



# Uitbreiding biodieselfabriek Amsterdam, Project Leaven

Milieueffectrapport horende bij de Wabo en Water veranderingsaanvraag  
project Leaven

Openbare versie

**Argent Energy**

24 augustus 2021

Project  
Opdrachtgever

Uitbreiding biodieselfabriek Amsterdam, Project Leaven  
Argent Energy

Document

Milieueffectrapport horende bij de Wabo en Water veranderingsaanvraag project Leaven

Status

Openbare versie  
Definitief 05

Datum

24 augustus 2021

Referentie

117115/21-012.874

Projectcode

117115

Projectleider

S. de Bruin MSc

Projectdirecteur

drs. M.J. Schilt

Auteur(s)

S. de Bruin MSc, H. Kamperman MSc

Gecontroleerd door

ir. L.F.C. Steens

Goedgekeurd door

S. de Bruin MSc

Paraaf



Adres

Witteveen+Bos Raadgevende ingenieurs B.V. | Deventer  
Hoogoorddreef 15  
Postbus 12205  
1100 AE Amsterdam  
+31 (0)20 312 55 55  
[www.witteveenbos.com](http://www.witteveenbos.com)  
KvK 38020751

Het kwaliteitsmanagementsysteem van Witteveen+Bos is gecertificeerd op basis van ISO 9001.

© Witteveen+Bos

Niets uit dit document mag worden veeelvoudigd en/of openbaar gemaakt in enige vorm zonder voorafgaande schriftelijke toestemming van Witteveen+Bos noch mag het zonder dergelijke toestemming worden gebruikt voor enig ander werk dan waarvoor het is vervaardigd, behoudens schriftelijk anders overeengekomen. Witteveen+Bos aanvaardt geen aansprakelijkheid voor enigerlei schade die voortvloeit uit of verband houdt met het wijzigen van de inhoud van het door Witteveen+Bos geleverde document.

# INHOUDSOPGAVE

<b>AFKORTINGEN</b>	<b>7</b>
<b>SAMENVATTING</b>	<b>8</b>
<b>1 AANLEIDING EN DOEL</b>	<b>10</b>
1.1 Aanleiding en voorgenomen activiteit	10
1.2 Waarom een uitbreiding van de biodieselfabriek?	11
1.3 Beperkte MER-procedure	12
1.4 Alternatieven	15
1.5 Overige benodigde vergunningen	17
1.6 Leeswijzer	17
<b>2 BELEIDSKADER</b>	<b>18</b>
2.1 Vigerende wet- en regelgeving	18
2.2 Vigerend beleid	20
2.3 Beleid Argent Energy	21
2.3.1 Beleidsdoelstellingen Argent Energy	21
2.3.2 Toekomstige ontwikkelingen duurzaamheid	22
2.4 Conclusie	23
<b>3 REFERENTIESITUATIE</b>	<b>24</b>
3.1 Gebouw C inname en verwerking van afvalstromen	25
3.2 Gebouw D, productie van biodiesel	26
3.3 Tankenpark	28
3.4 Balansen referentiesituatie	29
3.4.1 Massabalans	29
3.4.2 Energiebalans	29
3.4.3 Waterbalans	30
<b>4 VOORGENOMEN ACTIVITEIT EN OPTIMALISATIES</b>	<b>31</b>

4.1	Voorgenomen activiteit	31
4.1.1	Uitbreiding productiecapaciteit	32
4.1.2	Waterzuivering	36
4.1.3	Uitbreiding tankenpark	39
4.1.4	Uitbreiding aanlegsteiger (jetty)	41
4.2	Balansen beoogde situatie	42
4.2.1	Massabalans	42
4.2.2	Energiebalans	42
4.2.3	Waterbalans	43
4.3	Best beschikbare technieken	43
4.4	Bijzondere bedrijfsomstandigheden	44
4.5	Andere ontwikkelingen	46
4.5.1	Gasontvangstation	46
4.5.2	Inpoldering	46
<b>5</b>	<b>ALTERNATIEVEN</b>	<b>48</b>
5.1	Alternatieve locatie	48
5.2	Alternatieve techniek	48
5.3	Optimalisatie voor de reductie van stikstof	50
5.3.1	Mogelijke maatregelen	51
5.3.2	Toepassen brandstof	52
5.3.3	Voorkeursalternatief stikstof	54
5.4	Optimalisatie voor de lozing van afvalwater	55
5.4.1	Varianten	55
<b>6</b>	<b>BEORDELING MILIEUASPECTEN</b>	<b>57</b>
6.1	Beoordelingskader op hoofdlijnen	57
6.2	Geluid	58
6.2.1	Bestaande inrichting	58
6.2.2	Voorgenomen activiteit	60
6.2.3	Effectbeoordeling	61
6.3	Geur	63
6.3.1	Bestaande inrichting	63
6.3.2	Voorgenomen activiteit	64
6.3.3	Effectbeoordeling	66
6.4	Luchtkwaliteit	67
6.4.1	Bestaande inrichting	67
6.4.2	Voorgenomen activiteit	68
6.4.3	BREF grote stookinstallaties	68
6.4.4	Vluchtige organische stoffen	68
6.4.5	Effectbeoordeling	69
6.5	Natura 2000 en overige beschermde gebieden	70

6.5.1	Bestaande inrichting	70
6.5.2	Voorgenomen activiteit	71
6.5.3	Effectbeoordeling	72
6.6	Flora en fauna	72
6.6.1	Bestaande inrichting	72
6.6.2	Voorgenomen activiteit	72
6.6.3	Effectbeoordeling	73
6.7	Veiligheid	73
6.7.1	Bestaande inrichting	73
6.7.2	Voorgenomen activiteit	74
6.7.3	Effectbeoordeling	76
6.8	Energie en afval	76
6.8.1	Bestaande inrichting	76
6.8.2	Voorgenomen activiteit	77
6.8.3	Effectbeoordeling	78
6.9	Bodem	78
6.9.1	Bestaande inrichting	78
6.9.2	Voorgenomen activiteit	78
6.9.3	Effectbeoordeling	78
6.10	Water	79
6.10.1	Bestaande inrichting	79
6.10.2	Voorgenomen activiteit	79
6.10.3	Effectbeoordeling	80
6.11	Archeologie, cultuurhistorie en landschap	81
6.11.1	Bestaande inrichting	81
6.11.2	Voorgenomen activiteit	81
6.11.3	Effectbeoordeling	81
6.12	Gezondheid	81
6.12.1	Legionella - bestaande inrichting	82
6.12.2	Legionella - voorgenomen activiteit	82
6.12.3	ZZS	82
6.12.4	Effectbeoordeling	83
7	<b>BEOORDELING VOORGENOMEN ACTIVITEIT</b>	<b>84</b>
8	<b>LEEMTEN IN KENNIS, MONITORING EN EVALUATIE</b>	<b>86</b>
8.1	Leemten in kennis	86
8.2	Milieuonderzoeken en monitoring	86
	<a href="#">Laatste pagina</a>	86

	<b>Bijlage(n)</b>	<b>Aantal pagina's</b>
I	Advies Omgevingsdienst Noordzeekanaalgebied	1
II	Advies commissie m.e.r.	1
III	Beschrijving proces referentiesituatie	15

## AFKORTINGEN

Tabel 1 Afkortingenlijst

Afkorting	Betekenis
ABM	algemene beoordelingsmethodiek
AWZI	afvalwaterzuiveringsinstallatie
BBT	Best Beschikbare Technieken
BDA-1	huidige biodieselfabriek
BHO	bio heating oil
BREF	BAT Reference document
CZV	Chemisch zuurstof verbruik
GHG	Greenhouse Gas
HWA	hemelwaterafvoer
MBR	Membraan Bioreactor
m.e.r.	milieueffectrapportage (proces)
MER	milieueffectrapportage (rapport)
MRA	milieurisicoanalyse
NRD	notitie reikwijdte en detailniveau
QRA	kwalitatieve risicoanalyse
RED II	Renewable Energy Directive
RIE	Richtlijn Industriële Emissies
SCR	Selective Catalytic Reduction
TSA	huidige tankenpark
VOS	Vluchtige organische stoffen
ZZS	Zeer zorgwekkende stoffen

## SAMENVATTING

### Inleiding

Argent Energy B.V. (hierna: Argent Energy) is een producent van tweede generatie biodiesel (biodiesel geproduceerd op basis van organische reststromen) in het Amsterdamse Havengebied. De bestaande fabriek bestaat uit een verwerkingshal voor organische reststromen, vetverwerking, een tankenpark en een biodieselfabriek. Argent Energy is voornemens de productiecapaciteit van biodiesel uit te breiden van nu 200.000 ton per jaar naar een totale capaciteit van 600.000 ton per jaar. Hiervoor worden in de bestaande inrichting meerdere nieuwe productielijnen gerealiseerd. De belangrijkste aanvullende activiteiten zijn:

- nieuwe biodiesel productielijnen;
- uitbreiden bestaand tankenpark en realisatie nieuw tankenpark;
- realisatie waterzuivering op het terrein;
- realisatie extra kades en een steiger (jetty).

Voor de uitbreiding van de biodieselproductie wordt een omgevingsvergunning aangevraagd bij de provincie Noord-Holland en is het nodig om een MER op te stellen. In het MER worden de milieueffecten van het uitbreiden van de productiecapaciteit onderzocht. Daarnaast worden 2 alternatieven onderzocht:

- is het mogelijk om, ondanks de capaciteitsuitbreiding, de stikstofemissie niet te laten toenemen ten opzichte van de emissies die volgens de bestaande natuurvergunning zijn toegestaan?
- wat is de meest gunstige lozingsroute voor de waterzuivering: oppervlaktewater of riolering?

### Wat zijn de wijzigingen?

Met het produceren van tweede generatie biodiesel draagt Argent Energy bij aan een circulaire economie, de biodiesel wordt gemaakt van reststromen van anderen. Hiermee draagt Argent Energy wereldwijd bij aan een duurzamere wereld. Daarnaast draagt biodiesel bij aan de doelstelling om in Nederland meer duurzame energie te produceren en de uitstoot van broeikasgassen te beperken. Daarnaast draagt biodiesel bij aan de doelstelling om in Nederland meer duurzame energie te produceren en de uitstoot van broeikasgassen te beperken.

In de bestaande inrichting wordt biodiesel geproduceerd van primaire afvalstoffen van derden, welke met vrachtwagens of schepen worden aangevoerd. De afvalstoffen worden ontdaan van eventuele reststromen, zodat alleen een vetstroom overblijft. Deze vetstroom ondergaat diverse chemische processen, zodat uiteindelijk biodiesel overblijft. Daarnaast ontstaan in het proces verschillende (bij)producten, waaronder glycerine en kaliumsulfaat.

In de beoogde situatie worden nieuwe productielijnen gerealiseerd, zodat de totale productie van biodiesel 600.000 ton per jaar wordt. De biodiesel wordt geproduceerd met een vergelijkbaar proces als in de huidige situatie. Het energieverbruik van het nieuwe proces is wel lager, zodat er per liter geproduceerde biodiesel minder energie wordt gebruikt. Daarnaast wordt een waterzuivering gerealiseerd om het procesafvalwater te zuiveren, zodat het in het productieproces kan worden hergebruikt en minder industriewater ingenomen hoeft te worden. Tot slot wordt het bestaande tankenpark uitgebreid, wordt een nieuw tankenpark gerealiseerd en wordt een west- en een noordkade en jetty aangelegd, zodat meer schepen gelijktijdig kunnen laden en lossen.

### Resultaten alternatieven afweging

Voor het bepalen van het voorkeursalternatief met betrekking tot *stikstofdepositie* zijn verschillende alternatieven onderzocht. Onderscheidend tussen de alternatieven is de brandstof die gebruikt wordt voor de verschillende ketels. Op basis van deze vergelijking is gekozen voor een gefaseerde overgang van de gebruikte brandstof van vetzuren naar aardgas. De stikstofemissie blijft altijd binnen de reeds vergunde emissie van Argent Energy.

Voor het bepalen van de optimale *lozingsroute van de afvalwaterzuivering* is gekeken naar lozen op het oppervlaktewater en lozen op het riool. Er is besloten om het afvalwaterwater zoveel mogelijk te reinigen zodat dit kan worden hergebruikt. Een kleine (zoute) reststroom van de zuivering wordt geloosd op het riool, omdat lozing op het oppervlaktewater niet mogelijk is gebleken. Daarnaast wordt gezuiverd water alleen



geloosd op het oppervlaktewater als dat niet intern kan worden hergebruikt in het geval te veel gerecycled water beschikbaar is.

### Beoordeling milieueffecten als gevolg van project Leaven

Voor het voorkeursalternatief is onderzoek gedaan naar de mogelijke effecten op het milieu. Uit dit onderzoek blijkt dat de effecten niet of weinig groter zijn dan in de reeds vergunde situatie. De effecten van de meest relevante milieuthema's zijn:

- **Geluid.** De representatieve beoogde bedrijfssituatie past niet zonder meer in het geluidverdeelplan Westpoort. Na het treffen van maatregelen is in de nachtsituatie sprake van een toename van 0,5 tot 1,2 dB(A) op de toetsingspunten. Hiervoor is een nadere onderbouwing opgesteld, om de beoogde geluidssituatie inpasbaar te maken met een binnenplanse wijziging;
- **Veiligheid.** Enkele opslagpunten in het nieuwe tankenpark leiden tot een verhoogd risico voor het oppervlaktewater ten opzichte van de huidige situatie. Na het treffen van aanvullende maatregelen en het uitvoeren van een nadere beschouwing, is sprake van een acceptabel risico;
- **Water.** Vanuit de immissietoets blijkt dat er 1 theoretische situatie is waarbij de waterkwaliteit van het oppervlaktewater waar op wordt geloosd meetbaar verandert, namelijk bij gelijktijdige piekconcentratie van koper in het afvalwater en een piek in neerslag. Het ligt niet voor de hand dat de combinatie van deze 2 gebeurtenissen vaak zal voorkomen, aangezien het beide zeldzame gebeurtenissen zijn. Bovendien is dit een effect dat in de huidige, vergunde situatie reeds aan de orde is. Daarom wordt voldaan aan de lozingscriteria van de immissietoets en dat de lozing kan worden toegestaan.

Op basis van de uitgevoerde milieuonderzoeken is geconcludeerd dat er geen grote negatieve gevolgen zijn voor het milieu. Uit het MER komen geen belemmeringen voor het uitbreiden van de biodieselproductie.

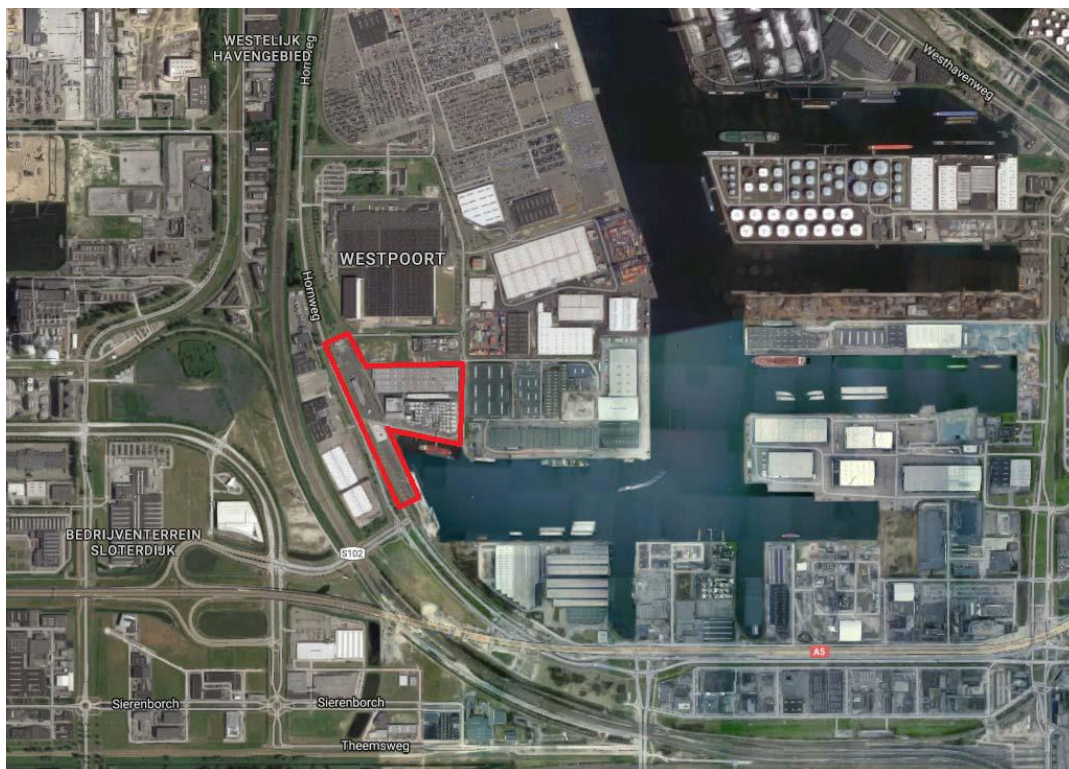
# 1

## AANLEIDING EN DOEL

### 1.1 Aanleiding en voorgenomen activiteit

Argent Energy produceert tweede generatie biodiesel (uit reststromen) in een bestaande inrichting. De bestaande inrichting is gelegen aan de Hornweg 61 in het havengebied Westpoort van Amsterdam. De locatie is weergegeven in onderstaande afbeelding en is kadastraal bekend bij de Gemeente Amsterdam onder nummers: STN02K 4004, 4389, 4390 & 4028. De locatie maakt onderdeel uit van bedrijventerrein Westhaven.

Afbeelding 1.1 Rood omlijnd de locatie van Argent Energy B.V.



De bestaande inrichting bestaat uit een verwerkingshal voor organische reststromen, vetverwerking, een tankenpark en een biodieselfabriek (BDA-I). Daarnaast zijn er ondersteunende voorzieningen aanwezig zoals kantoren, parkeerplaatsen, jetty en laad- en losfaciliteiten.

Argent Energy is voornemens de productiecapaciteit van biodiesel uit te breiden door het realiseren van extra productiecapaciteit tot een totale capaciteit van 600.000 ton per jaar. De belangrijkste activiteiten die onderdeel zijn van voorliggend initiatief zijn opgenomen in onderstaande opsomming. Zie paragraaf 4.1 voor een volledig overzicht:

- uitbreiding bestaande tankenpark en realisatie nieuw tankenpark met een totale aanvullende opslagcapaciteit van maximaal 130.000 m<sup>3</sup>;
- realisatie van een eigen waterzuivering op het terrein met een capaciteit van circa 900 m<sup>3</sup> per dag;
- realisatie extra kades en een steiger (jetty) voor 3 schepen: in totaal kunnen na realisatie (worst case) 4 schepen tegelijkertijd laden/lossen (zeeschip, coaster, coaster, barge). De realisatie van de kades en de steiger wordt door het Havenbedrijf Amsterdam uitgevoerd. De milieueffecten van de nieuwe kade zijn meegenomen in voorliggend MER.

In hoofdstuk 4 worden bovengenoemde initiatieven nader toegelicht. Voor de volledigheid wordt nog opgemerkt dat er tevens een gasontvangststation wordt gerealiseerd. Het station blijft echter in eigendom en beheer van de Gasunie en is daarmee geen onderdeel van de inrichting van Argent Energy en is daarmee ook geen onderdeel van de besluitvorming waar dit MER op ziet. Eventuele cumulatieve effecten die ontstaan als gevolg van de realisatie van het gasontvangststation worden in paragraaf 4.5 benoemd.

Alle bij derden ingezamelde organische reststromen worden omgezet in duurzame biodiesel en nieuwe biograndstoffen. Het initiatief draagt zo bij aan de doelstelling uit het Klimaatakkoord om in Nederland meer duurzame energie te produceren en de uitstoot van broeikasgassen, zoals koolstofdioxide (CO<sub>2</sub>), te beperken. Een nadere toelichting op de beleidsbijdragen is opgenomen in hoofdstuk 2.

## 1.2 Waarom een uitbreiding van de biodieselfabriek?

Een belangrijke reden voor Argent Energy om de productiecapaciteit voor tweede generatie biodiesel te vergroten is de ambitieuze beleidsdoelstellingen van zowel Nederland (Klimaatakkoord) als de Europese Unie (Richtlijn 2018/2001, verder RED II) om het gebruik van duurzame energie te vergroten. Hierdoor stijgt de vraag naar duurzame brandstoffen, zoals tweede generatie biodiesel<sup>1</sup> van gerecyclede organische grondstoffen. Deze toegenomen vraag kan niet worden beantwoord met de productiecapaciteit van de bestaande inrichting.

Argent Energy wil met de uitbreiding van de productiecapaciteit voor biodiesel bijdragen aan deze Europese en Nederlandse doelstellingen. De door Argent Energy geselecteerde biomassa is afkomstig uit 'waste/residuen' zoals deze in de RED II, maar ook in de beleidsvoorkeuren van Nederland en andere EU-lidstaten, zijn gedefinieerd. Na doorrekening op basis van het voorlopig ontwerp van de nieuwe biodieselfabriek, zal de GHG-reductie ten opzichte van fossiele brandstof circa 85,3 % bedragen.

In hoofdstuk 5 zijn verschillende varianten toegelicht voor de reductie van stikstofemissie. Voor de verschillende varianten die mogelijk zijn voor de verwarming op locatie is tevens uitgerekend wat de GHG-reductie is. Een overzicht is opgenomen in onderstaande tabel. Uit de tabel blijkt dat alle mogelijke brandstofscenarios en de inzet van reststoom van AEB voldoen aan de drempelwaarde, die door de Europese Commissie op 65 % is gesteld. De waarde van de AEB reststroom is gebaseerd op de ontvangen actuele GHG-waarde van AEB. De onderliggende aannames van AEB bij dit getal zijn niet bekend.

---

<sup>1</sup> Eerste generatie biodiesel betreft biodiesel gemaakt uit plantaardig materiaal. Tweede generatie biodiesel wordt gemaakt uit afvalstoffen.

Tabel 1.1 Overzicht GHG-reductie bij verwarmingsmethoden

Brandstof	Berekende reductie	Onzekerheidsfactor
aardgas	85,3 %	25 %
mengvetzuren	74,5 %	15 %
gasolie	86,0 %	25 %
AEB Reststoom	72,6 %	50 %

Naast een emissiereductie die de wettelijke verplichting ver overtreft, streeft Argent Energy voor al haar bij- en coproducten uit het productieproces naar de hoogst mogelijke inzet in andere markten. Hiermee brengt Argent Energy reststoffen zoveel mogelijk terug in kringloop en past de opzet van de nieuwe productie-eenheid binnen de beleidswensen van de overheid.

