

Addendum C6 Materialen, grondstoffen en processen

1 Beschrijf het productieproces van de ingedeelde inrichting of activiteit.

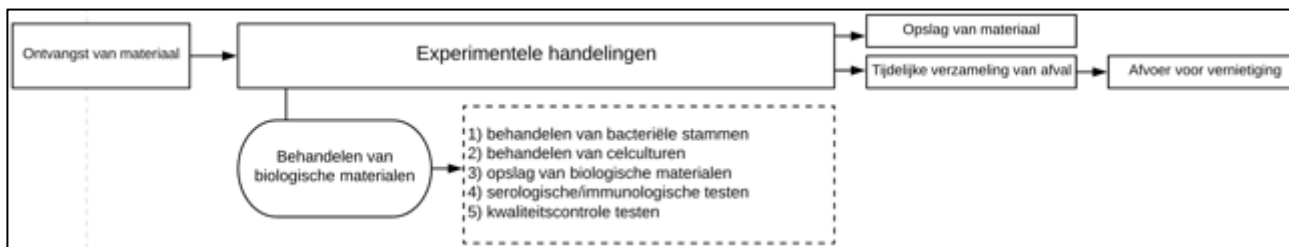
Verduidelijk het productieproces aan de hand van een schema waarop alle relevante inkomende en uitgaande materiaalstromen (grondstoffen, bijproducten en eindproducten) en afvalstoffen en alle relevante emissies worden aangeduid. Vermeld voor de materiaalstromen en afvalstoffen de jaarcapaciteit.

De inrichting betreft een bedrijfsgebouwen voor verhuur aan bedrijven die wetenschappelijk onderzoek verrichten in de life sciences. De hoog technologische bedrijven kunnen modulaire units huren en inrichten aan hun noden tot maximaal inperkingsniveau 2. Bio-Incubator Zwijnaarde richt zich voornamelijk op bedrijven die een behoefte hebben aan chemische en biologische laboratoria, inclusief laboratoria voor ingeperkt gebruik en bijhorende schrijf- en kantoorruimte.

De bedrijfsactiviteiten zijn beperkt tot normale laboratoriumactiviteiten en een aantal ondersteunende technische activiteiten zoals gebouwenverwarming, koeling, stoomproductie ifv de luchtbevochtiging, elektriciteitsvoorziening, opslag van beperkte hoeveelheden gevaarlijke labochemicaliën in de laboratoria, opslag van gassen, tijdelijke opslag van geproduceerde afvalstoffen (in functie van een regelmatige afvoer) en dergelijke.

Indien blijkt dat de toekomstige huurders andere IIOA hebben, zullen deze op correcte wijze vergund worden (en steeds in samenspraak met de verhuurder Bio-Incubator Zwijnaarde).

In het algemeen kan volgende generisch processchema (figuur 1) worden aangewend als procesflowdiagram:



Figuur 1. Generisch procesflowdiagram

Beschrijving bronnen

1. Luchtemissie

De geleide emissies naar de omgevingslucht worden veroorzaakt door de 3 bestaande en vergunde stookinstallaties met een totaal thermisch vermogen van 1805 kW en de brandstof bestaat uit 100% aardgas. De stookinstallaties worden jaarlijks worden onderhouden door de installateur.

Gezien er voor stookinstallaties op aardgas een meetverplichting is vanaf 300 kW, worden bovendien de stookinstallaties voor de gebouwenverwarming onderworpen aan een periodieke meting/monitoring van de rookgassen. De stookinstallaties maken geen voorwerp uit van de omgevingsvergunningsaanvraag.

Er is eveneens een diesel-noodstroomgenerator voorzien, maar dit toestel zal heel beperkt functioneel zijn (minder dan 50%). Er wordt een maandelijkse operationele test voorzien van de installatie en het toestel zal vervolgens enkel worden gebruikt tijdens noodsituaties (bvb. een stroomuitval). De noodstroomgenerator maakt geen voorwerp uit van de omgevingsvergunningsaanvraag.

