Finaal energieverbruik (GJ _{finaal})	Finaal energieverbruik (PJ _{Totaal})
Elektriciteit	217 MWh	783	0,000783
Diesel	63.187 L	2.271	0,002271
TOTAAL			0,003

Een inschatting van het toekomstige energieverbruik wordt gegeven in **Tabel 6**. Het energieverbruik blijft ook in de toekomstige situatie kleiner dan 0,1 PJ per jaar (welke de grenswaarde vormt voor een energie-intensieve inrichting). DEME Environmental NV maakt geen gebruik van vaste toestellen, maar enkel van (mobiele) moderne, energiezuinige machines. Diesel wordt verbruikt door de mobiele installaties en machines (o.a. graafkraan, wiellader, mobiele zeef...). Elektriciteit wordt hoofdzakelijk gebruikt voor de fysicochemische wasinstallatie, batchmengers, ruimte-afzuiging, waterzuiveringsinstallatie, laadpunten, wielwas, weegbrug, gebouwenverwarming en -koeling en de verlichting op het terrein. Aangezien de meeste (geplande) installaties elektrisch zullen worden aangestuurd, wordt een toename in het elektriciteitsverbruik verwacht. Volgens een ruime schatting wordt het totale toekomstige energieverbruik geraamd op ca. 0,022 PJ/jaar. Op het vlak van hernieuwbare energie is er een contract voor groene elektriciteit en zullen ook zonnepanelen worden geïnstalleerd en fotovoltaïsche zonnecellen worden voorzien.

Tabel 6: Inschatting energieverbruik toekomstige situatie

Energiebron	Jaarlijks verbruik (MW, liter, kg, ...)	Finaal energieverbruik (GJ _{finaal})	Finaal energieverbruik (PJ _{Totaal})
Elektriciteit	2.745 MWh	9.882	0,009882
Diesel	574.272 L	20.638	0,020638
TOTAAL			0,022

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

DEME Environmental is ISO50001 gecertificeerd en behaalt niveau 5 op de CO₂-prestatieladder. Dit betreft het hoogst haalbare niveau. De certificatie volgens de CO₂-prestatieladder sluit aan bij de ISO-certificatie maar legt meer de nadruk op CO₂-besparing. In het kader van deze certificering heeft DEME Environmental een grondige analyse uitgevoerd van alle energiestromen, zowel kwalitatief als kwantitatief. In samenwerking met klanten en leveranciers zijn innovatieve maatregelen besproken om energiestromen te verminderen. Als resultaat hiervan heeft het bedrijf zich ook concrete doelstellingen gesteld met betrekking tot energiereductie.

- 7. Voeg bij het formulier als bijlage C6.7 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:**
- een nieuwe ingedeelde inrichting of activiteit met een totaal jaarlijks finaal energiegebruik van ten minste 0,1 PJ;
 - de verandering van een ingedeelde inrichting of activiteit met een toekomstig totaal jaarlijks finaal energiegebruik van ten minste 0,1 PJ, als die verandering een jaarlijks finaal meerverbruik van ten minste 10 TJ met zich meebrengt en als in het verleden reeds een energieplan voor de inrichting of activiteit werd opgesteld. Daarbij wordt gekeken naar het energieverbruik van de nieuwe installatie(s) op zich.

Niet van toepassing.

- 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 milieujaarsverslag 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

Niet van toepassing