Hiernaast draagt de capaciteitsuitbreiding bij aan een aantal bredere (milieu)doelstellingen:

- het verhogen van de productiecapaciteit in Nederland draagt bij aan de doelstelling om in Nederland meer duurzame energie te produceren en de uitstoot van broeikasgassen, zoals kooldioxide (CO<sub>2</sub>) te beperken en maakt Nederland minder afhankelijk van geïmporteerde olie en/of andere brandstoffen;
- de gemeente Amsterdam heeft zichzelf als goed gesteld om de CO<sub>2</sub>-uitstoot vanuit de industrie, energieopwekking, mobiliteit en verwarming van gebouwen in 2030 met 55 % terug te dringen ten opzichte van 1990. Deze doelstelling is door de gemeente vastgesteld in de 'Routekaart Amsterdam 'Klimaatneutraal'. Daarin is voor de haven onder andere de ambitie opgenomen om te transformeren van fossiele ladingsstromen naar duurzame brandstoffen;
- de provincie Noord-Holland heeft voor zichzelf als doelstelling om zoveel mogelijk klimaatneutraal te worden, onder andere door grondstoffen zoveel mogelijk te hergebruiken. Aangezien het voorgenomen initiatief afvalstoffen gebruikt als grondstoffen, past het goed binnen deze doelstelling;
- de nuttige toepassing van reststromen van derden, zoals plantaardige vetten en oliën zal door dit initiatief aanzienlijk toenemen. Het gebruik van reststromen als grondstoffen betekent een milieuwinst in de keten doordat er minder (nieuwe) grondstoffen nodig zijn, minder afval wordt geproduceerd en daardoor minder energie verloren gaat.

### 1.3 Beperkte MER-procedure

Voor de realisatie van de voorgenomen wijzigingen vraagt Argent Energy een omgevingsvergunning milieu, planologische gebruiksactiviteiten en bouwen aan. De provincie Noord-Holland is het bevoegd gezag voor deze vergunning. Daarnaast wordt tevens een watervergunning voor het lozen van afvalwater gecoördineerd met de omgevingsvergunning aangevraagd. Voor deze watervergunning is Rijkswaterstaat bevoegd gezag.

De uitbreiding van de biodieselpductie betreft een activiteit als benoemd in categorie C18.4 van de Bijlage bij het Besluit milieueffectrapportage: *'de oprichting, wijziging of uitbreiding van een installatie bestemd voor de verbranding of de chemische behandeling van niet-gevaarlijke afvalstoffen'*. Ook categorie D21.6 is (mogelijk) van toepassing: *'De wijziging of uitbreiding van een geïntegreerde chemische installatie, dat wil zeggen een installatie voor de fabricage op industriële schaal van stoffen door chemische omzetting, waarin verscheidene eenheden naast elkaar bestaan en functioneel met elkaar verbonden zijn'*. De vergunde productiecapaciteit neemt als gevolg van de wijziging toe met 400.000 ton per jaar. Omdat sprake is van een 24/7 productie, wordt dagelijks >1.000 ton biodiesel extra geproduceerd. De drempelwaarde (100 ton per dag voor categorie C18.4 en 100.000 ton per jaar voor categorie D21.6) wordt voor beide categorieën overschreden. Vanwege categorie C18.4 is daardoor een m.e.r. nodig en vanwege categorie D21.6 een m.e.r.-beoordeling.

Daarnaast is sprake van een uitbreiding van het tankenpark. Dit betreft een activiteit als benoemd in categorie D25.1 van de Bijlage bij het Besluit milieueffectrapportage: *'de oprichting, wijziging of uitbreiding van een installatie bestemd voor de opslag van aardolie, petrochemische of chemische producten'*. Een m.e.r.-

beoordeling is nodig indien de activiteit betrekking heeft op een opslagcapaciteit van 100.000 ton of meer. De voorgenomen activiteit betreft een uitbreiding met een capaciteit van 130.000 m<sup>3</sup>. In de tanks worden diverse vloeistoffen opgeslagen met verschillende dichtheden. Veiligheidshalve wordt daarom uitgegaan van een opslagcapaciteit groter dan 100.000 ton, waardoor een m.e.r.-beoordeling moet worden opgesteld voor het tankenpark.

Onderdeel van het initiatief is het realiseren van een afvalwaterzuivering op het eigen terrein. Dit betreft een activiteit genoemd in categorie D18.1 van de Bijlage bij het Besluit milieueffectrapportage: *'de oprichting, wijziging of uitbreiding van een installatie voor de verwijdering van afval, anders dan bedoeld onder D18.3, D18.6 of D18.7'*. Een m.e.r.-beoordeling is nodig in gevallen waarin de activiteit betrekking heeft op een installatie met een capaciteit van 50 ton of meer per dag. De te realiseren waterzuivering krijgt een maximale capaciteit van 900 m<sup>3</sup> inkomend afvalwater per dag. De drempelwaarde wordt gehaald, waardoor een m.e.r.-beoordeling moet worden opgesteld.

In het op te stellen MER voor de aanvraag omgevingsvergunning worden alle bovenstaande activiteiten gecombineerd. In tabel 1.2 zijn de relevante categorieën overzichtelijk weergegeven.

Tabel 1.2 Overzicht relevante categorieën Besluit milieueffectrapportage

Activiteit	Categorie	Omschrijving	Drempelwaarde	Besluit
realisatie productielijnen biodiesel	C18.4	de oprichting, wijziging of uitbreiding van een installatie bestemd voor de verbranding of de chemische behandeling van niet-gevaarlijke afvalstoffen	in gevallen waarin de activiteit betrekking heeft op een capaciteit van meer dan 100 ton per dag	de besluiten waarop afdeling 3.4 van de Algemene wet bestuursrecht en een of meer artikelen van afdeling 13.2 van de wet van toepassing zijn
realiseren productielijnen biodiesel	D21.6	de wijziging of uitbreiding van een geïntegreerde chemische installatie, dat wil zeggen een installatie voor de fabricage op industriële schaal van stoffen door chemische omzetting, waarin verscheidene eenheden naast elkaar bestaan en functioneel met elkaar verbonden zijn, bestemd voor de fabricage van organische basischemicaliën	in gevallen waarin de verwerkingscapaciteit van de installatie toeneemt met 100.000 ton per jaar of meer	de besluiten waarop afdeling 3.4 van de Algemene wet bestuursrecht en een of meer artikelen van afdeling 13.2 van de wet van toepassing zijn
realisatie uitbreiding tankenpark	D25.1	de oprichting, wijziging of uitbreiding van een installatie bestemd voor de opslag van aardolie, petrochemische of chemische producten	in gevallen waarin de activiteit betrekking heeft op een opslagcapaciteit van 100.000 ton of meer	de besluiten waarop afdeling 3.4 van de Algemene wet bestuursrecht en een of meer artikelen van afdeling 13.2 van de wet van toepassing zijn
realisatie afvalwaterzuivering	D18.1	de oprichting, wijziging of uitbreiding van een installatie voor de verwijdering van afval, anders dan bedoeld onder D 18.3, D 18.6 of D 18.7	in gevallen waarin de activiteit betrekking heeft op een installatie met een capaciteit van 50 ton per dag of meer	de besluiten waarop afdeling 3.4 van de Algemene wet bestuursrecht en een of meer artikelen van afdeling 13.2 van de wet van toepassing zijn

Activiteit	Categorie	Omschrijving	Drempelwaarde	Besluit
realisatie kades*	D4	de aanleg, wijziging of uitbreiding van een haven voor de binnenscheepvaart	in gevallen waarin de aanleg betrekking heeft op een haven die bevaarbaar is voor schepen met een laadvermogen van 900 ton of meer of de wijziging of uitbreiding betrekking heeft op een oppervlakte van 100 hectare of meer	de vaststelling van het besluit tot aanleg, dan wel, bij het ontbreken daarvan het plan, bedoeld in artikel 3.6, eerste lid, onderdelen a en b, van de Wet ruimtelijke ordening dan wel bij het ontbreken daarvan van het plan, bedoeld in artikel 3.1, eerste lid, van die wet

\* Met het realiseren van de kades is sprake van een activiteit als benoemd in categorie D4 van het Besluit milieueffectrapportage. Deze activiteiten zijn conform kolom C en D alleen m.e.r.-plichtig ingeval sprake is van een Wro-besluit. Aangezien in onderhavig project geen sprake is van een Wro-besluit maar een omgevingsvergunning afwijken bestemmingsplan conform de Wabo, is geen sprake van een m.e.r.-plicht voor de activiteiten uit categorie D4. Deze is slechts volledigheidshalve genoemd.

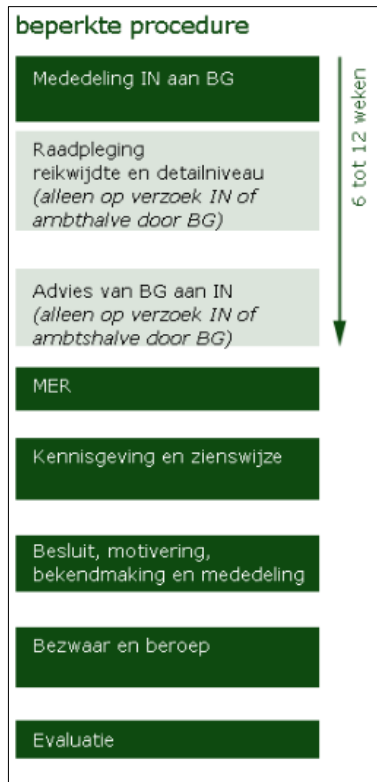
Voor een MER bestaan een uitgebreide en een beperkte m.e.r.-procedure. Een uitgebreide m.e.r.-procedure is van toepassing bij de volgende situaties<sup>1</sup>:

- indien een passende beoordeling op grond van de Wet natuurbescherming moet worden opgesteld. Dit is niet van toepassing bij het voorgenomen initiatief: als doelstelling is geformuleerd dat middels intern salderen de stikstofdepositie binnen de reeds vergunde waarde blijft. In hoofdstuk 5 wordt hier verder op ingegaan, uit de analyse in dat hoofdstuk blijkt dat de ontwikkeling past binnen de vigerende vergunning van Argent Energy. Het opstellen van een passende beoordeling is niet nodig;
- indien gelijktijdig een omgevingsvergunning voor het afwijken van het bestemmingsplan moet worden aangevraagd en voor deze afwijking is tevens een MER of m.e.r. beoordeling benodigd. Dit is niet van toepassing bij het voorgenomen initiatief. Er wordt weliswaar een omgevingsvergunning afwijken bestemmingsplan aangevraagd, maar voor de voorgenomen afwijking hoeft geen m.e.r. te worden doorlopen;
- indien gelijktijdig met de activiteit ook een plan conform de Wro, zoals een bestemmingsplan, wordt opgesteld. Dit is niet van toepassing bij het voorgenomen initiatief.

In dit project is hiervan geen sprake. Daarom wordt de beperkte m.e.r.-procedure doorlopen. Zie afbeelding 1.2 voor een schematisch overzicht van de procedure.

<sup>1</sup> Zie artikel 7.24 Wet milieubeheer.

Afbeelding 1.2 m.e.r.-procedure



Het opstellen van het MER gebeurt in 2 stappen. Eerst wordt een mededeling aan het bevoegd gezag gedaan met betrekking tot het initiatief. Daarna wordt het MER opgesteld.

Op initiatief van Argent Energy is de mededeling aan het bevoegd gezag gedaan in de vorm van een notitie Reikwijdte en Detailniveau (NRD). De NRD beschrijft de reikwijdte en het detailniveau van het op te stellen MER en is daarmee een belangrijke stap in de procedure. Daarnaast beoogt de NRD alle betrokkenen en geïnteresseerde partijen te informeren over de achtergrond en aard van de voorgenomen activiteiten.

De door Argent Energy op 4 augustus 2020 ingediende definitieve NRD markeert de start van de m.e.r.-procedure. Op basis van de NRD en het advies van het bevoegd gezag op de NRD is deze MER opgesteld. Hierbij worden alle verdere procedurestappen uit afbeelding 1.2 doorlopen. Dit MER wordt ingediend als onderdeel van de omgevingsvergunningaanvraag.

Bij de beperkte m.e.r.-procedure kan de initiatiefnemer een verzoek tot raadpleging of advies over de NRD indienen bij het bevoegd gezag. Argent Energy heeft voor beiden geen verzoek ingediend. Het bevoegd gezag heeft voor de beoordeling van de NRD een vrijwillig advies aangevraagd bij de commissie m.e.r. Op 9 november 2020 heeft de commissie m.e.r. het advies op de NRD gepubliceerd. Op basis van het advies van de commissie m.e.r. zijn diverse onderdelen toegevoegd aan voorliggend MER. Dit advies is door het bevoegd gezag integraal overgenomen in het besluit op de NRD. In bijlage I van het MER is in tabelvorm de reactie van de Omgevingsdienst Noordzeekanaalgebied opgenomen en is opgenomen waar dit verwerkt is in het MER. In bijlage II van het MER is in tabelvorm opgenomen wat de adviezen van de commissie zijn en waar dit verwerkt is in het MER.

## 1.4 Alternatieven

Alternatieven zijn de verschillende manieren waarop het mogelijk is om het initiatief te realiseren. Voor dit MER zijn in de NRD de te onderzoeken alternatieven omschreven. In het advies van de provincie Noord-Holland is daaraan toegevoegd dat aandacht moet worden besteed aan het eventuele toepassen van andere

brandstoffen. Argent Energy heeft dit in het verleden reeds onderzocht, hier wordt in paragraaf 5.3.1 verder op ingegaan.

De locatie van het initiatief staat al vast. De nieuwe productielijnen worden gerealiseerd op locatie van de bestaande fabriekshal van Argent Energy. Voor het tankenpark en realisatie van de nieuwe jetty en kades moet een extra deel van de Hornhaven worden ingepolderd, er is op het terrein zelf te weinig ruimte. Daarom worden in het MER geen andere locaties onderzocht alsook geen alternatieve inrichting van het terrein. Ook de locatie en indeling van het tankenpark staan vast, omdat middels deze inrichting optimaal wordt aangesloten bij de processen in de inrichting.

Argent Energy produceert momenteel al biodiesel op basis van de Best Beschikbare Technieken (BBT). Ook de nieuwe productie zal voldoen aan BBT en is qua productieproces vrijwel gelijk aan de bestaande fabriek. Er worden geen alternatieve productie technieken onderzocht;

Conform de NRD worden de volgende alternatieven onderzocht.

- voor de eventuele stikstofdepositie is mogelijk nog een optimalisatie mogelijk. Deze optimalisatie moet ertoe leiden dat de stikstofdepositie binnen de vergunde hoeveelheid<sup>1</sup> blijft, zie paragraaf 5.6. Voor deze optimalisatie worden in het MER verschillende BBT-opties onderzocht, waarna een keuze wordt gemaakt;
- in het MER wordt onderzoek gedaan naar de uitvoering van de waterzuivering, om een optimale waterhuishouding te bewerkstelligen. Het is nog niet duidelijk of de waterzuivering loost op het riool of op het oppervlaktewater, dit wordt in het MER nader onderzocht. Op basis van dit onderzoek wordt in het MER gekeken wat de voorkeursvariant is, dit komt terug in paragraaf 5.4.

In dit MER wordt daarom direct het voorkeursalternatief van de nieuwe productielijnen in beeld gebracht. Hierbij worden de verschillen tussen het huidige en het nieuwe proces toegelicht. Voor de keuze van de BBT voor stikstofdepositie wordt nader onderzoek gedaan en bepaald gaat worden wat de beste lozingslocatie van de waterzuivering is.

---

<sup>1</sup> Hier wordt gerefereerd aan de vergunning in het kader van de Wet natuurbescherming die als referentiesituatie geldt. De depositie van de beoogde (voorgenomen) situatie zal niet hoger zijn dan in de referentiesituatie.



## 1.5 Overige benodigde vergunningen

Ten behoeve van de uitbreiding van de productiecapaciteit voor biodiesel zijn, naast de omgevingsvergunning milieu, diverse andere vergunningen nodig. Deze zijn opgenomen in onderstaande opsomming. Meldingen en uitvoer-gerelateerde vergunningen en toestemmingen zijn niet opgenomen.

- **Omgevingsvergunning afwijken bestemmingsplan.** Nodig voor de bouwhoogte van het tankenpark (binnenplanse afwijking), het toevoegen van extra ruimte in het geluidverdeelplan (binnenplanse afwijking) en het wijzigen van de functie 'Water' in 'Bedrijf-1' (buitenplanse afwijking). Voor de buitenplanse afwijking is een Ruimtelijke Onderbouwing opgesteld, welke als bijlage bij de aanvraag omgevingsvergunning wordt opgenomen;
- **Omgevingsvergunning bouwen.** Nodig voor het plaatsen van diverse bouwwerken, waaronder de verhoging van de bestaande productiehal, de realisatie van de productielijnen en de nieuwe kades en het tankenpark;
- **Watervergunning lozen.** Nodig voor het lozen vanuit het terrein en de waterzuivering op het oppervlaktewater. Deze wordt gelijktijdig aangevraagd met deze omgevingsvergunning milieu;
- **Vergunning Wet natuurbescherming.** Nodig voor de stikstofdepositie, middels intern salderen wordt geborgd dat de depositie niet hoger wordt dan conform de bestaande vergunning is toegestaan. Op grond van recente jurisprudentie staat de vergunningplicht bij intern salderen ter discussie, zodat mogelijk deze vergunning niet nodig is.

De omgevingsvergunning afwijken bestemmingsplan en de watervergunning zijn gezamenlijk met de omgevingsvergunning milieu aangevraagd. De vergunning Wnb is in maart 2021 aangevraagd. De omgevingsvergunning bouwen wordt in Q3 of Q4 2021 aangevraagd.

## 1.6 Leeswijzer

In hoofdstuk 2 van dit MER is het beleidskader voor het initiatief opgenomen. In hoofdstuk 3 wordt de referentiesituatie beschreven, gebaseerd op de huidige situatie. Met deze situatie wordt het nulalternatief vastgelegd. Hoofdstuk 4 beschrijft in meer detail het de voorgenomen activiteit en geeft een beschrijving van de uitgevoerde optimalisaties. De relevante alternatieven worden onderzocht in hoofdstuk 5. Vervolgens worden in hoofdstuk 6 de effecten van het initiatief op het milieu onderzocht. In hoofdstuk 7 volgt dan de overall beoordeling, waarna in hoofdstuk 8 de leemtes in kennis, monitoring en voorstel voor evaluatie zijn beschreven.

# 2

## BELEIDSKADER

### 2.1 Vigerende wet- en regelgeving

In tabel 2.1 is de meest relevante wet- en regelgeving opgenomen voor het voorgenomen initiatief. Wet- en regelgeving die voor specifieke milieuthema's relevant is, is bij het betreffende thema opgenomen.