Er zal dienen rekening worden gehouden met een diffuse emissie ten gevolge van het gebruik van chemische producten, zij het zeer beperkt, in trekkasten of chemische afzuigkasten. Waar nodig zal in de laboratoria een bijkomende afzuiging voorzien worden ifv werknemersbescherming. Biologische agentia zullen in microbiologische veiligheidskasten (type II) worden behandeld, voorzien van een HEPA-filter (0,2 micron) op de geëxtraheerde lucht om verspreiding van infectieuze aerosolen en airborne of luchtverdraagbare pathogenen in de omgevingslucht volledig te voorkomen.

Aangaande de emissies van stof, zijn de bedrijfsactiviteiten niet van die aard dat er hinder ten gevolge van stof optreedt.

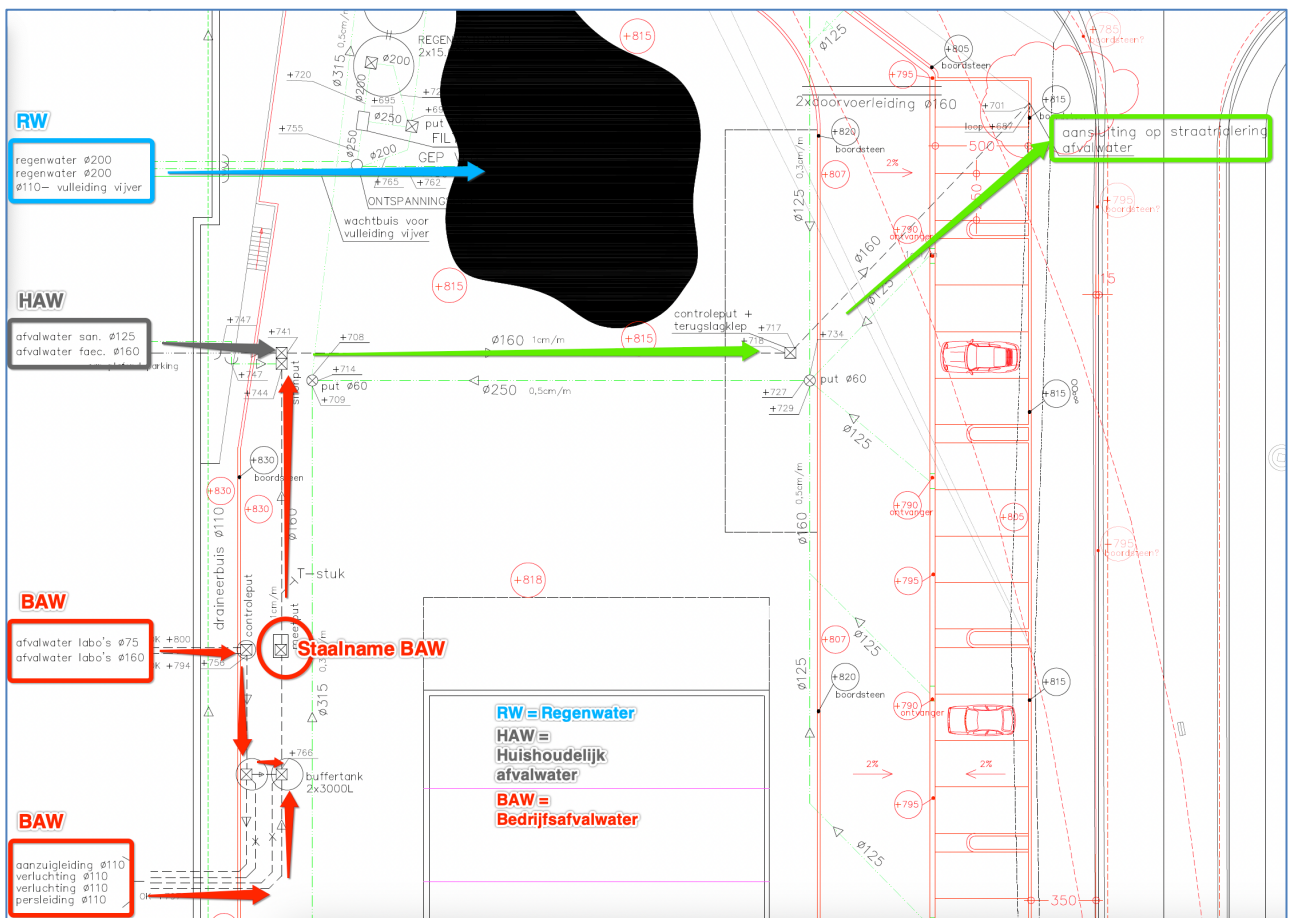
2. Waterbeheer (afvalwater en hemelwater)