Tabel 2.1 Wet- en regelgeving

Naam	Datum inwerkingtreding	Beschrijving
Richtlijn industriële emissies	24 november 2010	<p>Alle lidstaten van de EU worden door de Richtlijn industriële emissies (RIE) verplicht om activiteiten van grote milieubelastende bedrijven middels een vergunning te reguleren. Volgens de richtlijn moet bij vergunningverlening worden getoetst of de BBT worden toegepast.</p> <p>De toetsing aan BBT is opgenomen in paragraaf 4.3.</p>
Wet milieubeheer	1 maart 1993	<p>De Wet milieubeheer (Wm) regelt een groot aantal verschillende aspecten met betrekking tot het milieu en heeft als doel het milieu te beschermen. In de Wm is in grote lijnen vastgelegd welke wettelijke instrumenten er zijn om het milieu te beschermen en welke uitgangspunten daarvoor gelden. De specifieke regels worden in meer detail uitgewerkt in verschillende ministeriële regelingen en Algemene Maatregelen van Bestuur.</p> <p>In paragraaf 7.9 van de Wet milieubeheer (Wm) is de verplichting tot het opstellen van een MER vastgelegd en zijn de hiervoor geldende procedurele regels benoemd. Een opsomming van alle onderdelen die het MER moet bevatten is te vinden in artikel 7.23 van de Wm. De details zijn verder uitgewerkt in het Besluit m.e.r., zoals hieronder is beschreven.</p>
Besluit milieueffectrapportage	1 september 1994	<p>Het Besluit m.e.r. is een AMvB en is essentieel om te kunnen bepalen of bij de voorbereiding van een plan of een besluit een m.e.r.- (beoordelings)procedure moet worden doorlopen.</p> <p>De toets aan het Besluit m.e.r. is opgenomen in paragraaf 1.3 van dit MER.</p>
Wet natuurbescherming	1 januari 2017	<p>De Wet natuurbescherming bevat alle regels rondom de bescherming van natuurgebieden en soorten. In de Wet heeft het rijk alle verplichtingen uit de Europese Vogelrichtlijn en Habitatrichtlijn verwerkt. Voorliggend initiatief heeft mogelijk effect op beschermde natuurgebieden of beschermde soorten, waardoor de Wnb voor dit initiatief relevant is.</p> <p>De toets aan de Wet natuurbescherming is opgenomen in paragraaf 6.5 en 6.6 van dit MER.</p>
Wet ruimtelijke ordening	1 juli 2008	<p>De Wet ruimtelijke ordening (Wro) regelt hoe ruimtelijke plannen tot stand komen en welke bestuurslaag voor deze plannen verantwoordelijk is. Daarnaast regelt de Wro de verhoudingen in het ruimtelijk domein tussen de verschillende overheden en bestuursorganen in Nederland.</p>

Naam	Datum inwerkingtreding	Beschrijving
		Vorgenomen initiatief is getoetst aan het gemeentelijk bestemmingsplan, op basis waarvan is geconcludeerd dat niet alle wijzigingen passen binnen het vigerende bestemmingsplan. Hiervoor wordt een omgevingsvergunning afwijken bestemmingsplan aangevraagd, zie paragraaf 1.7.
Wet algemene bepalingen omgevingsrecht	1 oktober 2010	De Wet algemene bepalingen omgevingsrecht (Wabo) regelt de omgevingsvergunning. De omgevingsvergunning is 1 geïntegreerde vergunning voor bouwen, wonen, monumenten, ruimte, natuur en milieu.  Voorliggend initiatief is vergunningplichtige conform artikel 2.1 lid 1 sub a, c en e Wabo. Daarom wordt een omgevingsvergunning voor diverse activiteiten aangevraagd, zie paragraaf 1.7.
Waterwet	22 december 2009	De Waterwet regelt in hoofdzaak het beheer van watersystemen, waaronder waterkeringen, oppervlaktewater- en grondwaterlichamen. De wet is gericht op het voorkomen dan wel beperken van overstromingen, wateroverlast en waterschaarste, de bescherming en verbetering van kwaliteit van watersystemen en de vervulling van maatschappelijke functies door watersystemen.  Onderdeel van het voorgenomen initiatief is de realisatie van een waterzuivering. Een deel van het water wordt hergebruikt in het productieproces, het overschot wordt rechtstreeks geloosd op het oppervlaktewater. Hiervoor moet een lozingsvergunning worden aangevraagd, daarom is de Waterwet relevant voor voorgenomen initiatief. Daarnaast neemt het verhard oppervlak toe, waardoor meer hemelwater oppervlakkig afstroomt.
Besluit risico's zware ongevallen	8 juli 2015	In de revisievergunning is reeds geconcludeerd dat de inrichting gezien de aard en omvang van de aanwezige gevaarlijke stoffen valt onder de reikwijdte van het Besluit risico's zware ongevallen 2015 (Brzo 2015). De aangevraagde activiteiten betreffen een uitbreiding van activiteiten (en opslagen), waarmee Brzo 2015 nog steeds van toepassing is. Er blijft overigens sprake van een lage drempel inrichting, omdat de drempelwaarden voor hoog risico inrichtingen niet wordt overschreden.
Besluit externe veiligheid inrichtingen	27 oktober 2004	Sinds 2004 is het Besluit externe veiligheid inrichtingen (Bevi) van kracht. Het doel van dit besluit is mensen in de buurt van een bedrijf met gevaarlijke stoffen te beschermen. Bij een omgevingsvergunning milieu of een ruimtelijk besluit rond zo'n bedrijf moet het bevoegd gezag rekening houden met veiligheidsafstanden. Dit zijn veiligheidsafstanden voor de bescherming van individuen (plaatsgebonden risico) en groepen personen (groepsrisico).
Activiteitenbesluit milieubeheer	1 januari 2008	Hoofdstuk 6 gaat verder in op de verschillende milieucomponenten. De betreffende regelgeving is voor een groot deel opgenomen in het Activiteitenbesluit milieubeheer (Abm) en de Activiteitenregeling milieubeheer (Arm). Specifieke regelgeving zal in de betreffende paragrafen verder worden toegelicht: <ul style="list-style-type: none"> <li>- 6.2 geluid</li> <li>- 6.3 geur</li> <li>- 6.4 emissies naar de lucht, getoetst aan de grenswaarden van de Wet luchtkwaliteit</li> <li>- 6.7 externe veiligheid</li> <li>- 6.9 bodem en ondergrond</li> <li>- 6.10 emissies naar het water</li> </ul>
Kaderrichtlijn afvalstoffen en LAP3	19 november 2008	De kaders uit de Europese Kaderrichtlijn Afvalstoffen (2008/98/EG) zijn in het Nederlandse afvalstoffenbeleid vertaald in het Landelijk Afvalbeheerplan 3 (LAP3). LAP3 is sinds 28 december 2017 officieel van kracht en bevat de doelstelling van het afvalbeleid in Nederland en het beleid voor afvalpreventie en afvalbeheer. In paragraaf 6.8 vindt toetsing van de aangevraagde veranderingen aan het LAP3 plaats

## 2.2 Vigerend beleid

In tabel 2.2 zijn de relevante beleidskaders voor het voorgenomen initiatief opgenomen.

Tabel 2.2 Relevante beleidskaders

Naam	Datum	Beschrijving
Europees beleid		
mededeling (COM(2013) 17 final): Schone energie voor het vervoer: een Europese strategie voor alternatieve brandstoffen	24 januari 2013	De EU heeft middels deze mededeling besloten dat biobrandstoffen een belangrijk type alternatieve brandstof zijn op de doelstelling voor hernieuwbare energie in het voervoer te bereiken. De productie van biodiesel kan hier een bijdrage aan leveren en is hiermee in lijn met deze mededeling.
Richtlijn 2018/2001 ter bevordering van het gebruik van energie uit hernieuwbare bronnen	11 december 2018	In deze richtlijn is vastgelegd dat een beperking van het Europese energieverbruik en veelvuldiger gebruik van energie uit hernieuwbare bronnen, samen met energiebesparing en grotere energie-efficiëntie, belangrijke maatregelen zijn om de broeikasgasemissies te doen dalen. Onderdeel van deze richtlijn is onder andere de eis dat steeds meer biobrandstoffen moeten worden gebruikt. Met de toename van productie van biodiesel kan hieraan worden voldaan, het voorgenomen initiatief is hiermee in lijn met de Europese richtlijn.
Nationaal beleid		
Energieakkoord voor duurzame groei	6 september 2013	Dit akkoord bevat afspraken over onder andere de toename van duurzame energie. Onder 'overige vormen van duurzame energieopwekking' wordt onder andere het produceren van biobrandstoffen ten behoeve van transport genoemd. Daarnaast is opgenomen dat de optimale toepassing van duurzame biobrandstoffen kan bijdragen aan de langetermijnperspectieven. Hiermee is de toename van productie van biodiesel in lijn met het Energieakkoord.
Klimaatakkoord	28 juni 2019	Het doel van het nationale klimaatakkoord is het terugdringen van de uitstoot van broeikasgassen in Nederland met 49 % ten opzichte van 1990. In het akkoord is opgenomen dat het meer inzetten van biobrandstoffen een manier is om transport schoner te maken. Biobrandstoffen mogen niet worden geproduceerd uit palm- en sojaolie in Nederland. Het voorgenomen initiatief van Argent Energy sluit goed aan op het nationaal Klimaatakkoord.
Nederland circulair in 2050	september 2016	In deze publicatie staat onder andere dat Nederland streeft naar steeds verstandiger omgaan met grondstoffen. Argent Energy produceert biodiesel en gebruikt hiervoor afval als grondstof. Hiermee draagt Argent Energy bij aan de toename van circulair materiaalgebruik, waarmee de voorgenomen ontwikkeling in lijn is met de doelstelling van Nederland om in 2050 circulair te zijn.
Provinciaal beleid		
Ontwikkelperspectief circulaire economie Noord-Holland	mei 2017	Middels dit perspectief wil de provincie de transitie naar een zoveel mogelijk circulaire economie versnellen. De Provincie sluit aan bij het Rijksdoel om het gebruik van primaire grondstoffen in 2030 te halveren en in 2050 volledig circulair te zijn. Doordat Argent Energy biobrandstof maakt uit restproducten, is de voorgenomen ontwikkeling in lijn met het ontwikkelperspectief.
Verkenning Duurzame Mobiliteit Noord-Holland	februari 2020	Het verduurzamen van de transportsector is nodig om de beleidsdoelstellingen wat betreft energieneutraal en circulair te halen. Een belangrijke maatregel hiervoor is om minder afhankelijk te zijn van fossiele brandstoffen en het gebruik hiervan uiteindelijk te beëindigen. Bij de vergroening van de mobiliteitssector is het toepassen van biobrandstoffen een van de noodzakelijke maatregelen. Met het produceren van biodiesel draagt Argent Energy hier aan bij, waarmee de voorgenomen ontwikkeling in lijn is met de Verkenning Duurzame Mobiliteit.

Naam	Datum	Beschrijving
Gemeentelijk beleid		
Bijzondere subsidieverordening Duurzaamheid- en Innovatiefonds Haven Amsterdam	30 januari 2018	De Haven Amsterdam zet zich in om de toekomstige ontwikkeling van het havengebied op een duurzame manier te realiseren. 'Duurzaam' houdt in dat er zuinig en verantwoord met de beschikbare ruimte omgegaan wordt, en dat de kwaliteit van water, bodem en lucht niet onnodig wordt aangetast. Het gebruik van de bestaande ruimte moet geïntensiveerd worden. Het voorgenomen initiatief wordt zoveel mogelijk binnen de grenzen van de bestaande inrichting gerealiseerd. De beperkte landaanwinning die nodig is, leidt tot een efficiëntere aan- en afvoer van grondstoffen. Hiermee is het voorgenomen initiatief in lijn met de doelstelling van de Haven Amsterdam.
Routekaart Amsterdam Klimaatneutraal 2050	3 maart 2020	In de Routekaart Amsterdam Klimaatneutraal zijn ambities opgenomen waarmee de gemeente Amsterdam een bijdrage wil leveren aan het stoppen van klimaatverandering. In de Routekaart zijn ambities opgenomen voor de lange termijn visie op de Amsterdamse energietransitie en acties voor de korte termijn. Een van de acties van de gemeente is het terugdringen van het gebruik van fossiele brandstoffen en het gebruik van biodiesel te vergroten. Een alternatief hiervoor is het gebruik van biodiesel, waardoor de vraag naar biodiesel toeneemt. Met het uitbreiden van de productiecapaciteit speelt Argent Energy in op de toenemende vraag.  Specifiek voor de Haven heeft Amsterdam de ambitie om koploper te worden in duurzame energie, warmte en alternatieve brandstoffen voor scheep- en luchtvaart. De productie van biodiesel draagt bij aan het produceren van alternatieve brandstoffen.
Gebiedsvisie externe veiligheid Westpoort	14 juli 2009	In de gebiedsvisie is het externe veiligheidsbeleid voor Westpoort opgenomen. Het doel van de gebiedsvisie is zorgen dat Westpoort een veilig gebied is waar plaats is voor activiteiten met gevaarlijke stoffen. De gebiedsvisie maakt onderscheid tussen 3 zones, waarvan Argent Energy in zone II ligt. Deze zone biedt ruimte voor de arbeidsintensieve industrie, sluit risicobedrijven niet uit en wordt specifiek voorbereid op de daar mogelijke ramp- en ongevalsscenario's.  De realisatie van het voorgenomen initiatief leidt niet tot knelpunten wat betreft de gebiedsvisie. In paragraaf 6.7 wordt verder ingegaan op het thema externe veiligheid.
Visie 2030, Port of Amsterdam	juni 2015	Het Havenbedrijf Amsterdam is zelf ook bezig met het verduurzamen van de haven, blijkt uit de Visie 2030 van de Port of Amsterdam. Richting 2030 wil het Havenbedrijf Amsterdam inzetten op 6 kernthema's, waaronder Energy. Het gebruik en de productie van fossiele brandstoffen moet afnemen, het Havenbedrijf wil inzetten op alternatieve energie, bijvoorbeeld door het produceren van biobrandstof te faciliteren. Een ander belangrijk thema is 'Agribulk, Minerals en Recycling'. In 2030 wil het Havenbedrijf kringlopen sluiten en steeds meer circulair worden. Dit is in lijn met de visie van Argent Energy, dat biodiesel maakt vanuit afvalstoffen van anderen.

## 2.3 Beleid Argent Energy

### 2.3.1 Beleidsdoelstellingen Argent Energy

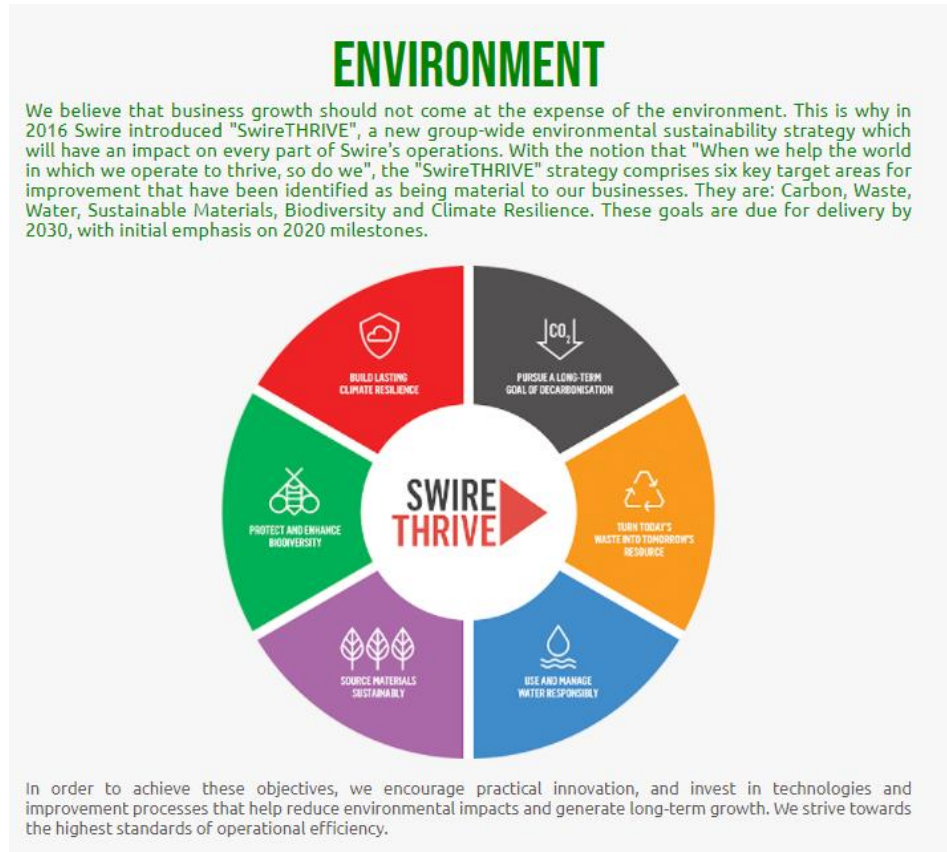
Swire, het moederbedrijf van Argent Energy, heeft beleidsdoelstellingen vastgesteld om bij te dragen aan een duurzame ontwikkeling van de organisatie. Swire streeft een duurzame ontwikkeling na, waarbij de behoeften van vandaag worden vervuld zonder toekomstige generaties daarmee te benadelen. Het doel van Swire is om waarde voor te lange termijn te ontwikkelen. Dit wordt geconcretiseerd in de ambities om:

- de CO<sub>2</sub>-footprint te minimaliseren;
- afvalstoffen om te zetten in bruikbare producten;

- duurzaam gebruik te maken van water.

De belangrijkste ambities van Swire om het milieu te beschermen zijn samengevoegd in SwireTHRIVE. Een overzicht hiervan is opgenomen op afbeelding 2.1.

Afbeelding 2.1 SwireTHRIVE



Naast SwireTHRIVE heeft Swire beleidsdoelstellingen om zo efficiënt mogelijk met energie om te gaan. Duurzaam energiegebruik is een uitgangspunt bij nieuwe ontwikkelingen en Swire is actief bezig met het ontwikkelen van technologie, processen en systemen die hieraan kunnen bijdragen. Bovendien traint Swire de werknemers om actief bezig te zijn met het minimaliseren van energieverbruik.

### 2.3.2 Toekomstige ontwikkelingen duurzaamheid

Voor de voorgenomen ontwikkeling is het nodig om het gebruik van aardgas te vergroten. Hiervoor zijn meerdere redenen. Ten eerste leidt het gebruik van aardgas als brandstof, in plaats van vetzuren, tot een afname van stikstofdepositie. Hier wordt in paragraaf 5.3 verder op ingegaan.

Een tweede reden om het aardgasverbruik te vergroten, is dat er geen andere reële energiebronnen zijn die kunnen voldoen aan de nieuwe energiebehoefte van Argent Energy. In paragraaf 5.3.1 wordt nader ingegaan op alternatieve energiebronnen die zijn onderzocht, maar die ontoereikend zijn gebleken.

Op dit moment houdt Argent Energy er rekening mee dat de transitie naar aardgas tijdelijk is. Argent Energy is voornemens om vanaf 2028 stapsgewijs over te gaan op het stoken van installaties op waterstof indien dit in de toekomst in voldoende mate en economisch verantwoord beschikbaar is. Dit zorgt voor een significante afname van de CO<sub>2</sub>-uitstoot en is daarmee een positieve trend voor het milieu. Op deze manier draagt Argent Energy bij aan de milieudoelstellingen van moederbedrijf Swire. Bovendien wordt daarmee

voldaan aan de ambitie van de gemeente Amsterdam om in de toekomst klimaatneutraal te zijn. De voorgenomen ontwikkeling van Argent Energy heeft veel raakvlakken met de ambitie van de gemeente Amsterdam. Het gebruik van waterstof leidt tot ketelbrandstof zonder CO<sub>2</sub>-uitstoot en draagt bij aan het doel van Argent Energy om op de locatie zoveel mogelijk duurzame brandstof te produceren.

Omdat het bereiken van de energiebehoefte middels waterstof op korte termijn niet mogelijk is, wordt voor nu aardgas gebruikt. Er is op het moment van schrijven niet voldoende waterstof beschikbaar om direct gebruikt te worden in het productieproces. De Nederlandse infrastructuur voor het gebruik van waterstof is op dit moment ontoereikend. Voor de toekomstige overgang van aardgas naar waterstof zijn binnen de inrichting van Argent Energy geen grote ingrepen nodig. De investeringen die nodig zijn voor het voorgenomen initiatief leiden niet tot een situatie waarbij het gebruik van aardgas voor langere tijd noodzakelijk is. Het is goed mogelijk om over te gaan op waterstof als voornaamste energiebron, op het moment dat de beschikbaarheid van waterstof vergroot.

## 2.4 Conclusie

Het voorgenomen initiatief en de (milieu)effecten van het initiatief worden getoetst aan Europese, nationale en regionale wet- en regelgeving. Deze toetsing vindt plaats in dit MER en zal door het bevoegd gezag worden bekrachtigd in de te verlenen vergunningen.

Uit de analyse van de beleidsstukken is gebleken dat dit initiatief naadloos aansluit op de (lange) termijn doelen van Europa en de Nederlandse overheid om fossiele brandstoffen te vervangen door biobrandstoffen. Doordat Argent Energy middels het gebruik van primair afvalstoffen tweede generatie biobrandstoffen produceert, sluit het voorgenomen initiatief tevens aan op de circulaire beleidsdoelstellingen van de Nederlandse overheden. Specifiek voor Amsterdam geldt dat de productie van biodiesel het gebruik van fossiele brandstoffen kan laten afnemen, wat leidt tot een reductie van de CO<sub>2</sub>-uitstoot. Dit past tevens in de visie van het Havenbedrijf Amsterdam voor 2030.

De moedermaatschappij van Argent Energy (Swire Group) heeft een duidelijke visie op ondernemen, waarbij duurzaamheid een belangrijke rol speelt. Bij ieder nieuw initiatief wordt beoordeeld in welke mate het initiatief bijdraagt aan het verlagen van de milieu impact en het verhogen van de duurzaamheid. Dit is verwoord in de milieubeleid van Swire. Het verhogen van de productie van biobrandstoffen middels het gebruiken van afvalstoffen sluit aan op de doelstellingen ten aanzien van het verlagen van de CO<sub>2</sub> uitstoot in de keten en circulariteit van materialen. Door de toepassing van de gekozen techniek ontstaat daarnaast een minimale stroom die als brandstof kan worden ingezet. Door de realisatie van een eigen waterzuivering wordt de kwantitatieve en kwalitatieve belasting van het oppervlaktewater geminimaliseerd.

# 3

## REFERENTIESITUATIE

De referentiesituatie voor het voorgenomen initiatief bestaat uit de huidige situatie van Argent Energy, inclusief alle relevante autonome ontwikkelingen. Argent Energy beschikt over een vergunning voor de productie van 200.000 ton biodiesel per jaar. De huidige installatie kan met nadere procesoptimalisaties en finetuning of andere vergunde feedstock daadwerkelijk 200.000 ton biodiesel per jaar produceren. Dit is mogelijk binnen het bestaande gebouw en leidt daarom niet tot toename van milieueffecten. Er zijn verder geen relevante autonome ontwikkelingen voor Argent Energy of in de omgeving van de inrichting. Daarom is de referentiesituatie de huidige vergunde situatie als beschreven in de revisievergunning van Argent Energy (zaaknummer 9091845, 11 november 2020). De bestaande vergunde situatie bevat een vetverwerkingsinstallatie (gebouw C: C-Rotie), en een installatie voor de verwerking van organische reststromen (swill verwerking gebouw C: C-Rotie), een biodieselfabriek (gebouw D: D-BDA) en een tankenpark (J-TSA) en jetty.

Op het terrein is ook een aantal weegbruggen aanwezig en vindt parkeren van voertuigen plaats. Ook is er een kantoorpand aanwezig (gebouw F). Onderstaand is de inrichting van Argent Energy, met de benoemde gebouwen weergegeven.

Afbeelding 3.1 Inrichting Argent Energy in de huidige situatie



De specifieke activiteiten die plaatsvinden op het terrein zijn hieronder per gebouw beknopt weergegeven.



### 3.1 Gebouw C inname en verwerking van afvalstromen

Binnen dit gebouw worden afvalstromen ingenomen en verwerkt en vervolgens afgezet naar de biodieselfabriek of derden. Onderscheid wordt gemaakt in een beschrijving van de (productie)processen, verwerking van afvalwater en ondersteunende activiteiten.

#### Processen

De afvalstromen worden per as aangevoerd. Na administratieve afhandelingen, zoals het wegen bij de poort, worden de afvalstromen in de hal gelost, waarna de volgende processen plaatsvinden:

- **vetverwerking;** gebeurt met behulp van een vetverwerkingsinstallatie (vetverwarmingsinstallaties) met een maximale capaciteit van 250.000 ton/jaar. Hierin worden dierlijke en plantaardige vetten en oliën (onder andere frituurvetten, en andere plantaardige en dierlijke oliën en vetten) gesmolten/verwarmd tot een temperatuur van circa 80-90 graden Celsius. Middels dit 'verwarmingsproces' is een homogene vetstroom te verkrijgen, zonder water en verontreinigingen (organische resten van frituren en bakken/braden). Deze vetstroom wordt opgeslagen in het tankenpark en is geschikt voor verder gebruik in een biodieselfabriek of voor gebruik door derden in bijvoorbeeld een vergistingsinstallatie. Zowel het vuil als het water worden toegevoegd aan het proces van verwerking van organische reststromen;
- **verwerking organische reststromen;** van binnenkomende oliën, vetten en organische reststromen wordt een vloeibare organische fractie gemaakt. De capaciteit van deze verwerkingsstap bedraagt maximaal 250.000 ton/jaar. De input bestaat uit organische restproducten afkomstig van bijvoorbeeld supermarkten, restaurants en levensmiddelenfabrikanten en bestaat uit (over datum of off-spec) producten zoals meel, groenten en sapresten. De vloeibare organische fractie wordt uiteindelijk afgevoerd per pijpleiding naar buurbedrijf Orgaworld of per as naar derden en daar bijvoorbeeld verwerkt in een natte vergistingsinstallatie;
- **reiniging emballage;** de emballage voor de vetverwerking en verwerking van organische reststromen wordt gereinigd middels wasinstallaties en vervolgens schoon opgeslagen en weer extern ingezet voor de inzameling van vetten en organische restproducten.

#### Afvalwater en watergebruik

Bij de verwerkingsprocessen wordt water gebruikt voor onder andere schoonmaakactiviteiten. Het afvalwater dat vrijkomt wordt opgevangen en verwerkt op de volgende wijze:

- afvalwater wordt gebufferd in een opslagtank in hal C. Ook afvalwater afkomstig van vloeren wordt via roosters en diverse pompputten in de opslagtank gepompt. Vanuit de opslagtank wordt het afvalwater per as afgevoerd voor externe verwerking in een waterzuiveringsinstallatie;
- het schone hemelwater dat afkomstig is van het dak van gebouw C wordt opgevangen in een bassin van circa 900 m<sup>3</sup> welke is gelegen onder gebouw C. Dit hemelwater wordt binnen de inrichting nuttig toegepast zoals voor de reiniging van emballage.

De hoeveelheid hemelwater die nuttig wordt toegepast is echter niet voldoende om in de waterbehoefte van het proces te voorzien. Vandaar dat ook water van industriewaterkwaliteit wordt ingenomen, alsmede RO-water afkomstig van de waterbehandeling in gebouw D. Voor industriewater is een vaste leiding aanwezig die is aangesloten op het industriewaternetwerk van Waternet. Het betreft water dat niet van drinkwaterkwaliteit is, maar zeer goed toepasbaar is voor diverse processen van Argent Energy. RO-water wordt eveneens middels vast leidingwerk vanaf gebouw D naar gebouw C geleverd. Het hemelwaterbassin is daarnaast uitgerust met een noodoverloop naar het HWA riool dat op het oppervlaktewater loost. In geval dat er bij extreme neerslag veel meer hemelwater valt, dan er gebufferd kan worden, verplaatst het overschot via een noodoverloop naar het HWA-riool.

#### Ondersteunende activiteiten

Om de bovenstaande productieprocessen goed te kunnen laten functioneren zijn ondersteunende activiteiten noodzakelijk. De belangrijkste zijn hieronder beschreven:

- in een aparte ruimte in gebouw C vindt de opslag van hulpstoffen plaats die gebruikt worden in het productieproces. Ook bevindt zich in het gebouw een opslagtank voor een reinigingsmiddel op basis van natronloog met vulstation);
- oplaadpunten voor elektrische heftrucks;

- ruimten voor personele voorzieningen zoals controlekamer en een kleedruimte;
- milieustraat met diverse containers voor gescheiden tijdelijke opslag van het verpakkingsafval in containers bestaande uit onder andere glas, metalen, plastic, papier en hout, lege frituurpannen, etc. in afwachting van externe afvoer en verwerking. Tevens is in gebouw C een perscontainer aanwezig voor de tijdelijke opslag van lege bigbags van kaliumhydroxide afkomstig van gebouw D;
- kantoor waarin een drietal operators werkzaam zijn.

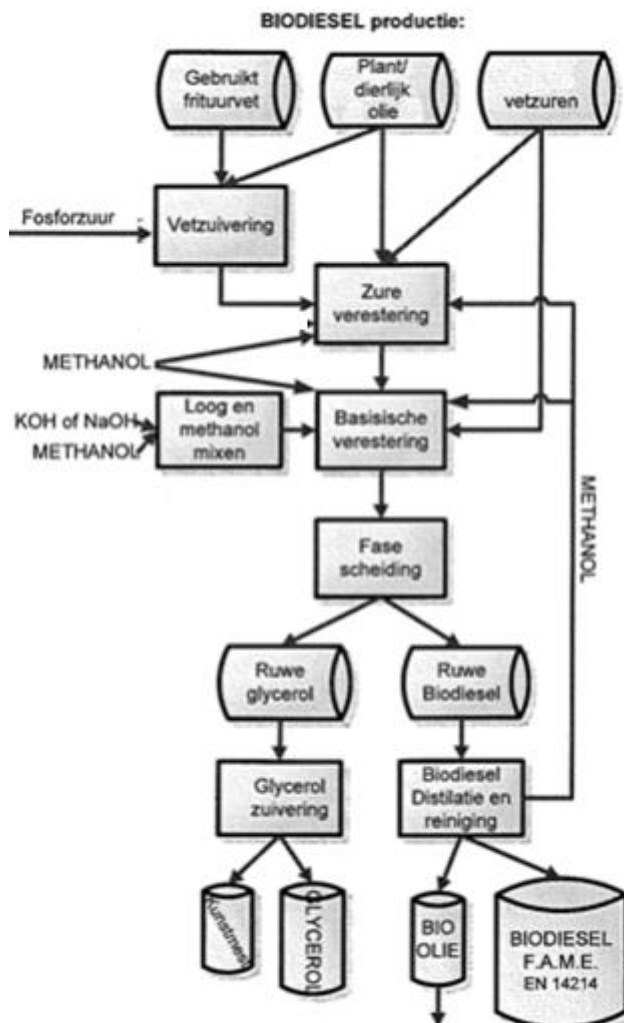
### 3.2 Gebouw D, productie van biodiesel

In dit gebouw vindt de productie van biodiesel plaats met een capaciteit van maximaal 200.000 ton output per jaar. Naast dit productieproces zijn er ondersteunende diensten aanwezig. Het productieproces en deze diensten worden hieronder beschreven.

#### Biodieselproductie

In het biodieselproductieproces worden vetten omgezet in biodiesel. Schematisch ziet het proces er uit zoals weergegeven in afbeelding 3.2.

Afbeelding 3.2 Schematische weergave biodieselproductie (bron: aanvraag vigerende milieuvergunning van 11 november 2020)



Onderstaand wordt het biodieselproductieproces BDA-I stapsgewijs beschreven:

- indien nodig kunnen voorafgaand aan het biodieselproces de vetten en oliën gezuiverd worden met behulp van stoom/heet water en een scheiding met behulp van een decanter. Voor een betere reiniging kan ook fosforzuur toegevoegd worden. Hierbij komen gezuiverde oliën en vetten vrij die in het biodieselproces worden ingezet. Het achterblijvende waterresidu wordt tijdelijk opgeslagen in een afvalwatertank en periodiek afgevoerd naar een erkende verwerker;
- na de eventuele zuiveringsstap, vindt een zure verestering van vetzuren plaats. Deze omzetting vindt plaats met methanol, waarbij zwavelzuur als katalysator wordt ingezet. Deze reactiestap vindt batchgewijs plaats onder hoge temperatuur;
- in de volgende stap vindt een transesterificatie van de triglyceriden plaats onder basische omstandigheden. De reactie vindt plaats door toevoeging van methanolaat (een oplossing van kaliumhydroxide in methanol). Door de basische omstandigheden vindt afsplitsing van glycerine van het triglyceride molecuul plaats. Methanol gaat een verbinding aan met de ontstane vetzuren, waardoor een methylester (biodiesel) wordt gevormd. Ook deze stap wordt batchgewijs uitgevoerd. In deze stap ontstaan dus 2 producten: biodiesel en glycerine;
- na de transesterificatie worden de ruwe glycerine en de ruwe biodiesel van elkaar gescheiden door middel van fasescheiding;
- als eerste stroom uit de transesterificatie wordt ruwe glycerine afgetapt en overgebracht naar een tank waarin de pH wordt verlaagd om de vorming van zout (kaliumsulfaat) te bewerkstelligen. De zouten worden verwijderd door een tricanter, waaruit 3 stromen komen:
  - residu (kaliumsulfaat uit vetten), die via een droogstap geschikt is om te verwerken tot kunstmest en wordt verkocht;
  - in de ruwe glycerine achtergebleven vrije vetzuren. Deze worden opnieuw ingezet in de eerste reactiestap (esterificatie);
  - glycerine. Deze stroom bevat nog water en methanol. Deze 2 componenten worden door middel van destillatie uit de glycerine verwijderd. De glycerine is dan van commerciële kwaliteit. De tweede stroom uit deze destillatie is een mengsel van water en methanol, die in een tweede destillatie van elkaar gescheiden worden. Zowel het water als de methanol worden in het proces hergebruikt;
- de tweede stroom uit de transesterificatie is de ruwe biodiesel. Deze wordt opgewerkt tot een kwaliteit die als standaard geldt voor biodiesel (EN 14214). Dit vindt plaats door middel van flashen en vacuümdestillatie. Bij de flash worden de lichte fracties uit de biodiesel verwijderd en in de vacuümdestillatie de zware. Aan de bovenzijde van de destillatiekolom wordt het eindproduct biodiesel FAME (Fatty Acid Methyl Ester) afgevangen, dat wordt opgeslagen in tanks, gereed voor verzending naar klanten. Vanuit de bodem van de kolom resteert de zwaardere fractie, BHO (bioheating oil). Aan de biodiesel wordt een antioxidant (Butylhydroxytolueen, BHT) toegevoegd en daarna wordt de biodiesel in het tankenpark opgeslagen. De lichte fracties worden hergebruikt bij de productie van biodiesel of BHO;
- de BHO wordt in het tankenpark via het Mahlefilter gefilterd en ontdaan van kunststofdelen (PE) die daarin aanwezig kunnen zijn vanuit de feedstock. De gereinigde BHO wordt vervolgens in het tankenpark opgeslagen. Bij filtratie komt filterkoek vrij. Dit wordt afgevoerd naar een externe erkende verwerker.

In gebouw D zijn voor bovenstaande proces diverse afgescheiden ruimten aanwezig, waaronder aparte ruimten voor de methanolaatbereiding, de kaliumhydroxide-opslag, chillers en de tri- en decanters. In het proces is daarnaast water nodig, hiervoor wordt industriewater gebruikt.

Fosforzuur en zwavelzuur worden in tanks in een apart tankenpark (tankput 2) naast gebouw D opgeslagen. Citroenzuur wordt opgeslagen in de bestaande tank R0654. Methanol wordt eveneens in een separate opslagtank opgeslagen (tankput 2, gescheiden van zuurtanks). Kaliumhydroxide (of natriumhydroxide) wordt in een separate ruimte in gebouw D opgeslagen.

### Ondersteunende diensten

In gebouw D zijn de volgende relevante ondersteunende diensten te onderscheiden:

- in het ketelhuis zijn 2 stoomketels van elk 13,8 MW thermisch en een thermische olieketel van 1,35 MW thermisch aanwezig. De geproduceerde stoom vanuit de stoomketels wordt gebruikt in het diverse procesonderdelen. Deze ketels worden gestookt op (een mengsel van) technische vetzuren (TMVZ), puur plantaardige oliën of andere gelijkwaardige (vloeibare) brandstoffen;

- er zijn diverse opslagruimtes voor hulpstoffen aanwezig zoals kleine hoeveelheden chemicaliën en gassen voor het laboratorium en een opslagruimte voor kalium- of natriumhydroxide;
- in gebouw D is de technische dienst aanwezig voor de gehele inrichting;
- personele voorzieningen: Er zijn kantoorruimtes en een kantine aanwezig;
- in het laboratorium worden alle inkomende partijen oliën, vetten en vetzuren bemonsterd evenals ook de uitgaande stromen zoals biodiesel.

### 3.3 Tankenpark

Binnen het tankenpark (TSA, zie afbeelding 3.1) zijn 2 ommuurde tankputten aanwezig:

- 1 Tankput 1 voor de op- en overslag van vetten en oliën (biodiesel, feedstock en producten biodieselproces, plantaardige en dierlijke oliën en vetten en vetzuren, afvalwater BDA, stikstoftank etc.)
- 2 Tankput 2 voor de op- en overslag van methanol, zwavelzuur en fosforzuur (zogenaamde EX-tankput).

#### Tankput 1

De totale opslagcapaciteit van de tanks voor de op- en overslag van vetten en oliën is maximaal 105.000 ton. Hierin wordt in totaal maximaal 700.000 ton/jaar doorgezet. Het betreft hier de opslag van voor feedstock en producten van het biodieselproces, voor olie/vet uit hal C, hulpstoffen en grondstoffen voerdiervoeders. In het diervoederdeel van het park worden diverse oliën en vetten met elkaar gemengd om de juiste specificaties te krijgen. De 700.000 ton die jaarlijks wordt doorgezet betreft onverwarmde en verwarmde opslag en doorzet van zogenaamde ADR-klasse 4 producten: producten met een vlammpunt van meer dan 100°C. Verwarming vindt plaats tot een temperatuur die ten minste 20 °C onder het vlammpunt blijft.

In de tankput is tevens een vloeibare stikstoftank ten behoeve van de stikstofdeken in de opslag van methanol (dat in de andere tankput wordt opgeslagen) aanwezig. Tevens is er in deze tankput sprake van opslag van citroenzuur.

#### Tankput 2

De totale opslagcapaciteit van de tanks in de tankput voor de opslag van methanol, zwavelzuur en fosforzuur bedraagt maximaal 1.475 m<sup>3</sup>, waarvan bruto 1.400 m<sup>3</sup> voor methanol. De vergunde doorzet aan methanol bedraagt circa 50.000 ton/jaar. De zuren zijn opgeslagen in een subcompartiment met daarin een zuurtank van 10 m<sup>3</sup> voor fosforzuur en 65 m<sup>3</sup> voor zwavelzuur.

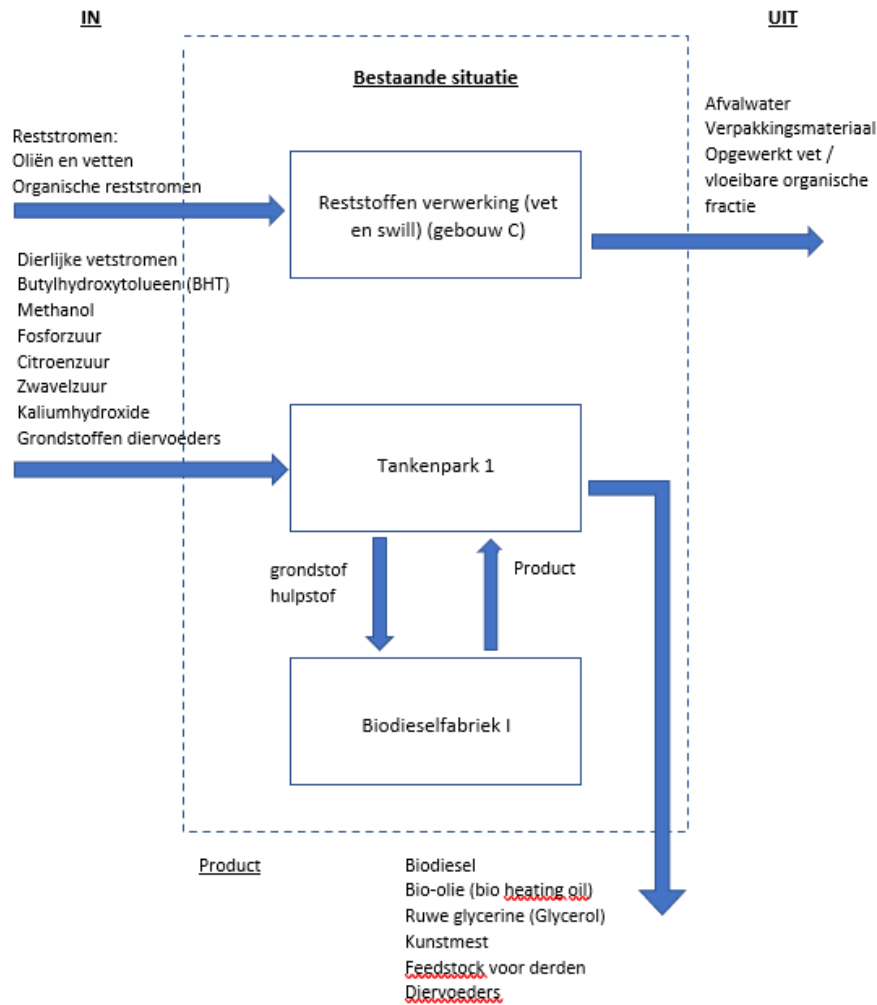
Aan de noordzijde van het tankenpark is een laad- en losstation aanwezig ten behoeve van voornamelijk de belading van vrachtwagens. Daarnaast zijn rondom het tankenpark diverse laad- en losplekken aanwezig. Deze locaties worden voornamelijk gebruikt door bulkwagens, tankwagens en tankcontainers waarbij, indien nodig, flexibele stoomslangen voor het verwarmen van het product worden gebruikt. Aan de zuidzijde van de inrichting is een laad- en loswal (jetty) voor schepen aanwezig. Het laden van schepen vindt hierbij plaats met een vaste pompinstallatie en leidingen. Het lossen van schepen met de vaste pompinstallatie of de pompinstallatie van het schip zelf. Indien nodig kan aangesloten worden op het stoomnetwerk ten behoeve van het verwarmen van de producten.

Naast de laad- en losplaatsen voor vrachtwagens en schepen zijn rondom het tankenpark een aantal pompputten met pompen aanwezig.

In het bestaande tankenpark is een Mahle-filter (inclusief bijbehorende installaties) aanwezig om de bioheating oil te zuiveren. Filterkoek wordt na gebruik opgeslagen in een silo in afwachting van externe verwerking.

Ter verduidelijking van de activiteiten van de bestaande inrichting zijn in afbeelding 3.3 de activiteiten visueel weergegeven inclusief de in- en uitgaande stromen en producten.

Afbeelding 3.3 Schema referentiesituatie



### 3.4 Balansen referentiesituatie

De balansen van de referentiesituatie zijn niet opgenomen in deze openbare versie vanwege de concurrentiegevoeligheid van deze informatie over de productieprocessen.

#### 3.4.1 Massabalans

In de referentiesituatie worden nagenoeg alle grondstoffen (exclusief water) omgezet. Er is sprake van een zeer efficiënt productieproces. De omzetting van grondstoffen naar biodiesel bedraagt 90,0 %. Er ontstaat alleen afvalwater als restproduct dat niet als (externe) grondstof kan worden ingezet.

#### 3.4.2 Energiebalans

Argent Energy voegt in het productieproces energie toe met 2 doeleinden: opwarmen en afkoelen van producten. Zoveel mogelijk energie wordt hierbij hergebruikt. De opwarming van het proces vindt plaats middels stoom die wordt opgewekt in eigen stookinstallaties. De koeling vindt plaats door middels van elektrisch gedreven koelinstallaties.

### 3.4.3 Waterbalans

In de referentiesituatie wordt een deel van het industrieel toegevoegde water na het productieproces afgevoerd naar een erkende verwerker. Een klein deel van het industrieel toegevoegde water wordt na het productieproces geloosd op het riool.

# 4

## VOORGENOMEN ACTIVITEIT EN OPTIMALISATIES

### 4.1 Voorgenomen activiteit

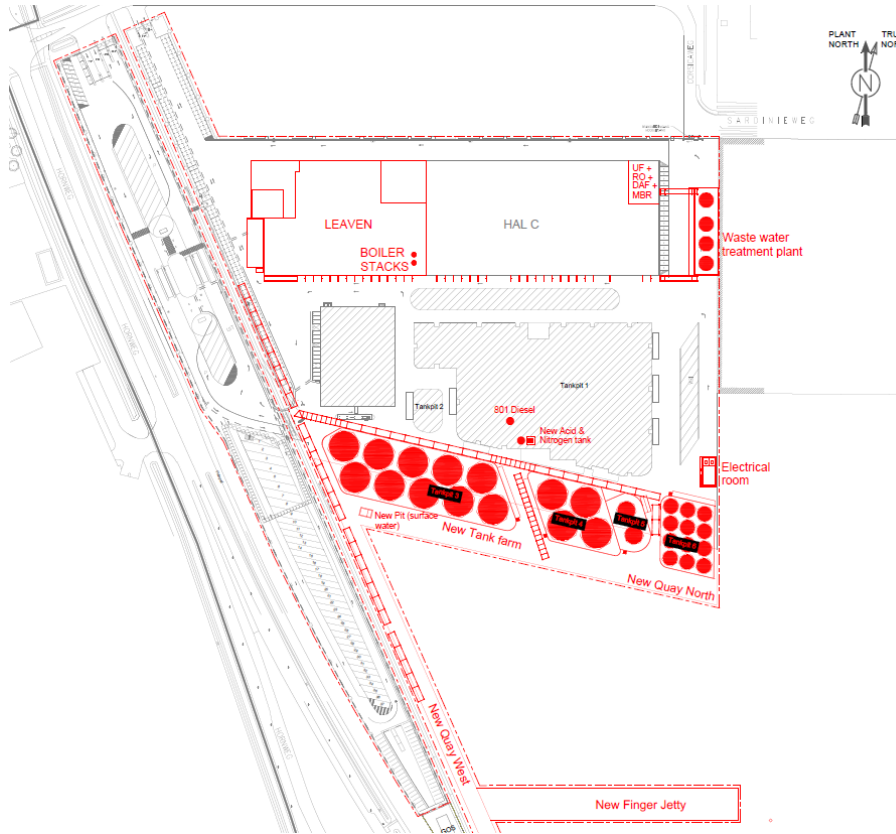
De voorgenomen activiteit behelst in hoofdlijnen de volgende activiteiten:

- het uitbreiden van de productie van biodiesel met extra productielijnen;
- het realiseren van een eigen afvalwaterzuivering;
- het uitbreiden van het tankenpark;
- het realiseren van kades, inclusief een jetty.

In het MER worden de milieueffecten van de gebruiksfase van bovenstaande activiteiten in beeld gebracht. In afbeelding 4.1 is een overzicht van de nieuwe inrichting van het terrein van Argent Energy weergegeven. De nieuwe onderdelen van de inrichting zijn dikker gedrukt weergegeven ten opzichte van de rest van de inrichting. In de volgende paragrafen worden de voorgenomen activiteiten beknopt toegelicht. In bijlage IV van dit MER is een grotere afbeelding van de nieuwe inrichting opgenomen, inclusief legenda.