Aangaande het afvalwater ontstaat er enerzijds huishoudelijk afvalwater afkomstig van de sanitaire voorzieningen voor de werknemers, reinigen burelen, ... en anderzijds bedrijfsafvalwater afkomstig van de laboratoriumactiviteiten.

De hoeveelheid huishoudelijk afvalwater wordt geschat op 800 m³/jaar, maar zal natuurlijk afhankelijk zijn van de bezetting. De bezetting wordt maximaal voorzien op 120 personen (incl. werknemers, bezoekers, studenten, contractors, etc.) in het onderzoeksgebouw.

Op basis van gebouwen met een gelijkaardige activiteit wordt de hoeveelheid bedrijfsafvalwater dat jaarlijks zal worden geloosd, geschat op ongeveer 2.000 m³/jaar.

Het hemelwater afkomstig van de dakoppervlaktes wordt opgevangen in ondergrondse buffertanks: 5 x 20 m³ en 2 x 15 m³, een vijver en met overloop naar riolering van het Technologiepark. Regenwater wordt hergebruikt voor toiletten en bewatering van de groenvoorziening. Het hemelwater kan niet worden gebruikt voor aanmaak van proceswater, aangewend in de laboratoria omwille van mogelijke aanwezigheid van contaminanten.



Figuur 1. Afvoer van afvalwater

Het bedrijfs- en huishoudelijke afvalwater wordt gecollecteerd in 2 ondergrondse buffertanks van 3.000 liter en vervolgens gravitair geloosd in de riolering van Technologiepark, onder beheer van vzw Ardoyen (zie ook Figuur 1). De vzw Ardoyen is vergund voor de lozing van het afvalwater op het Technologiepark van de bedrijven die erbij zijn aangesloten. Zij staan in voor de controle op de verschillende parameters. Bio-Incubator Zwijnaarde dient geen vergunning voor de lozing van afvalwater aan te vragen, aangezien dit reeds is vergund bij de vzw Ardoyen. Zie hiervoor de bijlage "DVL_OMV_2019080919_beslissing_Technologiepark-Zwijnaarde 108 (1).pdf", (bijlage opgeladen in deel "Projectinformatie").

Er wordt geen effect op de omgevings(lozings)vergunning van de vzw Ardoyen. Samengevat kunnen volgende argumenten hiervoor worden opgesomd:

- aangezien de lozing van het afvalwater zal verlopen volgens de voorwaarden die voor de uitbating van toepassing is (cfr. de lozingsvoorwaarden opgelegd in de omgevingsvergunning van de vzw Ardoyen - Zie hiervoor de bijlage "DVL_OMV_2019080919_beslissing_Technologiepark-Zwijnaarde 108 (1).pdf", bijlage opgeladen in deel "Projectinformatie");
- aangezien geen gevaarlijke chemische stoffen zullen worden geloosd, gesupporteerd door een adequaat selectief afvalstoffenbeleid;
- gezien jaarlijkse monitoring zal gebeuren op het geloosde bedrijfsafvalwater (zelf-controle);
- aangezien het slechts een geringe toename in jaardebiet bedrijfsafvalwater van 0,31% betreft ten aanzien van het reeds vergunde jaardebiet tav de vzw Ardoyen, zie ook hiervoor Addendum E3.