In voorliggend MER wordt geen onderzoek gedaan naar de milieueffecten van de realisatiefase van de activiteiten. De gebruiksfase van voorliggend initiatief is voor de milieueffecten de maatgevende fase. In dit MER wordt aangetoond dat de gebruiksfase van de voorgenomen ontwikkeling past binnen vigerende wet- en regelgeving. De milieueffecten van de realisatiefase zijn daarom ook in overeenstemming met de vigerende wet- en regelgeving.

Abbeelding 4.1 Overzicht nieuwe inrichting terrein Argent Energy



**Wijzigingen ten opzichte van referentie situatie (vergund) samengevat**

Het volledige overzicht van de wijzigingen staat weergegeven in bijlage 3 van de aanvraag van de milieuvergunning. In onderstaande tabel staan de belangrijkste wijzigingen in capaciteiten weergegeven.

Tabel 4.1 Samenvatting wijzigingen in capaciteiten ten opzichte van de vergunde situatie

Product	Referentie	Beoogd
vetverwerking	250.000 t/jaar	200.000 t/jaar
gezuiverde grondstoffen (bijvoorbeeld gebruikte frituurolie of dierlijk vet) verwerking	225.000 t/jaar	maximaal 675.000 t/jaar, afhankelijk van de kwaliteit van beschikbare grondstof
organische reststromen verwerking	250.000 t/jaar	0, wordt beëindigd op deze locatie
biodiesel productie	200.000 t/jaar	600.000 ton/jaar
afvalwaterzuivering	niet aanwezig, afvalwater wordt per as afgevoerd en extern verwerkt	900 m <sup>3</sup> /dag
tankenpark	totale opslag cap 105.000 m <sup>3</sup>	totale opslag cap 236.475 m <sup>3</sup>
jetty en kades	1 ligplaats	max 4 ligplaatsen

**4.1.1 Uitbreiding productiecapaciteit**

In het huidige gebouw C worden extra, nieuwe productielijnen voor biodiesel gerealiseerd. De totale biodieselproductie bedraagt na uitbreiding maximaal 600.000 ton per jaar. Thans is 200.000 ton per jaar vergund, waarbij er in de huidige situatie (BDA I) vanwege de beschikbare productiecapaciteit ongeveer



100.000 ton per jaar wordt geproduceerd. Er wordt dus een uitbreiding aangevraagd van 400.000 ton per jaar. De aard van de inrichting, productie van biodiesel, wijzigt met de voorgenomen uitbreiding niet.

De huidige activiteiten in gebouw C worden vrijwel volledig beëindigd en er worden nieuwe installaties in het bestaande gebouw gerealiseerd. De vetbunkers en mogelijkheid voor lossen van bulk (in ISO-containers en flexi's) blijven wel in gebruik. Zie hiervoor afbeelding 4.1.

### Proces Leaven

Het aantal bewerkingsstappen binnen Leaven is hoger dan bij de bestaande biodieselfabriek, maar de processen zijn in principe hetzelfde, verdeeld over 4 hoofdstappen:

- 1 voorbehandeling;
- 2 reactie;
- 3 scheiding en zuivering van bijproducten;
- 4 destillatie.

Door gebruik te maken van andere scheidingsmethodes neemt de processtabiliteit toe ten opzichte van het proces in BDA I. Hierdoor is sprake van een betere fasescheiding. Dit heeft tot gevolg dat het verlies aan product kleiner is en de kwaliteit van de bijproducten is sterk verhoogd. Door het iets gewijzigde proces wordt een hoge conversie van grondstof tot product behaald, met een lager gebruik van grondstoffen en energie.

#### 1. Voorbehandeling

Om vaste stoffen en onzuiverheden uit de grondstoffen te verwijderen is een voorbehandeling nodig van alle grondstoffen. In Leaven is sprake van een breder aspect van afvalstoffen dat gebruikt kan worden als grondstof. De vervuilingen hebben namelijk een negatieve invloed op het productieproces.

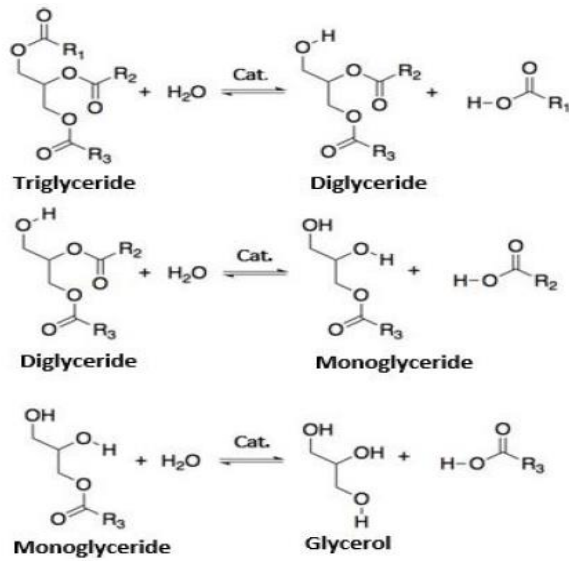
In Leaven wordt net als bij BDA I onzuiverheden in de grondstoffen met behulp van een zuur geneutraliseerd. Vervolgens wordt het mengsel naar een scheidingseenheid gevoerd, waar de oliefase wordt gescheiden van het zure afvalwater en de vaste stoffen. Deze olie wordt in het vervolg van het proces toegepast.

#### 2. Reactie

Het reactieproces werkt op continue batchbasis verdeeld over in serie geplaatste reactievaten per lijn. Reagentia, bestaande uit methanol en loog, worden voortdurend in de eerste reactor aangevoerd en gaan door de reactorketen, waarbij aan het einde van de keten een gemiddelde conversie van 90,0 % wordt behaald.

In de reactie wordt de grondstof omgezet naar vrije vetzuren. De vrije vetzuren worden vervolgens omgezet in biodiesel, waarbij tevens glycerol wordt geproduceerd. Zie afbeelding 4.2 voor een schematische weergave van dit proces.

Afbeelding 4.2 De hydrolyse van glyceriden



### 3. Scheiding en zuivering van bijproducten

In deze stap worden de biodiesel (vetzuurmethylester), BioHeatingOil, glycerine (bijproduct), zout (bijproduct), katalysator (gerecycled) en methanol (gerecycled) gescheiden en gezuiverd via scheidingseenheden. Deze fase wordt uitgevoerd via 3 scheidingseenheden.

De eerste eenheid scheidt de ruwe fasen, de tweede wast de lichte fase en verwijdert eventueel resterende delen van de zware fase. De zware fasen worden gecombineerd en overgebracht naar de laatste eenheid. Zouten worden later in dit proces gevormd, wanneer het eindproduct wordt gezuiverd door toevoeging van een loogoplossing. De vrije vetzuren worden vervolgens gescheiden in een scheidingseenheid met behulp van een zuur. Teruggewonnen vrije vetzuren worden teruggevoerd naar de reacties, terwijl de zouten naar een opslagsilo worden overgebracht.

Methanol en water dat uit de zouten en glycerine is gedestilleerd, worden vervolgens gescheiden. Glycerine wordt gezuiverd tot een hogere zuiveringsgraad.

### Afvalwater

Na de destillatie van methanol en glycerine blijft er een onzuivere waterfase over. Ook in andere delen van het proces ontstaat extra afvalwater: bij de voorbehandeling, spui afvoer uit de boilers en koeltorens en andere operaties op de locatie. In de huidige situatie wordt procesafvalwater (behoudens de spui) in 3 tanks opgeslagen en met hoge kosten buiten de vestiging gezuiverd. De voorgestelde oplossing voor een waterzuiveringsinstallatie op het terrein wordt beschreven in paragraaf 4.1.2.

### 4. Destillatie vetzuurmethylester

Vetzuurmethylester wordt bij zowel BDA I als in Leaven gedestilleerd in overeenstemming met de Europese Standaard EN 14214, de Europese standaard voor vetzuren van methylesters die worden gebruikt als brandstof. Om de temperatuur voor de destillatie te bereiken zal Leaven thermische olie gebruiken om het verdeelstuk van de destillatiekolom te verwarmen, in plaats van stoom onder druk zoals in de huidige situatie.

### Afwijkingen van het proces

In de processen wordt gebruik gemaakt van reactiestappen die endothermisch van aard zijn, waarvoor energie-input nodig is om de reactie te laten voortgaan. Daarom is het niet waarschijnlijk dat een reactie binnen dit proces uit de hand kan lopen. In paragraaf 4.4 wordt nader ingegaan op eventuele bijzondere bedrijfsomstandigheden die kunnen optreden.

## Verschillen proces Leaven met BDA I

In onderstaande tabel worden de belangrijkste verschillen tussen het nieuwe proces (Leaven) en het huidige proces (BDA I) bij Argent Energy kort weergegeven.

Tabel 4.2 Belangrijkste verschillen tussen BDA I en Leaven

Processtappen	BDA I	Leaven
Algemeen	Toepassing van vergunde grondstoffen zoals dierlijk bijproduct categorie 1 materiaal leidt tot minder efficiënte omzetting omdat er minder vrije vetzuren aanwezig zijn en daarnaast tot onverzeepbare bestanddelen. De range aan toe te passen afvalstoffen is beperkt	Door een robuuster proces is de range van de te gebruiken afvalstoffen groter. Daarmee is een potentieel grotere voorraad en keuze aan grondstoffen verzekerd, waarbij ook de keuze is om afvalstoffen te gebruiken met hoge (tot 100 %) vrije vetzuren.
Voorbehandeling	Tallow (dierlijk vet) bevat sporen van beendermeel en heeft een hoger gehalte aan restalkaliteit.  De in- en output stroom worden verwarmd door het direct inbrengen van stoom.	Vanwege de grotere range aan afvalstoffen moet de voorbehandeling robuuster zijn uitgevoerd. Om de vaste stoffen uit de grondstof te verwijderen bevat de voorbehandelingseenheid van Leaven 2 aanvullende stappen. Hierdoor worden de mogelijkheden van verschillende grondstoffen verruimd en wordt hun marktwaarde vergroot.  De in- en output stroom wordt verwarmd via een warmtewisselaar.
Reactie	Reactie voorwaarden: <ul style="list-style-type: none"><li>- Modus: Batch</li><li>- Druk: Atmosferisch</li><li>- Bezinkingstijd: circa 21 uur</li><li>- Conversie: 90,0 %</li></ul>	Reactie voorwaarden: <ul style="list-style-type: none"><li>- Modus: continu proces</li><li>- Druk: Atmosferisch</li><li>- Bezinkingstijd: 0 uren</li><li>- Conversie: 90,0 %</li></ul>
Scheiding en zuivering van bijproducten	Kwaliteit bijproducten: <ul style="list-style-type: none"><li>- Methanol: 97 - 99,5 %</li><li>- Glycerine: &gt;67 %</li></ul>	<ul style="list-style-type: none"><li>- Kwaliteit bijproducten:</li><li>- Methanol: &gt;98,5 %</li><li>- Glycerine: &gt;90 %</li></ul>
Destillatie	Destillatievoorwaarden vetzuurmethylester: <ul style="list-style-type: none"><li>- Temperatuur: minstens 176 °C</li><li>- Druk: vacuüm</li><li>- Medium voor warmteoverdracht: stoom onder een druk van 11 bar.</li></ul>	Destillatievoorwaarden vetzuurmethylester: <ul style="list-style-type: none"><li>- Temperatuur: 260 - 280 °C</li><li>- Druk: vacuüm</li><li>- Medium voor warmteoverdracht: Thermische olie.</li></ul>

## Stikstof

Wanneer met methanol wordt gewerkt, kan er gedurende het proces mogelijk een explosieve omgeving ontstaan. Door het systeem met een stikstofdeken te bedekken, waarbij het zuurstofniveau onder de 4 % wordt gehouden, wordt voorkomen dat explosieve omstandigheden kunnen ontstaan. Stikstof wordt op de locatie aangemaakt met behulp van een Stikstof unit gevoed door een elektrische generator. Deze wordt gebruikt door via een membraan stikstof uit de lucht te scheiden, waarbij het restgehalte lucht als enige emissie achterblijft. Daar bovenop zijn verdeeld over de hele procesinstallatie methanolsensoren geplaatst. De installatie wordt stilgelegd wanneer de grenswaarden voor methanol wordt bereikt. Daarnaast is op de locatie een back-up-tank met vloeibare stikstof op het systeem aangesloten. Afgevoerde dampen uit het stikstofdekensysteem worden gecondenseerd en het daarmee teruggewonnen methanol wordt weer binnen het proces gebruikt.

## Gaswasser

Het enige punt binnen het proces waar vluchtige organische verbindingen vrijkomen, is de stroom die de bovenkant van de destillatiekolom voor vetzuurmethylesters verlaat. Deze stroom wordt gecombineerd met andere stromen met een hoog gehalte vluchtige stoffen die naar de gaswasser gaan.

De uitgaande gasstroom wordt eerst langs een warmtewisselaar met vloeibaar koudemiddel geleid. Daarna wordt het gas uitgewassen met water, dat naar de rectificatiekolom wordt geleid. Hier wordt de methanol teruggewonnen, het gezuiverde water gaat naar de afvalwaterzuivering. Een uitgebreide beschrijving van de gaswassers is opgenomen in het VOS rapport, bijlage 11 van de aanvraag. De gaswasser verwijdert de koolwaterstoffen, waaronder methanol.

### Proceswater

Het afvalwater komt op de volgende plekken vrij:

- reinigen van de grondstof tijdens de voorbehandeling;
- ontstaan van (bij)product tijdens de reacties;
- spui uit de boilers en koeltoren;
- wassen van biodiesel;
- teruggewonnen water uit gerectificeerd methanol.

Water wordt gedurende het hele proces op getrapte wijze gebruikt om het zo goed mogelijk te benutten voordat het naar de waterzuiveringsinstallatie wordt afgevoerd. Water uit de bodem van de destillatiekolom kan rechtstreeks worden hergebruikt in het productieproces, dat hoeft niet eerst naar de waterzuivering. Het hergebruiken van water wordt gedaan door dit in te zetten in het proces en in de utilities (bijvoorbeeld koelwater).

Het afvalwater wordt uiteindelijk verzameld in een buffervat, voordat het via de membraanbioreactor wordt verwerkt en weer terug in het proces wordt gevoerd. Suppletiewater wordt toegevoegd om te compenseren voor verdampingsverliezen, spuiwater van de boiler/koeltoren en water dat verloren gaat via de afvoer van het zuiveringsslib dat extern wordt verwerkt.

### Ondersteunende diensten

Bij de uitbreiding van de biodieselproductie worden de volgende ondersteunende diensten onderscheiden:

- koelwater; in het proces vindt op diverse onderdelen koeling plaats om de reactie binnen gewenste temperaturen plaats te laten vinden. Koelwater wordt geproduceerd uit koeltorens die op het dak zijn geplaatst. Het koelwater wordt voorzien van chemiedosering voor reductie van corrosie, fouling en legionella-preventie op basis van het legionellabeheerplan. Er vindt spui plaats naar de procesriolering nadat het door de RO-installatie is gegaan;
- koud water; voor het condenseren van methanol in diverse processtappen wordt koud water gebruikt. Koud water wordt geproduceerd middels compressiekoelers (chillers) met een glycol als koelmiddel. Het koud water systeem is een gesloten systeem;
- ketels; de ketels worden gestookt op (een brandstofmix van) aardgas, diesel en/of vetzuren voor de productie van stoom;
- stikstof; voor stikstofdekens zoals hierboven beschreven;
- perslucht; er zijn diverse compressoren aanwezig voor productie van perslucht.;
- transformatoren; ten behoeve van de extra activiteiten van project Leaven worden er 2 transformatoren van ieder 10kWh bijgeplaatst in een transformatorhuis.

## 4.1.2 Waterzuivering

Voor behandeling van afvalwater is een nieuwe afvalwaterzuiveringsinstallatie (AWZI) voorzien, een zogenaamde Membraan Bioreactor (MBR). Dit betreft een aerobe zuivering middels membranen met een capaciteit van circa 900 m<sup>3</sup>/dag.

Het gebruik van een MBR is in overeenstemming met het referentiedocument voor Afvalwater- en afvalgasbehandeling-/beheerssystemen in de chemiesector (2016) van de Richtlijn industriële emissies 2010/75/EU vastgesteld als beste beschikbare techniek. Vergeleken met de traditionele behandeling van belucht slib vermindert behandeling in de membraanbioreactor het volume slib dat ontstaat, terwijl er een kleinere installatie voor nodig is. Membraanbioreactoren worden op dit moment overal ter wereld gebruikt, waaronder in Nederland.

Door de opname van deze afvalwaterzuiveringsinstallatie in de uitbreidingsplannen neemt de totale efficiëntie van waterverbruik binnen de inrichting van Argent Energy toe. Hierdoor wordt minder afvalwater geproduceerd, wordt afvalwater hergebruikt en hoeft dus minder leiding/industriewater te worden gebruikt en hoeft afvalwater niet langer meer buiten de vestiging worden afgevoerd, waardoor transportemissies worden verminderd.

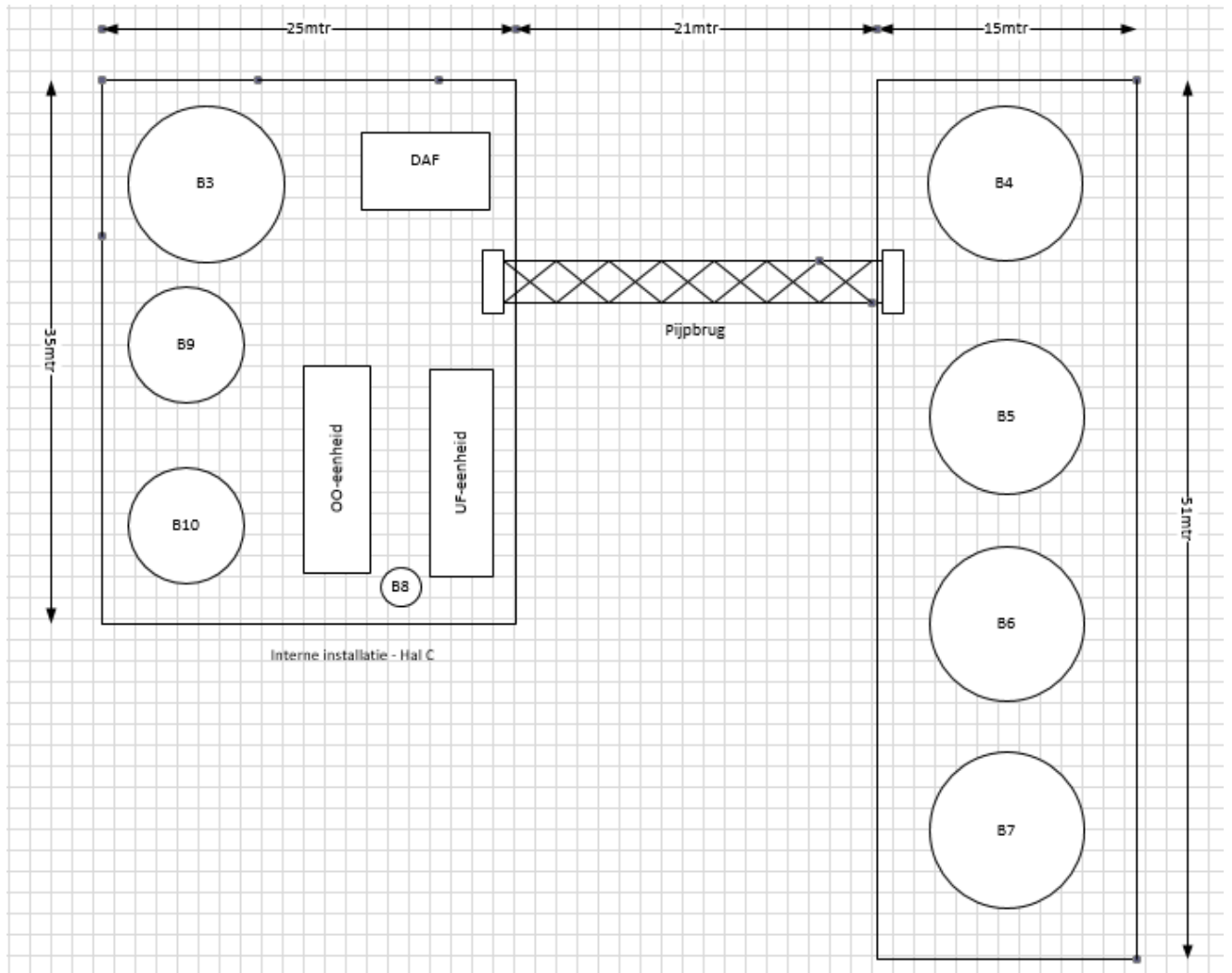
Een MBR koppelt een biologisch actief slib systeem aan een membraanfiltratie. De membranen vervangen hierbij de traditionele bezinkbakken bij een klassieke biologische zuivering en zorgen voor een scheiding van slib en effluent.

Het water van BDA I en van Leaven wordt verzameld in plaatselijke verzameltanks voor afvalwater. Deze tanks beschikken over een eigen pompstelling om het afvoerwater naar de MBR-verzameltank (B3) te sturen. Het uitgestoten koel- en boilerwater wordt apart gezuiverd, hiervoor komt een speciale pijpleiding die op onderdeel B8 (ultra filtratie) wordt aangesloten. Een schematische weergave van het ontwerp van de waterzuivering is opgenomen op afbeelding 4.3. Een overzicht van de afmetingen van de tanks is opgenomen in tabel 4.3.

Tabel 4.3 Afmetingen tanks waterzuivering

Nr. tank	Beschrijving tank	Binnen of buiten	Volume	Diameter m	Hoogte m
B3	Verzameltank	Binnen	750 m <sup>3</sup>	10	10
B4	Balans MBR	Buiten	750 m <sup>3</sup>	10	10
B5	Beluchtingstank nr. 1	Buiten	750 m <sup>3</sup>	10	10
B6	Beluchtingstank nr. 1	Buiten	750 m <sup>3</sup>	10	10
B7	Beluchtingstank nr. 1	Buiten	750 m <sup>3</sup>	10	10
B8	UF-permeaat	Binnen	8 m <sup>3</sup>	2	2,5
B9	Permeaat	Binnen	350 m <sup>3</sup>	8	8
B10	Concentraat	Binnen	350 m <sup>3</sup>	8	8

Afbeelding 4.3 Schematische weergave opstelling waterzuivering



Het afvalwater doorloopt globaal de volgende processtappen:

- 1 na de ontvangstbuffer(s) vindt primaire behandeling plaats in een dissolved air flocculatie (DAF): in een DAF unit worden olierijke substanties en andere organische materialen verwijderd. In de DAF worden normale hulpstoffen toegepast voor optimale werking: een coagulant, pH-regulering en een flocculant. Na de DAF unit wordt het water naar de MBR-balanstank gepompt. De olie en het organische materiaal wordt teruggevoerd naar het begin van de productielijn voor biodiesel;
- 2 de secundaire behandeling vindt plaats in de biomembraanreactor, waar aerobe micro-organismen de CZV-waarde verlagen binnen gecontroleerde omstandigheden (zuurstofgehalte, nutriëtniveau, verblijftijd en temperatuur). Vervolgens vindt in een ultrafiltratie-eenheid (UF) scheiding plaats van vaste delen (slib), zodat een gezond systeem voor de micro-organismen in stand wordt gehouden en een permeaat ontstaat met een minimum aan gesuspendeerde vaste stoffen. De permeaatfractie zonder vaste delen wordt verplaatst naar een buffer voorafgaand aan de tertiaire zuivering: omgekeerde osmose;
- 3 in de tertiaire behandeling wordt omgekeerde osmose (Reverse Osmose, RO) toegepast. Hier worden zouten en vaste stoffen verwijderd. Na deze afwerkstap ontstaan 2 stromen: (1) een permeaat dat naar een opslagtank voor proceswater wordt gestuurd voor hergebruik binnen de vestiging en (2) een concentraat dat zouten en oxideerbaar materiaal of oxiderende organismen bevat, dat vervolgens wordt geloosd. De keuze voor de lozing op het riool of het oppervlaktewater wordt in het volgende hoofdstuk beschreven.

Gezuiverd water wordt na behandeling hergebruikt in het proces, waardoor stevige reductie van het gebruik van industriewater wordt gerealiseerd.

### 4.1.3 Uitbreiding tankenpark

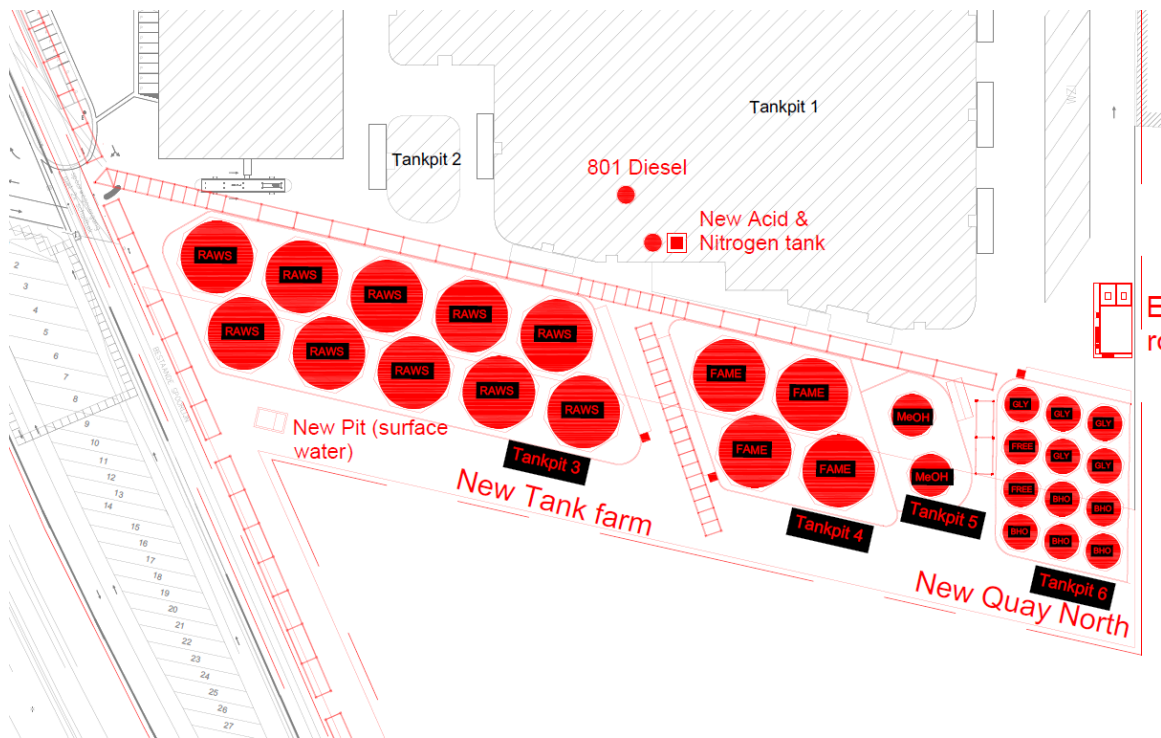
#### Uitbreiding bestaande tankenpark

In het bestaande tankenpark vinden de volgende wijzigingen plaats:

- plaatsing extra (vloeibare) stikstoftank met inhoud 42 m<sup>3</sup> conform eisen uit de PGS-9;
- plaatsing extra zuurtank (voor bijvoorbeeld fosforzuur) met inhoud van 65 m<sup>3</sup> conform eisen uit de PGS-31;
- veranderen van het gebruik van een bestaande tank voor de opslag van 700 m<sup>3</sup> diesel (betreft hergebruik van een bestaande tank). Deze tank bevat in de huidige situatie UCO (used cooking oil).

In onderstaande afbeelding is de locatie van de nieuw te realiseren tanks weergegeven.

Afbeelding 4.4 Uitbreiding tanks in bestaande tankenpark: New acid & nitrogen tank bij TSA. Bron: MRA, Antea Group, 12 maart 2021

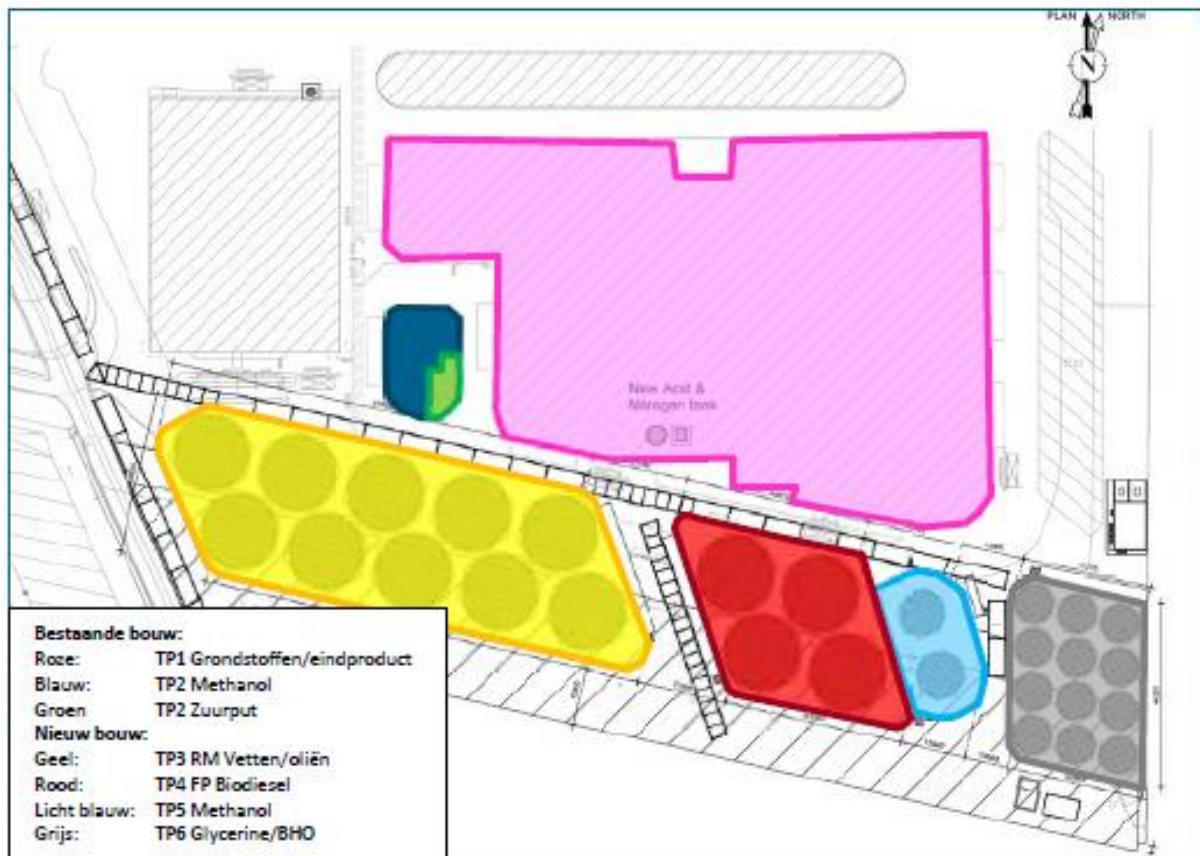


#### Realisatie nieuw tankenpark op nieuw aan te leggen kade

In het deel van de Hornhaven dat wordt ingepolderd en zich deels op de huidige aanlegplek bevindt, wordt een tankenpark opgericht bestaande uit 28 nieuwe tanks. Voor de optimale inrichting van dit tankenpark zijn meerdere alternatieven onderzocht. De huidige inrichting leidt tot het meest efficiënte verwerken van grond- en hulpstoffen. Daarnaast is voor de keuze van het tankenpark gezorgd voor een logische clustering van tanks. Het nieuwe tankenpark heeft een additionele opslagcapaciteit van circa 130.000 m<sup>3</sup>. De inrichting hiervan is weergegeven op afbeelding 4.7. Alle tanks worden bovengronds uitgevoerd met een vast dak met een maximale hoogte van 36 m. In het tankenpark worden alle grondstoffen en producten zoals methanol, BHO, biodiesel en glycerine opgeslagen. Er is nooit meer dan 5.000 ton methanol aanwezig op de gehele inrichting, noch leiden andere stoffen en de sommatie daarvan tot overschrijding van de drempelwaarde, waardoor sprake blijft van een lagedrempelinrichting zoals bedoeld in de BRZO en Seveso-wetgeving.

Het inpolderen van de Hornhaven wordt uitgevoerd in opdracht van het Havenbedrijf Amsterdam. Het Havenbedrijf is daarom zelf verantwoordelijk voor het aanvragen van de benodigde vergunningen en/of ontheffingen. Hiervoor vinden de werkzaamheden plaats vanaf een schip, waarbij allereerst de damwanden zullen worden geslagen. Vervolgens wordt het gebied achter de damwanden middels bemaling drooggelegd. Hierna zullen de benodigde heipalen, ankers en nieuwe grond worden aangebracht. De werkzaamheden vanaf een schip maken onderdeel uit van de vergunde activiteiten van het havenbedrijf. Daarom zijn de effecten van het inpolderen van de Hornhaven geen onderdeel van het MER. Cumulatieve effecten als gevolg van het inpolderen zijn opgenomen in paragraaf 4.5. De effecten van het gebruik van de kades en het tankenpark zijn wel onderdeel van het MER.

Afbeelding 4.5 Nieuw tankenpark op nieuw aan te leggen kade. Bron: MRA, Antea Group, 12 maart 2021



De opslagtank worden verdeeld over de volgende tankputten:

- tankput 3 voor opslag grondstoffen (K4);
- tankput 4 voor opslag gereed product, biodiesel (K4);
- tankput 5 voor opslag methanol (K1);
- tankput 6 voor opslag bio heating oil (BHO) en glycerine (K4) en 2 extra tanks voor toekomstig gebruik.

Tankput 3 is ondergronds via leidingwerk verbonden met de tankput 4 en is dus in feite als 1 grote tankput te beschouwen. Een overzicht van de opslagcapaciteit dan de nieuwe tanks is opgenomen in tabel 4.4. In deze tabel is tevens opgenomen in welke tankput de tanks zich bevinden.



Tabel 4.4 Indeling nieuw tankenpark

Tankinhoud en klasse	Tankput	Aantal tanks	Volume per tank (m <sup>3</sup> netto) + % vulgraad
FAME (K4)	4	4	7.565 (95 %)
Raw materials (K4)	3	10	7.565 (95 %)
Glycerol (K4)	6	5	1.401 (95 %)
BFO (K4)	6	5	1.401 (95 %)
Future* (K4)	6	2	1.401 (95 %)
Methanol (K1)	5	2	1.820 (95 %)
subtotaal	28		
N2 tank	1	1	42
Zwavel-, citroen-, fosfor- of oxaalzuur	1	1	65
Wijziging bestaand tankenpark			
Diesel	1	1	700 (87,5 %)

\* Future = mogelijkheid om in de toekomst stoffen op te slaan.

#### 4.1.4 Uitbreiding aanlegsteiger (jetty)

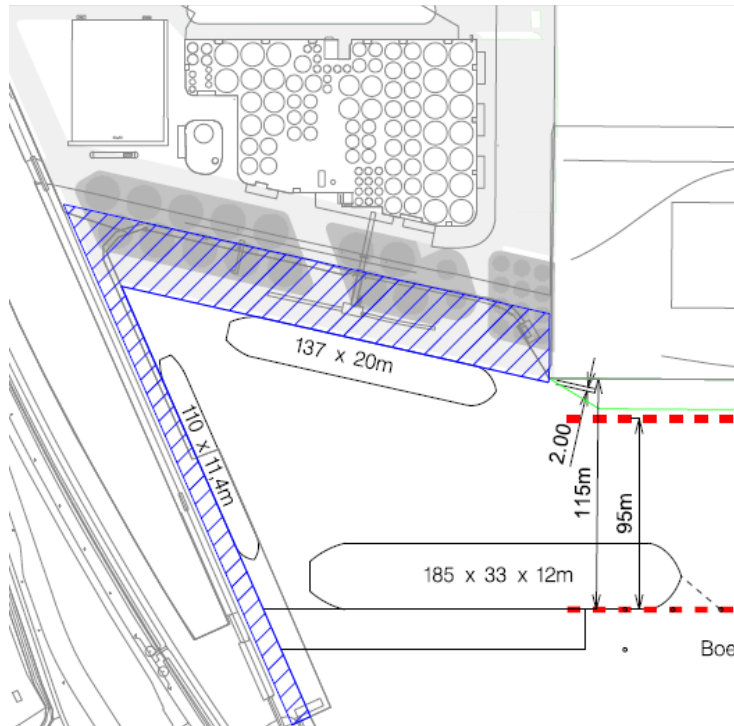
De nieuwe noordelijke en westelijke kade en jetty worden beiden gerealiseerd in opdracht van het Havenbedrijf Amsterdam en zijn ook in eigendom van het Havenbedrijf. Argent Energy gaat de kades en jetty gebruiken voor schepen die komen om te laden en te lossen. Schepen kunnen aan de noordzijde van de jetty aanmeren alsmede aan de 2 kades. Het is worst case mogelijk dat gelijktijdig aan de noordelijke kade 2 coasters (double banking), aan de westkade een binnenvaartschip en aan de noordzijde van de jetty een zeeschip liggen. Er wordt vanaf de jetty een verbinding over het land gerealiseerd naar het tankenpark.

De noordelijke kade wordt 220 m lang en bijna 20 m breed. Hiervan is een deel reeds verhard en moet een deel worden ingepolderd, zoals te zien is op afbeelding 4.8. De westelijke kade wordt 220 m lang en 12 m breed. De rode lijnen op deze afbeelding zijn indicatief om de beschikbare doorvaartbreedte voor de schepen weer te geven.

De kades worden gerealiseerd vanaf het water. Hiervoor worden eerst damwanden geplaatst en wordt het water achter de damwanden weggepompt. Vervolgens wordt het onttrokken gedeelte aangevuld met grond en worden de kades gerealiseerd. Beide kades worden uitgevoerd in beton, om de stabiliteit van de kade te waarborgen op het moment dat schepen zijn aangemeerd. Op beide kades worden voorzieningen gerealiseerd voor het laden en lossen van schepen. Zie onderstaande afbeeldingen voor het ontwerp van de nieuwe kades en aanlegsteiger. De realisatie van de kades zorgt ervoor dat een optimale inrichting van het nieuwe tankenpark wordt bereikt.

De milieueffecten die de varende schepen met zich meebrengen buiten de inrichtingsgrenzen, maken onderdeel uit van het normale varende verkeer als onderdeel van de haven. Deze effecten worden daarom niet meegenomen in het MER en de vergunning van Argent Energy. De effecten van de schepen op het moment dat ze zijn aangemeerd en bezig zijn met laden en lossen worden wel in het MER onderzocht.

Afbeelding 4.6 Ontwerp nieuwe kades (blauw) en aanlegsteiger (wit) door Havenbedrijf



## 4.2 Balansen beoogde situatie

De balansen van de beoogde situatie zijn niet opgenomen in deze openbare versie vanwege de concurrentiegevoeligheid van deze informatie over de productieprocessen.

### 4.2.1 Massabalans

In de toekomstige situatie wordt de productie van biodiesel verdrievoudigd. Het verbruik van grondstoffen neemt toe met een ruime factor 3. Het grootste verschil met de huidige situatie komt door de toename van de waterproductie omdat de nieuwe grondstoffen meer water bevatten. Aangezien dit water via de afvalwaterzuivering voor een groot deel hergebruikt wordt, is geen sprake van een toename van reststromen.

### 4.2.2 Energiebalans

Argent Energy streeft in de plan-, ontwerp- en constructiefase naar bewuste keuzes omtrent energie-efficiency van installaties. De operationele kosten tijdens de gebruiksfase (in feite het verwachte energieverbruik) zijn een belangrijk selectiecriteria geweest tijdens het tenderproces voor de diverse installatieonderdelen. Daarnaast is het gedimensioneerd energieverbruik contractueel vastgelegd met de leverancier van installatieonderdelen om de benodigde energie-efficiëntie te kunnen waarborgen. In het voorlopig installatieontwerp zijn onderstaande maatregelen ten behoeve van energiebesparing opgenomen (niet limitatief):

- isolatie van apparatuur indien de proces- of omgevingsomstandigheden hiervoor haalbaar zijn;
- isolatie van alle opslagtanks waar verwarming plaatsvindt;
- procesbewakingsmogelijkheden, bijvoorbeeld drukval om vervuiling van warmtewisselaars te identificeren;
- geautomatiseerd spuien van koeltorens en stoomketels;
- gebruik van instrumentatie- en regelkringen om oververhitting van tanks te voorkomen;

- behoud van stikstof in het systeem door middel van retourdamleidingen;
- vermindering van energie-intensief gekoeld waterverbruik door gebruik te maken van een dubbele condensatiecombinatie;
- condensaatretour op hoog niveau houden;
- frequentie gedreven ventilatoren op koeltorens inclusief automatiseringslussen;
- warmte-integratie door Pinch-technologie: het verwarmen van koude vloeistofstromen door gebruik te maken van de energie van hete vloeistofstromen indien procesmatig mogelijk;
- recirculatie van rookgas op stoomketels;
- controle van overtollige lucht op stoomketelbranders voor energie- en NOx-regeling en ter voorkoming van te hoge rookgastemperaturen;
- luchtvoorverwarming op thermische oliesystemen;
- installatie van frequentieomvormers op pompen / motoren en softstart.

In vergelijking met de huidige situatie (paragraaf 3.4.2) is sprake van afname van de hoeveelheid energie die nodig is om de grondstof te verwerken. Voor zowel verwarming als voor koeling is sprake van een significante reductie van energiegebruik. Hieruit blijkt dat de realisatie van de capaciteitsuitbreiding leidt tot een efficiënter energiegebruik. Hier wordt in paragraaf 6.8 nader op ingegaan.

### 4.2.3 Waterbalans

In de toekomstige situatie wordt geen afvalwater afgevoerd naar een erkende verwerker. Afvalwater wordt via de eigen waterzuivering zoveel mogelijk hergebruikt in het productieproces. Ondanks het hergebruik van het effluent is het wegens verbruikverliezen nodig een minimale hoeveelheid industriewater in te nemen. Ongeveer 7 % van het toegevoegde industriële water wordt uiteindelijk geloosd op de riolering.

## 4.3 Best beschikbare technieken

De wijzigingen bij Argent Energy omvatten IPPC-installaties die in de BBT-toets (zie bijlage 25 van de aanvraag), als onderdeel van de aanvraag omgevingsvergunning) getoetst zijn:

- 1 primair: de aanvullende activiteiten voor productie van biodiesel vallen onder categorie 4.1b van bijlage I van de Richtlijn Industriële Emissies (RIE);
- 2 aanvullend: de waterzuivering betreft een installatie voor verwijdering van ongevaarlijk afval (>50 ton per dag door middel van biologische behandeling) waardoor BBT conclusies Afvalbehandeling van toepassing zijn.

De relevante Europese BREF documenten voor de wijzigingen bij Argent Energy zijn weergegeven in onderstaande tabel.

Tabel 4.5 Overzicht relevante Europese BREF documenten voor de aangevraagde activiteiten van Argent Energy

Activiteiten in bijlage 1 Richtlijn industriële emissies	Primaire relevante BREF-documenten	Aanvullende BREF-documenten (voor zover relevant in individuele gevallen)
4.1 De fabricage van organisch-chemische producten, zoals: a) zuurstofhoudende koolwaterstoffen, zoals alcoholen, aldehyden, ketonen, carbonzuren, esters en mengsels van esters, acetaten, ethers, peroxiden en epoxyharsen	- BBT-conclusies Organische bulkchemie - BREF Organische fijnchemie	- BREF Koelsystemen - BBT-conclusies voor de afgas- en afvalwaterbehandeling - BBT-conclusies grote stookinstallaties - BBT-conclusies afvalbehandeling - BREF Op- en overslag bulgoederen - BREF Energie-efficiëntie

Toetsing aan de verschillende voorgeschreven BBT-documenten in bijlage I van de Ministeriële regeling omgevingsrecht (Mor), alsmede de RIE, laat zien dat de aangevraagde activiteiten gerealiseerd zijn (en

zullen worden) en worden onderhouden conform de Beste Beschikbare Technieken. De emissies vallen daarbij binnen de vastgestelde BBT GEN<sup>1</sup> waarden. Zie voor de nadere onderbouwing de BBT-toets in bijlage 25 van de aanvraag.