Hiermee rekeninghouden zal de lozing van afvalwater geen impact hebben op lopende vergunning van vzw Ardoyen en valt dit binnen de overeenkomst met de vzw Ardoyen.

3. Geluid en trillingen

Bij de keuze van de systemen voor de luchtbehandeling, de koelinstallaties/warmtepompen en de uitvoering van de gebouwen, werd er vooropgesteld te voldoen aan de richtwaarden voor geluid zoals opgenomen in Vlare II. De overige activiteiten zijn niet van die aard dat er hinder ten gevolge van geluidsemisies of trillingen verwacht worden. Zie ook Addendum E5.

4. Stralingen (met inbegrip van verlichting)

De activiteiten zijn niet van die aard dat er hinder ten gevolge van stralingen (lichtpollutie) verwacht wordt.

5. Emissies naar bodem en grondwater

De opslag van gevaarlijke stoffen gebeurt enkel in handelsverpakkingen. De stoffen worden opgeslagen in de verschillende labo's in aangepaste veiligheidskasten (brandvrij, zurenkasten, ...), voorzien van lekbakken. Op de relevante locaties is een vloeistofdichte vloer voorzien.

De tijdelijke opslag van gevaarlijke afvalstoffen zal gebeuren in een specifiek daarvoor ingericht lokaal, in het gebouw. De vloeibare afvalstoffen zullen worden gestockeerd op lekbakken om eventuele (accidentele) lekken op te kunnen vangen ter voorkoming van bodemverontreiniging.

De HS-transformator is ingekuipt om eventuele bodemverontreiniging te voorkomen. Zie ook Addendum E2.

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:

- waar mogelijk gerecycleerde materialen en materialen die makkelijk recycleerbaar zijn in te zetten;
- materiaalverspilling te beperken;
- materiaalefficiëntie te verhogen door de productieprocessen en de productontwerpen te optimaliseren;
- 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.

De bedrijfsafvalstoffen zullen selectief worden gecollecteerd op basis van de aard en chemische samenstelling van de afvalstoffen. Er zal een onderscheid worden gemaakt tussen ongevaarlijke bedrijfsafvalstoffen en gevaarlijke bedrijfsafvalstoffen. Aldus worden volgende fracties geklasseerd als ongevaarlijke bedrijfsafvalstoffen en selectief ingezameld: restafval, pmd, papier en karton, hol glasafval, isomo-afval, PE-folie en harde plastics. Daar waar mogelijk zullen enkele fracties van het ongevaarlijke bedrijfsafval door de afvalverwerkers worden gerecycleerd.

Gevaarlijke bedrijfsafvalstoffen zullen, in overeenstemming met de acceptatiecriteria van de erkende afvalophaler, eveneens selectief worden inzameld in daartoe specifiek bestemde en UN-gekeurde recipiënten. Volgende afvalstromen werden reeds geïdentificeerd: afval van labochemicaliën, solventen (al dan niet gehalogeneerd), risicohoudend medisch afval, lege recipiënten van gevaarlijke stoffen, TL-lampen en batterijen. Alle gevaarlijke stoffen worden tijdelijk gestockeerd in een hiervoor bestemd lokalen en/of een chemiekluis, in functie van een regelmatig afvoer. Alle afvalstoffen worden verwijderd via erkende inzamelaars en verwerkers. De toekomstige gebruikers/huurders dienen te beschikken over een veilige aanpak voor de collectie van de bedrijfsafvalstoffen.

Gezien de aard van de activiteiten, en de afvalstoffen die hierbij ontstaan, is het hergebruik van deze afvalstoffen niet mogelijk. Bij de verwijdering van de afvalstoffen zal wel gestreefd worden naar een maximale mate van nuttige toepassing (bv. verbranding met energierecuperatie, zie erkend verwerker), zie ook Addendum E10).