#### 4.4 Bijzondere bedrijfsomstandigheden

Een bijzondere bedrijfsomstandigheid welke mogelijk kan optreden is een brand op het terrein. Argent Energy beschikt over een bedrijfsnoodplan en een masterplan brandveiligheid, waar alle relevante brandscenario's deel van uitmaken. Daar waar het risico op brand aanwezig is, zijn vast opgestelde brandblusinstallaties aangebracht. Hiermee kunnen grote effecten van een brand worden voorkomen.

Een andere bijzondere omstandigheid is het opstarten van de stookinstallaties na onderhoud. Tijdens het opwarmen is sprake van een onvolledige verbranding. De effecten hiervan zijn verwaarloosbaar in vergelijking met de situatie waarin de volledige productiecapaciteit benut wordt. Deze effecten worden daarom in het MER niet verder beschouwd.

Argent Energy beschikt over een volledige HAZOP-studie over bijzondere bedrijfsomstandigheden die op het terrein kunnen ontstaan. Daarnaast is een LOPA-studie uitgevoerd om de benodigde maatregelen voor potentiële risico's te bepalen. Hierbij worden door Argent Energy alle gangbare procedures in de industrie gevolgd.

Daarnaast beschikt Argent Energy over een procesautomatiseringssysteem. Dit verschaft de middelen voor een continue geautomatiseerde besturing en beveiliging van het productieproces vanuit een centrale controlekamer. Het regelsysteem registreert alle afwijkingen van de normale werking om processen binnen de operationele grenzen te houden. Bij afwijkingen worden alarmen geactiveerd om de aanwezige verantwoordelijke te waarschuwen, zodat tijdig actie kan worden genomen. Mocht dit niet voldoende zijn, dan is een automatisch beveiligingssysteem aanwezig dat een processtop of een noodstop kan uitvoeren.

Naast het procesautomatiseringssysteem is een brand- en gasdetectiesysteem aanwezig. Dit systeem detecteert brand of gas, zorgt voor een waarschuwing en zet beveiligingsmaatregelen in gang.

Een overzicht van de bijzondere bedrijfsomstandigheden die zich kunnen voordoen is opgenomen in de volgende tabel. In deze tabel zijn tevens potentiële effecten opgenomen en beheersmaatregelen die zijn getroffen.

Tabel 4.6 Bijzondere bedrijfsomstandigheden

Bijzondere omstandigheden	Frequentie en duur	Potentiële effecten	Beheersmaatregelen
start en stop van de stookinstallaties	de duur is enkele minuten, totdat de temperatuur in de vuurkern voldoende is	bij opstarten en stoppen van het productieproces kan tijdelijk sprake zijn van een onvolledige verbranding van aardgas, wat kan leiden tot andere emissies naar lucht	aangezien sprake is van een continu proces, wordt de productielijn zelden gestopt en opnieuw gestart. Eventuele andere emissies dan in het reguliere productieproces zijn daarom minimaal. Conform activiteitenbesluit en SCIOS zal periodieke controle plaatsvinden van de emissie van de ketels en de werking. Daarnaast zorgt de utility operator ervoor dat de ketels goed afgesteld staan en grijpt deze in bij eventuele afwijkingen. In het onderhoudsmanagementsysteem zijn periodieke onderhoudsmodellen opgenomen zodat goed en tijdig onderhoud van de ketels gegarandeerd is
grand/explosie	kans op brand is op basis van eerder door Argent opgesteld ARIE	emissie van stoffen	Argent Energy beschikt over een masterplan brandveiligheid, waarin potentiële scenario's zijn uitgewerkt en repressieve beheersmaatregelen zijn vastgesteld. Daarnaast zijn

<sup>1</sup> Met BBT geassocieerde emissie normen.

Bijzondere omstandigheden	Frequentie en duur	Potentiële effecten	Beheersmaatregelen
	scenario's generiek gesteld $1 \times 10^{-4}$ . O.b.v. UPD's wordt per brandscenario uitgegaan van diverse uitgangspunten voor de duur van een scenario en bijhorende minimale sproeitijden, zoals een minimale sproeitijd van 120 minuten		meerdere preventieve en repressieve beheersmaatregelen aanwezig zoals inertisering, ATEX-zoneringen en bijpassen ventilatie volgens NPR7910, vastopgestelde blusinstallaties op risicovolle locaties, brandmeldinstallaties, LEL alarmeringen, Niveaumetingen met alarmeringen, actief ingrijpen op de betreffende pompen (interlocks) etc. dit is mede bepaald aan de hand van veiligheidsstudies zoals HAZOP's. Een explosieveiligheidsdocument zal tevens worden opgesteld. Verder is er een bedrijfsnoodplan met alle noodscenario's en de daarbij horende handelingen die uitgevoerd moeten worden als een dergelijk scenario ondanks alle line of defences toch optreedt
noodstop	duur hangt af van de oorzaak van de noodstop	emissie van stoffen	indien sprake is van een noodstop worden zo snel mogelijk alle productieprocessen stopgezet en in een veilige modus gebracht, om ongewenste emissies te voorkomen. Zodra de noodstop ingedrukt wordt of n.a.v. automatische instellingen aangesproken wordt, zal het productieproces direct stoppen en worden ongewenste emissies voorkomen
spills	frequentie en duur hangen af van de oorzaak. Een algemene frequentie voor het falen van een pomp bijvoorbeeld is 1x per 5 jaar. De kans op het niet goed sluiten van een afsluiter is 1x per 7 jaar en in geval van een veiligheidsklep 1x per 138 jaar. Kans op menselijk falen is 1x per 100 jaar bij een bekende procedure etc. De duur van een spill varieert ook. Er is bij handelingen altijd toezicht en ingrijpen is vrijwel direct	emissie naar water en bodem	spills bij verlading tankenpark. Wordt voorkomen door geautomatiseerd proces met LSH die de pomp stopt. Als er toch een spill optreedt dan treedt het bedrijfsnoodplan en de BHV-organisatie in werking. Voor spills zijn er werkinstructies hoe de operators dit moeten opruimen en moeten voorkomen dat emissies naar bodem en water plaatsvinden. Argent beschikt over spillkits op strategische plaatsen binnen de inrichting en tevens over eigen zuigwagens waarmee eventuele spills snel opgeruimd kunnen worden. Bij verlading is altijd toezicht aanwezig waarmee de kans en het effect verkleind worden. In de fabriek worden spills opgeruimd en het materiaal weer het proces ingevoerd. Conform onze procedure is verder vastgelegd welke ongewone voorvallen volgens artikel 17.1 Wm direct gemeld en maandelijks achteraf gemeld worden. Om verdere effecten te voorkomen worden tevens conform de NRB2012 passende bodembeschermende voorzieningen getroffen en wordt de riolering uitgerust met doelmatige OBAS-en. Verder komt er een interceptor pit welke bij te hoge waarden het potentieel verontreinigde te lozen hemelwater naar de waterzuivering voert zodat voorkomen wordt dat emissies plaatsvinden boven de vergunde emissiegrenswaarden naar water
acceptatie niet vergunde afvalstof	kan een enkele keer voorkomen	verwerken van een (gevaarlijke) afvalstof in een daarvoor niet doelmatige installatie	Argent beschikt over een acceptatie- en verwerkingsbeleid. Op basis hiervan vindt een uitgebreide vooracceptatie plaats met controle op herkomst, samenstelling, euralcode, ontdoener etc. Daarna worden pas contracten gemaakt en afgeroepen, welke door meerdere functies eerst geaccordeerd moet worden. De kans is daarmee zeer klein dat een afvalstof binnenkomt die niet vergund en/of gevaarlijk is. Mocht dat onverhoopt een keer gebeuren dan treden procedures in werking hoe hiermee om te gaan waaronder, indien EVOA van toepassing is, de nodige afstemming met IL&T dan wel de OD. In het verleden is het met de route-inzameling weleens voorgekomen dat bijvoorbeeld minerale olie in jerrycans erbij zat. Met de wijzigingen als gevolg van project Leaven vindt geen route-inzameling meer plaats, daarmee verwachten wij mede gezien de procedures en beleidsstukken dat dit risico zeer klein is

## 4.5 Andere ontwikkelingen

Er zijn 2 relevante andere ontwikkelingen voor de realisatie van de nieuwe productielijnen. In de directe nabijheid van Argent Energy wordt door de Gasunie een gastontvangststation gerealiseerd. Daarnaast wordt een deel van de Hornhaven ingepolderd om tot een optimale inrichting van het terrein van Argent Energy te komen. De belangrijkste effecten van beide ontwikkelingen worden in onderstaande paragrafen kort toegelicht.

### 4.5.1 Gasontvangststation

Om te kunnen voorzien in de gasbehoefte van Argent Energy wordt door de Gasunie een aardgasontvangststation gerealiseerd. Het gasontvangststation maakt deel uit van de infrastructuur van de Gasunie, die hiermee het transport van aardgas naar de locatie mogelijk maakt. Dit betreft een standaard gasontvangststation waarvan er vele in heel Nederland zijn geplaatst. Een dergelijk station valt onder het Activiteitenbesluit, hetgeen impliceert dat de milieugevolgen beperkt zijn. In het Activiteitenbesluit zijn alleen voorschriften met betrekking tot veiligheid opgenomen. Cumulatieve effecten op het gebied van lucht-, geur- en geluidhinder zijn dan ook uitgesloten.

De Gasunie verzorgt zelf het aansluiten van het gasontvangststation, zodat zeker is dat de installatie en aansluiting van het gastontvangststation voldoet aan de laatste eisen. Argent Energy is verantwoordelijk voor de veiligheid, doelmatigheid en betrouwbaarheid van de gasinstallatie en leidingen vanaf het overdrachtpunt. Argent Energy borgt dat de installatie op eigen terrein voldoet aan de in de wet gestelde voorwaarden op het gebied van veiligheid. Daarom worden geen cumulatieve veiligheidseffecten verwacht en leidt de realisatie van het gasontvangststation niet tot negatieve cumulatieve effecten.

### 4.5.2 Inpoldering

Voor een optimale inrichting van het terrein van Argent Energy wordt 1.624 m<sup>2</sup> van de Hornhaven ingepolderd zoals weergegeven in afbeelding 4.8. Daarnaast wordt de bestemming voor dit gedeelte van de Hornhaven gewijzigd van Water in Bedrijf, zoals eerder beschreven in paragraaf 1.5. Voor het wijzigen van de bestemming is een ruimtelijke onderbouwing opgesteld, welke als bijlage 2 bij de aanvraag omgevingsvergunning fase 1 is opgenomen. Uit de ruimtelijke onderbouwing blijkt dat geen sprake is van externe effecten als gevolg van het wijzigen van de bestemming en dat deze ontwikkeling niet in strijd is met goede ruimtelijke ordening. De aanvraag bouwen voor het realiseren van de kades wordt tegelijk met de overige bouwgerelateerde activiteiten in de tweede fase omgevingsvergunning aangevraagd.

Ook het inpolderen van de Hornhaven leidt niet tot cumulatieve effecten met de voorgenomen ontwikkeling beschreven in dit MER. Er is geen sprake van negatieve milieueffecten als gevolg van het inpolderen van de Hornhaven. De inpoldering zorgt ervoor dat de inrichting van Argent Energy zo efficiënt mogelijk kan worden ingericht.

Afbeelding 4.7 In te polderen deel Hornhaven



# 5

## ALTERNATIEVEN

Alternatieven zijn de mogelijke manieren waarop de voorgenomen activiteit kan worden gerealiseerd. Normaal gesproken zijn de locatie en de gekozen techniek onderwerp voor de alternatieven. Onderstaand wordt toegelicht waarom in deze situatie geen reële locatie en techniekalternatieven beschikbaar zijn. Wel zijn optimalisaties mogelijk voor de emissie en depositie van stikstof en de lozing van afvalwater van de waterzuivering. Deze worden uitgebreid beschreven, de gekozen optimalisatie zal deel uitmaken van de voorgenomen activiteit.

### 5.1 Alternatieve locatie

De inrichting van Argent Energy is reeds jarenlang op de huidige locatie in Amsterdam in bedrijf. De productie van biodiesel op deze bestaande locatie is logisch gezien de organisatorische, technische en functionele bindingen met de bestaande installaties, processen en organisatie. Er is dan ook sprake van een grote mate van synergie met de bestaande activiteiten:

- de inname van grondstoffen (reststromen) vindt plaats in gebouw C en het tankenpark I. De capaciteit van die hal en tankenpark I is momenteel onvoldoende om ook de nieuwe productielijnen van grondstoffen te voorzien;
- de afvalwaterzuiveringsinstallatie zal afvalwater behandelen dat ontstaat bij de bestaande en nieuwe productie eenheden. Combinatie van productie eenheden maakt het reinigen van afvalwater efficiënter;
- daarnaast zijn alle faciliteiten (zoals administratie, weegbruggen, steiger, tankenpark en laboratorium) die nodig zijn voor de nieuwe productielijnen aanwezig. Dit maakt de logistiek van grondstoffen en producten efficiënter;
- Besturing van de nieuwe productielijnen zal plaatsvinden door reeds getraind en ervaren personeel.

Ten aanzien van veiligheid brengt de aanwezigheid van de methanoltank de grootste risico's met zich mee. Een andere locatie zou betekenen dat tevens een nieuwe methanolopslag gerealiseerd moet worden en dat daarmee op een nieuwe locatie een BRZO/BEVI inrichting zou ontstaan.

Uit bovenstaande blijkt dat de voorgenomen locatie de enige reële locatie voor Argent Energy is om de voorgenomen activiteit te realiseren. Onderzoek naar een alternatieve locatie wordt in dit MER dan ook niet uitgevoerd.

### 5.2 Alternatieve techniek

Tweede generatie biodiesel wordt middels een veresteringsproces geproduceerd uit reststromen. Uitgaande van de afvalstoffen die bij Argent Energy worden ingezameld bestaat er maar 1 soort productieproces, namelijk middels verestering met methanol en een katalysator. Binnen dit proces zijn verschillende variaties mogelijk, Leaven wijkt op onderdelen af van BDA I. Het proces in Leaven is efficiënter dan in BDA I.

Onderzoek naar een volledig alternatieve techniek is op dit moment niet opportuun. De techniek van Leaven is door Argent Energy ontwikkeld met een tweede partij en is nog niet op grote schaal toegepast. Het productieproces wordt volledig ingekocht bij deze partij, waardoor het niet mogelijk is om losse onderdelen aan te passen. In hoofdstuk 4 is beschreven welke (milieu)voordelen het productieproces van Leaven ten



opzichte van het proces van BDA I heeft. In hoofdlijnen komt het er op neer dat het proces geschikt is voor meer verschillende soorten afvalstromen, minder energie verbruikt en betere kwaliteit bijproducten oplevert.

### 5.3 Verminderen emissie van stookinstallaties

Voor de realisatie van Leaven is het nodig om nieuwe ketels te realiseren. De ketels worden gestookt op (een brandstofmix van) aardgas, diesel en/of vetzuren voor de productie van stoom. Om emissie van CO<sub>2</sub> en NO<sub>x</sub> op de locatie van Argent Energy te verminderen, is onderzocht in hoeverre het mogelijk is om stoom van derden in te kopen. Argent Energy hoeft dan niet op de eigen locatie stoom op te wekken.

Voor het kopen van stoom van derden is gekeken naar stoomleveranciers in de directe omgeving, omdat anders grote infrastructurele maatregelen nodig zijn om stoom op de inrichting van Argent Energy te krijgen. Het Afval Energie Bedrijf (AEB) uit de gemeente Amsterdam bleek hiervoor de enige mogelijkheid. Onderstaand wordt kort ingegaan op de technische, organisatorische en financiële haalbaarheid.

#### 5.3.1 Technische haalbaarheid

In 2017 is Argent Energy benaderd door AEB voor de mogelijke afname van restwarmte uit hun elektriciteitsproductie. In 2019 en 2020 is een conceptueel ontwerp opgesteld van een potentieel ontwerp voor een stoomleiding door het Amsterdamse havengebied. Argent Energy is niet de enige afnemer van stoom, dit leidt tot een variatie in stoomwerkdruk en bemoeilijkt daarmee de efficiëntie van het stoomtransport. Het huidige aanbod van stoom van AEB bedraagt ongeveer 30-35 bar, waar Argent een druk van 85 bar nodig heeft. Om de stoom op de juiste druk te krijgen, moet Argent een extra installatie op het eigen terrein realiseren om de stoomdruk te verhogen, waarbij rekening moet worden gehouden met variatie in de door AEB geleverde stoomdruk.

Het gebruik van stoom van AEB leidt tot een energie-efficiëntie van 61,4 %. De energie-efficiëntie van de aardgasketels is 85,3 %. De lage efficiëntie leidt, los van het financiële risico, tot een bedrijfsmatig risico voor Argent Energy betreffende het continue productieproces, omdat nog niet duidelijk is of AEB voldoende stoom kan leveren voor het proces van Argent Energy. AEB heeft aangegeven dit in de winterperiode sowieso niet te kunnen garanderen.

Vanwege de keuze van Argent Energy om te kiezen voor ketels gestookt op aardgas is het eenvoudig om op termijn over te stappen op waterstof als brandstof. Aardgas en waterstof reageren nagenoeg identiek bij verbranding. Mogelijk moeten kleine aanpassingen aan de ketels gedaan worden, maar het zou zelfs kunnen dat voor het stoken op waterstof geen aanpassingen nodig zijn. Dit wordt afgestemd met de leverancier van de ketels. Feit is dat grotere aanpassingen nodig zijn als nu wordt gekozen voor het gebruik van stoom als energiebron. Dit bemoeilijkt de overgang op het gebruik van waterstof.

#### 5.3.2 Organisatorische haalbaarheid

Bij het opgestelde ontwerp is tevens het tijdspad geschetst voor verschillende vormen van stoomopwekking. Uit dit tijdspad blijkt dat stoomlevering van AEB op zijn vroegst medio 2024 gerealiseerd kan zijn, terwijl Argent Energy medio 2022 over de stoom wil beschikken. De aansluiting op het nieuwe gasontvangststation kan in het derde kwartaal van 2022 gerealiseerd zijn. Hierbij is het belangrijk om te vermelden dat de Gasunie daadwerkelijk bezig is met de voorbereidingen en het realiseren van de benodigde infrastructuur. Vanuit AEB worden momenteel nog geen concrete acties ondernomen, waardoor het onduidelijk is of realisatie medio 2024 haalbaar is.

Vanuit bedrijfsmatig oogpunt is het onwenselijk om van één particuliere leverancier afhankelijk te zijn, zeker als het gaat om een cruciale productieparameter. Op basis van de recente resultaten heeft Argent Energy zorgen over de langjarige stabiliteit van AEB als leverancier. Dit komt onder andere door de negatieve

jaarcijfers van AEB in de afgelopen jaren. Om (tijdelijke) downtime van AEB op te vangen, moet Argent Energy een volledige back-up installatie realiseren om continuïteit van de aanvoer te garanderen. Dit betekent dat een aansluiting op het gasontvangstation sowieso nodig is.

### 5.3.3 Financiële haalbaarheid

Argent Energy heeft de aangeboden prijsstructuur van AEB vergeleken met de marktprijs. De eenheidsprijs van AEB is gekoppeld aan ENDEX, wat ervoor zorgt dat alle fluctuaties of prijsverhogingen in de markt aan Argent Energy worden overgedragen. De totale kosten voor het gebruik van reststoom van AEB waren in 2020 bijna een factor 2 hoger dan wanneer aardgas wordt gebruikt.

De fluctuaties in de prijs voor stoom zijn volatieler gebleken dan de prijsfluctuaties voor aardgas. Bovendien is voor het gebruik van ketels op stoom sprake van een lagere energie-efficiëntie dan bij aardgas. Dit leidt tot een dubbel financieel risico voor Argent Energy wanneer de benodigde energie voor het productieproces moet komen van AEB.

### 5.3.4 Haalbaarheid stoomgebruik AEB

Uit bovenstaande analyse blijkt dat het op dit moment niet haalbaar en realistisch is om stoom van AEB te gebruiken in het productieproces van Argent Energy. Argent Energy neemt altijd nieuwe en verbeterde aanbiedingen van AEB in overweging. Op het moment dat AEB een technisch en economisch haalbaar voorstel doet, gaat Argent Energy proberen om een contract te sluiten met AEB wanneer dit op het gebied van duurzaamheid en economie de juiste impuls geeft aan Argent Energy.

## 5.4 Optimalisatie voor de reductie van stikstof

Argent Energy heeft een vergunning Wet natuurbescherming (18 juni 2015, kenmerk 539866/621752) waarmee de activiteiten, die op basis van de milieuvergunning zijn toegestaan, zijn vergund. De daarbij bepaalde emissie, op basis van het destijds geldende rekenprogramma is 99,619 ton NO<sub>x</sub> per jaar en 441 kg NH<sub>3</sub> per jaar. Vanwege de voorgenomen uitbreiding van de productiecapaciteit en de daarmee gepaard gaande wijzigingen in aan- en afvoer van grondstoffen en producten neemt de aanvoer per schip toe en is sprake van een grotere energievraag. Om aan de energievraag te voldoen worden er 3 nieuwe thermische olietketels en 3 nieuwe stoomketels bijgeplaatst.

Bij gebruikmaking van dezelfde type ketels en gelijke brandstof zoals reeds vergund in de Wnb-vergunning zou dit leiden tot meer stikstofemissies. Doordat gekozen wordt voor een fasering van het project met gebruikmaking van (een mix van) diverse brandstoffen blijft de emissie van stikstof binnen het reeds vergunde plafond. De nieuwe ketels kunnen gestookt worden op vetzuren, dieselolie en aardgas. Daarbij geldt dat de emissie van NO<sub>x</sub> door de verschillen tussen de emissiefactoren (200 mg/Nm<sup>3</sup> voor vetzuren, 120 mg/Nm<sup>3</sup> voor dieselolie en 70 mg/Nm<sup>3</sup> voor aardgas) zal afnemen. Daarnaast kan gebruik worden gemaakt van Selectieve katalytische reductie (Selective Catalytic Reduction, SCR) als nageschakelde techniek waarbij met behulp van ammoniak NO<sub>x</sub> wordt omgezet naar stikstof en water. Het toepassen van SCR leidt tot een afname van de NO<sub>x</sub>-emissie, maar tot een toename van de emissie van ammoniak, omdat er altijd een kleine slip aan ammoniak plaatsvindt. De emissie van ammoniak is schadelijker voor beschermde natuurgebieden dan emissie van NO<sub>x</sub>. Daarom is ervoor gekozen om geen SCR toe te passen, mede omdat met de bestaande optimalisaties de stikstofemissie binnen de vergunde waarde blijft.