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

3.1 Leidingwater

In het gebouw kunnen ongeveer 120 personen (incl. werknemers, studenten, contractors) kunnen tewerkgesteld worden. Er wordt gerekend met dat maximaal 30 liter water per dag (+/- 220 werkdagen per jaar) per persoon zal verbruikt worden. Dit komt neer op maximaal 800 m³ jaarwaterverbruik. Dit zal worden geloosd als huishoudelijk afvalwater. Er wordt geschat dat stadwaterverbruik in de technische ruimten en het proceswaterverbruik in de laboratoria (gezuiverd en behandeld leidingwater) maximaal 2.000 m³/jaar zal bedragen. Dit zal worden geloosd als bedrijfsafvalwater.

3.2 Grondwater en oppervlaktewater

Er wordt geen grondwaterwinning voorzien en evenmin het capteren oppervlaktewater.

3.3 Hemelwater

Het hemelwater afkomstig van de dakoppervlaktes zal worden opgevangen in hemelwaterputten. Het totale volume regenwater dat kan worden gecollecteerd in regenwaterputten bedraagt 130.000 liter of 130 m³. Hemelwater zal worden gebruikt voor sanitaire toepassingen, nl. spoeling van de toiletten, reiniging en buitenbewatering van de groenvoorziening. Het volume hemelwaterhergebruik werd berekend op 800 m³ per jaar. Rekening houdend met de aard van exploitatie-activiteiten (wetenschappelijk onderzoek), kan geen hemelwater worden aangewend in de processen.

Er zijn geen zones op het terrein, waar het hemelwater in contact kan komen met verontreinigende stoffen. Dit geldt ook voor het hemelwater dat op het dak van het gebouw valt. Er zijn olieafscidders voorzien in het rioleringsstelsel van de verharde delen op het terrein (bvb. langs de wegenis).

	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	300	2.000	0	0	0	0	0	2.300
grondwater	0	0	0	0	0	0	0	0
oppervlakte-waterwinning	0	0	0	0	0	0	0	0
hemelwater	500	0	0	0	0	0	0	500
andere	0	0	0	0	0	0	0	0
totaal	800	2.000	0	0	0	0	0	2.800

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.

Niet van toepassing

- 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.

Op heden zijn nog geen gegevens bekend aangaande het jaarlijks energieverbruik aangezien de exploitatie nog niet opgestart is.

De noodgenerator, die voorzien is voor periodes zonder elektriciteit, zal zelden worden gebruikt en wordt bijgevolg in verdere beoordeling niet meegenomen. Er kan enkel een raming worden opgegeven in de tabel hierna.

0,019

PJ_{prim} PJ_{prim}

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_{finaal}) te berekenen, hanteert u de onderstaande omrekeningen. U zet de berekende GJ_{finaal} om in PJ_{finaal} door te delen door 1.000.000.

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

Energiebron	jaarlijks verbruik (MWh, liter, kg, ...)	finaal energieverbruik (GJ_{finaal})	finaal energieverbruik (PJ_{finaal})
Elektriciteit	1.184 MWh	4.262 GJ	0.004262 PJ
Gas	4.503 MWh	14.638 GJ	0.014648PJ
		totaal	0.01891 PJ

- 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 .

De gebouw zal hebben een geschat primair energieverbruik van 0,019 PJ en is bijgevolg geen energie-intensief bedrijf. De berekening is gebaseerd op het huidige energieverbruik.

Energiebesparende maatregelen

Elektrisch

- De plaatsing van PV panelen zal worden onderzocht. De plaatsing op het dak is nu voorzien voor 126,72 kWp;

Luchtbehandeling

- Ventilatiesystemen met gescheiden regeling, extractie en warmterugwinning voor normale en risico houdende luchtstromen en extra aandacht voor de luchtdichtheid van de kanalen en luchtgroepen;
 - Variabel luchtdebiet in functie van gebruik om energieverlies door ventilatie te beperken.
 - Het ventilatieregime (air changes per uur/ventilatievoud) wordt gedurende de nacht fase verlaagd omwille van energiebesparende maatregelen.
-

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 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.

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 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.

Niet van toepassing