Door gefaseerd over te stappen naar de brandstof met de laagste NO<sub>x</sub> emissies, neemt de stikstofdepositie niet toe ten opzichte van de referentiesituatie. In de referentiesituatie worden de ketels volledig op vetzuren gestookt. Voor een juiste vergelijking is ook de stikstofdepositie van de referentiesituatie berekend met de meeste recente versie van de AERIUS-calculator.

Doelstelling voor het onderzoek is dat de depositie van stikstof op Natura 2000-gebieden niet toeneemt. Dit betekent dat maatregelen moeten worden getroffen aan de installaties van Argent Energy en/of de verkeersbewegingen. De emissies van verkeer vormen in de voorgenomen activiteit een relatief beperkt aandeel in de totale emissies.

### 5.4.1 Mogelijke maatregelen

De volgende maatregelen zijn (theoretisch) mogelijk, waarbij onderscheid wordt gemaakt in maatregelen die de emissies van verkeersbewegingen omlaag brengen of om de emissies van de stookinstallaties te verlagen.

#### Aanpassen emissies verkeersbewegingen

In principe kunnen de emissies van verkeer op 3 manieren verlaagd worden: minder verkeersbewegingen, verschuiven van verkeersbewegingen (vrachtwagens naar schepen of vice versa) of het verlagen van emissies van transporteenheden. Vooropgesteld wordt dat de grootste bijdrage in transportemissies wordt gerealiseerd door schepen. De bijdrage van vrachtwagens is beperkt.

Het aantal verkeersbewegingen hangt direct samen met de productiecapaciteit. Uitgaande van een gegeven en toenemende productiecapaciteit is het niet mogelijk het aantal verkeersbewegingen te verlagen. Aanvoer van grondstoffen vindt in bulk plaats middels vrachtwagens of schepen. Het is logistiek dan ook niet mogelijk de aanvoer van deze stoffen met een andere vervoersmodaliteit te laten plaatsvinden. Zo is aan- en afvoer met de trein onmogelijk, omdat er geen spoor ligt dat in gebruik is. Aanvoer van methanol vindt zoveel mogelijk plaats middels een schip, dit is qua veiligheid de beste methode. Afvoer van biodiesel vindt zoveel mogelijk met schepen plaats en voor een deel met vrachtwagens. De wijze van vervoersmodaliteit is afhankelijk van en wordt bepaald door de afnemer en is dan ook een vast gegeven. De afvoer van reststoffen uit het proces is beperkt en maakt een relatief klein deel uit van het totale transport. Deze stroom wordt nu verder niet beoordeeld.

Verlagen van emissies van transporteenheden is niet eenvoudig voor schepen, omdat deze altijd van derden zijn. Wel kunnen er stroomvoorzieningen aan de wal gerealiseerd worden waar schepen op aan kunnen sluiten als ze aan wal liggen en de motoren dan niet hoeven te draaien. Een probleem is daarbij echter dat niet ieder schip daar voorzieningen voor heeft en dat er verschillende soorten aansluitingen voor zijn (niet gestandaardiseerd).

Geconcludeerd wordt dan ook dat het treffen van maatregelen om de emissies van transporteenheden te verlagen niet realistisch zijn voor de locatie van Argent Energy.

#### Aanpassen emissie van stookinstallaties

Het verminderen van de emissies van de stookinstallaties kan plaatsvinden door minder energie te gebruiken, minder fossiele brandstoffen te gebruiken door het toepassen van andere energiebronnen of door (nageschakelde) maatregelen te treffen aan de installaties.

Het energieverbruik binnen de inrichting is reeds geoptimaliseerd zoals toegelicht in hoofdstuk 4. Daarnaast streeft Swire vanuit haar eigen duurzaamheidsdoelstellingen naar zo min mogelijk gebruik van energie. De productie in Leaven verloopt veel energie-efficiënter dan de bestaande productie in BDA I. Op dit moment zijn er geen reële mogelijkheden om de energie efficiency van het proces te verhogen, omdat dit in het ontwerpproces reeds is geoptimaliseerd.

Andere manieren van warmtetoepassing kunnen bestaan uit inkoop van stoom van derden, elektrificatie van de verwarmingsbronnen en toepassing van waterstof. In paragraaf 5.3 is reeds beargumenteerd dat het inkopen van stoom van derden op dit moment voor Argent Energy geen reële mogelijkheid is.

Argent Energy heeft onderzocht of de realisatie van e-boilers doelmatig is; hiervoor is onder andere een bedrijfsbezoek georganiseerd naar een producent in Berlijn. Uit het onderzoek blijkt dat e-boilers om diverse redenen niet geschikt zijn om te worden toegepast bij Argent Energy. Als eerste kan het elektriciteitsnet van

Liander niet voorzien in een aansluiting die aan de elektravraag van e-boilers kan voldoen, het Nederlandse energienet is reeds voor een groot deel verzadigd. E-boilers hebben een minimaal milieueffect als de geleverde elektriciteit groen is. In Nederland wordt op dit moment een groot deel van de elektriciteit opgewekt middels fossiele brandstoffen, daarom hebben e-boilers op dit moment een hoge CO<sub>2</sub>-impact. Elektrificatie van het proces is een mogelijke optie op de lange termijn en afhankelijk van innovaties en aanpassingen aan het elektriciteitsnetwerk.

Door gebruikmaking van andere brandstoffen in de stookinstallaties ten opzichte van BDA I kan wel een verlaging van NO<sub>x</sub> optreden, waardoor productiecapaciteit kan toenemen binnen het geldende stikstofplafond uit de Wnb-vergunning. Hier wordt in paragraaf 5.3.2 nader op ingegaan. Zoals in hoofdstuk 2 reeds is benoemd is Argent Energy voornemens om in de toekomst gebruik te maken van waterstof, op het moment dat de beschikbaarheid van waterstof voldoende is om het productieproces uit te voeren.

Het toepassen van nageschakelde technieken kan ook een mogelijkheid zijn om de uitstoot van NO<sub>x</sub> te verminderen. Uit onderzoek van Argent Energy blijkt dat het toepassen van een DeNO<sub>x</sub>-systeem een zeer dure optie is om de uitstoot van NO<sub>x</sub> te verlagen. In paragraaf 4.2.2 is reeds beschreven dat rookgascirculatie wordt toegepast om te komen tot een optimale energiebalans.

Uit het bovenstaande blijkt dat het toepassen van een andere brandstof in de huidige ketels gezien kan worden als een reële mogelijkheid om de emissie (en daarmee depositie) van stikstof te verlagen.

## 5.4.2 Toepassen brandstof

### Stikstofemissie

Om stikstofdepositie te beperken wordt onderzocht in hoeverre het toepassen van verschillende brandstoffen kan leiden tot een mogelijke afname van stikstofemissie (bijlage 36 aanvraag, Antea Group). Daarbij wordt tevens gekeken of het toepassen van SCR een mogelijke manier is om emissie te beperken. Hiervoor zijn de volgende scenario's in kaart gebracht:

- 1 verwarming van de ketels door middel van vetzuren;
- 2 verwarming van de ketels door middel van vetzuren met toepassing van SCR;
- 3 verwarming van de ketels door middel van dieselolie;
- 4 verwarming van de ketels door middel van dieselolie met toepassing van SCR;
- 5 verwarming van de ketels door middel van aardgas;
- 6 verwarming van de ketels door middel van aardgas met toepassing van SCR;
- 7 verwarming van de ketels, waarbij 1 ketel gestookt blijft op vetzuren en de overige op aardgas, zonder toepassing van SCR.

Voor bovenstaande scenario's is met behulp van de AERIUS Calculator (versie 2020) berekend wat de totale emissie van stikstof per jaar is. In deze scenario's zijn zowel de bestaande als de nieuwe ketels opgenomen. Emissie die vrijkomt uit de bestaande ketels, wordt gesaldeerd met de extra emissie van de nieuwe ketels.

Om de uitbreiding mogelijk te maken, worden werkzaamheden uitgevoerd op het terrein. De totale emissie ten gevolge van de realisatiewerkzaamheden betreft 635,47 kg NO<sub>x</sub> en 0,70 kg NH<sub>3</sub>. Deze emissie is gemodelleerd middels een vlakbron (bron 13) op de locatie van de werkzaamheden en is onderdeel van de diverse scenarioberekeningen. In bijlage 36a is de onderbouwing van deze bron opgenomen.

De werkzaamheden ten behoeve van de aanleg van het nieuwe land en de kades worden uitgevoerd door het Havenbedrijf Amsterdam. Omdat deze werkzaamheden plaatsvinden vanaf een schip, is de stikstofdepositie als gevolg van deze werkzaamheden reeds onderdeel van de toegestane depositie van de havengerelateerde activiteiten van het Havenbedrijf. Deze depositie wordt in dit kader dan ook niet verder uitgewerkt.

De resultaten van de depositieberekeningen voor bovengenoemde scenario's zijn opgenomen in tabel 5.1.

Tabel 5.1 Emissie stikstof scenario's

Scenario	Emissie in ton NO <sub>x</sub> /NH <sub>3</sub> per jaar
referentiesituatie*	92,49/0,44
scenario 1	207,1/-
scenario 2	39,60/0,53
scenario 3	126,31/-
scenario 4	25,27/0,33
scenario 5	71,52/-
scenario 6	14,30/0,19
scenario 7	86,47/-

\* In verband met het gebruik van een nieuwere versie van AERIUS dan bij het aanvragen van de huidige vergunning, wijkt dit getal af van de emissie die in de vigerende Wnb vergunning is beschreven.

Op basis van tabel 5.1 wordt geconcludeerd dat het toepassen van een SCR op bestaande en/of nieuwe ketels leidt tot een toename van NH<sub>3</sub>-emissie. Daarnaast blijkt dat het toepassen van aardgas als brandstof leidt tot de minste emissie van stikstof. Bij de scenario's 4 tot en met 7 is sprake van een afname van emissie van stikstof ten opzichte van de referentiesituatie.

### Stikstofdepositie

Voor de verschillende scenario's is gekeken of deze leiden tot stikstofdepositie op stikstofgevoelig Natura 2000-gebied. De resultaten hiervan zijn opgenomen in tabel 5.2.

Tabel 5.2 Depositie stikstof scenario's

Scenario	Depositie [mol N/hectare/jaar]
referentiesituatie*	0,86
1	1,42
2	0,44
3	0,90
4	0,32
5	0,56
6	0,24
7	0,69

\* In verband met het gebruik van een nieuwere versie van AERIUS dan bij het aanvragen van de huidige vergunning, wijkt dit getal af van de berekende depositie in de vigerende Wnb vergunning.

Uit tabel 5.2 blijkt dat scenario 2 en de scenario's 4 tot en met 7 leiden tot een afname van stikstofdepositie ten opzichte van de vergunde situatie. Uit tabel 5.1 is reeds gebleken dat scenario 2 leidt tot een toename van de emissie van NH<sub>3</sub> ten opzichte van de vergunde emissie, daarom is dit een onwenselijk scenario. De scenario's 4 tot en met 7 zijn kansrijke alternatieven vanuit het thema stikstofdepositie.

## 5.4.3 Voorkeursalternatief stikstof

### Stikstofemissie

In de beoogde situatie vindt een fasering van de uitbreiding van de inrichting en de wijziging van brandstofgebruik plaats. De emissie van stikstof in de diverse fases is opgenomen in tabel 5.3. De fases zijn als volgt:

- als uitgangssituatie (worst case) is uitgegaan van het stoken van verzuren op alle aanwezige installaties, dit is de referentiesituatie;
- als tussenstap wordt verwarmd met dieselolie, waarbij nog 2 ketels resterend die op verzuren zullen blijven draaien, dit is fase 1;
- vervolgens wordt het gebruik van verzuren en dieselolie als brandstof afgebouwd en wordt overgeschakeld naar het gebruik van aardgas. Er blijven 2 resterende ketels draaien op verzuren, dit is fase 2.

Tabel 5.3 Stikstofemissie voorkeursalternatief

Naam	Ketel nummer	Referentiesituatie	Fase 1	Fase 2
		[ton NO <sub>x</sub> /NH <sub>3</sub> /jaar]	[ton NO <sub>x</sub> /jaar]	[ton NO <sub>x</sub> /jaar]
BDA-I	BDA-1 No1	36,03/-	19,22	19,22
	BDA-1 No2*	36,03/-	11,53	6,73
	BDA-1 Thermische NO1	3,79/-	3,79	3,79
BDA-II	BDA II - No 1**	8,32/0,22	27,43	15,27
	BDA II - No 2	8,32/0,22	-	15,27
	BDA II - No 3	-	-	15,27
	BDA II – Thermische No 1 ***	-	6,23	3,64
	BDA II - Thermische No 2	-	-	3,64
	BDA II – Thermische No 3	-	-	3,64
Totaal		96,49/0,44	68,2	86,47

\* = Faseert van verzuren in de huidige situatie, in fase 1 naar gasolie, naar aardgas in fase 2 \*\* = Faseert van gasolie in fase 1 naar aardgas in fase 2. \*\*\* = Faseert van gasolie in fase 1 naar aardgas in fase 2.

Uit tabel 5.3 wordt opgemaakt dat de fasering te allen tijde een toename van emissie van stikstof voorkomt. Door het toepassen van een fasering in de gebruikte brandstof wordt hiermee voldaan aan de vergunde emissie van stikstof. Het voorkeursalternatief voor stikstof is daarmee een combinatie van de varianten die berekend zijn in tabel 5.1.

Het toepassen van SCR leidt tot een toename van de emissie van ammoniak ten opzichte van de situatie zonder SCR. Ammoniak is schadelijker voor de natuur dan stikstof, daarom is de emissie van ammoniak onwenselijker dan de emissie van stikstof. Bovendien is het realiseren van een SCR bijzonder duur, terwijl ook zonder de SCR de emissie van stikstof binnen de vergunde waarde blijft. De hoge realisatiekosten leiden niet tot milieukundige baten. Daarom is besloten om geen SCR toe te passen.

### Stikstofdepositie

Voor het voorkeursalternatief is berekend wat de stikstofdepositie is in de verschillende fases. De resultaten van deze berekening zijn opgenomen in tabel 5.4.

Tabel 5.4 Stikstofdepositie voorkeursalternatief

Situatie	Maximaal berekende depositie [mol N/ha/jaar]
vergunde situatie (referentie)	0,86
fase 1	0,61
fase 2	0,69

Uit tabel 5.4 blijkt dat de stikstofdepositie als gevolg van het voorkeursalternatief onder de vergunde waarde blijft. De uitbreiding van de productiecapaciteit leidt daarmee door het treffen van maatregelen niet tot een toename van stikstofdepositie op beschermd Natura 2000-gebied.

## 5.5 Optimalisatie voor de lozing van afvalwater

### 5.5.1 Varianten

#### Inleiding

Voorafgaand aan de keuze voor de AWZI met MBR zijn meerdere alternatieven onderzocht. Binnen de inrichtingsgrens op de locatie in Amsterdam is beperkte ruimte voor de realisatie van een klassieke AWZI. Daarom is het niet mogelijk om een AWZI te realiseren waarbij water wordt gezuiverd met behulp van een biologisch proces en nabezinktanks. Daarnaast is onderzoek gedaan naar het realiseren van een AWZI met behulp van een anaerobe zuivering. Gebleken is dat de technologie voor een anaerobe zuivering nog niet bewezen is voor dit type afvalwater en is bij de vergelijking gebleken dat dit type duurder is dan de gekozen variant met een MBR.

Daarom heeft Argent Energy gekozen voor zekerheid en wordt een afvalwaterzuivering gerealiseerd die gebruik maakt van MBR. Het toepassen van MBR voldoet aan BBT en vermindert het volume geproduceerd slib in verhouding met de traditionele behandeling met belucht slib. Bovendien beschikt Argent Energy reeds over een vergelijkbare inrichting in Engeland, waar tevens een AWZI is gerealiseerd met een MBR. Dit type AWZI past goed bij het type afvalwater dat de inrichting van Argent Energy produceert en is daarmee een bewezen technologie. Vanwege het feit dat bijna al het water hergebruikt wordt in het productieproces is sprake van een hoge indikkingsfactor. Dit is ook in het Verenigd Koninkrijk het geval, waarmee bewezen is dat sprake is van een werkend proces. De realisatie van de AWZI leidt tot een afname van de productie van afvalwater en een afname van het gebruik van industrieel water. Bovendien is het niet langer nodig afvalwater per as af te voeren, wat leidt tot een afname van transportbewegingen.

Het uiteindelijke effluent van de zuivering bestaat uit een RO-permeaat en uit een vloeibare afvalwaterstroom: het concentraat van de RO. Voor de nieuwe lozingsituatie van afvalwater na de capaciteitsuitbreiding en de realisatie van de afvalwaterzuivering is een optimalisatieonderzoek uitgevoerd door Arcadis (bijlage 36b bij aanvraag, datum 11 maart 2021). Deze optimalisatie was nodig omdat voor het afvalwater van de waterzuivering en de koelwaterspui de verwerkingsroute nog niet vaststond:

- direct lozen op oppervlaktewater van de Hornhaven;
- lozen op gemeentelijk vuilwaterriool, zodat het afvalwater naar de RWZI van Waternet gaat.

#### Beoordeling varianten

Op basis van de verwachte samenstelling van het afvalwater kan getoetst worden of het oppervlaktewater de vracht en concentraties van de bestanddelen van deze afvalwaterstroom kan ontvangen. Dit wordt getoetst met behulp van een Immissietoets. Dezelfde uitgangspunten worden gehanteerd voor de toetsing van de lozing via het gemeentelijk vuilwaterriool. In het afvalwater van de zuivering zit onder andere CZV, chloride, stikstof en fosfaat.

De Hornhaven is een haven die zich kenmerkt door een zeer lage verversingsgraad. Lozing van kritische parameters zoals stikstof, fosfaat, chloride en CZV hebben daarom een relatief grote impact op de waterkwaliteit. Lozing van een geconcentreerde waterstroom leidt tot een snelle opstapeling van stoffen met een negatief effect op het oppervlaktewater. Uit de immissietoets blijkt dat ook een relatief kleine lozing leidt tot het maximaal gebruik van het bufferend vermogen van de Hornhaven. Op basis hiervan wordt gesteld dat lozing op het oppervlaktewater leidt tot een negatief effect op de chemische samenstelling van het oppervlaktewaterlichaam.

Om te bepalen of het afvalwater op het gemeentelijk vuilwaterriool mag worden geloosd, is in de immissietoets gekeken naar de ontvangscriteria van het riool. Hiervoor wordt voornamelijk getoetst aan de concentratie chloride en sulfaat. Daarnaast is de temperatuur van het afvalwater van belang, deze mag maximaal 30 °C zijn. De samenstelling van het afvalwater valt ruim binnen de gestelde acceptatiecriteria. Daarom is sprake van een positieve uitkomst van de immissietoets en is besloten om het afvalwater van de waterzuivering te lozen op het gemeentelijk vuilwaterriool.

### Vervolgstappen

Nadat is gebleken dat de lozing op het oppervlaktewater niet mogelijk is, is de MBR verder geoptimaliseerd. Het uitgangspunt is dat het grootste deel van het gezuiverde water intern kan worden hergebruikt ter vervanging van industriewater. Water dat niet langer kan worden gebruikt in het productieproces, wordt op de eigen locatie opgevangen in een buffervat. Dit water wordt vervolgens gezuiverd en rechtstreeks teruggevoerd in het productieproces. Er wordt suppletiewater aan het proces toegevoegd om verdampingsverliezen, spui en waterverlies bij de afvoer van vaste stoffen in de vorm van slib te compenseren. Het afgescheiden slib wordt extern verwerkt.

Enkel wanneer hergebruik van gezuiverd water niet mogelijk is, bijvoorbeeld door een tijdelijke afnemende vraag, is sprake van het lozen van water. Het voorkeursalternatief voor de lozing is dan ook als volgt:

- zover mogelijk zuiveren door toepassing van MBR, ultrafiltratie en reversed osmose waardoor zoveel mogelijk water kan worden hergebruikt;
- het RO-contraat afkomstig uit het productieproces bevat relatief hoge zoutconcentraties en CZV. Dit wordt geloosd op de persiolerings van Waternet. Hierbij gaat het om maximaal 36.500 m<sup>3</sup> per jaar.
- enkel gezuiverd water dat niet intern hergebruikt kan worden, wordt geloosd op het oppervlaktewater. Op het moment dat hier sprake van is, wordt onderzoek gedaan naar de oorzaak en wordt zo snel mogelijk de hergebruikssituatie hersteld. Lozen gebeurt via hetzelfde lozingspunt vanwaar potentieel verontreinigd hemelwater wordt geloosd.



# 6

## BEOORDELING MILIEUASPECTEN

### 6.1 Beoordelingskader op hoofdlijnen

Tabel 6.1 geeft het beoordelingskader voor de uitbreiding van de biodieselproductie op hoofdlijnen weer, zoals ook is beschreven in de NRD. Hierin staat aangegeven welke milieuaspecten in het MER onderzocht worden, wat hierbij de beoordelingscriteria zijn en de wijze van effectbeoordeling; kwalitatief of kwantitatief.

Tabel 6.1 Beoordelingskader project Leaven op hoofdlijnen

Aspect	Beoordelingscriterium	Wijze van effectbeoordeling
geluid	<ul style="list-style-type: none"><li>- invloed op geluidsniveaus</li><li>- toetsing aan geluidzone Westpoort</li><li>- toetsing aan geluidverdeelplan</li></ul>	kwantitatief
geur	<ul style="list-style-type: none"><li>- invloed op geuremissie</li><li>- geurbeleid van de provincie Noord-Holland</li></ul>	kwantitatief
Luchtkwaliteit	<ul style="list-style-type: none"><li>- toetsing aan normen Activiteitenbesluit en BBT emissie-eisen</li><li>- toetsing BREF voor grote stookinstallaties</li><li>- toetsing NO<sub>2</sub>-, PM<sub>10</sub> en PM<sub>2,5</sub>-concentratie aan eisen van Wet milieubeheer en Besluit luchtkwaliteit</li><li>- toetsing VOS</li></ul>	kwantitatief
Natura 2000-gebieden	<ul style="list-style-type: none"><li>- invloed op Natura 2000-gebieden</li><li>- geen toename van stikstofdepositie</li></ul>	kwantitatief
flora en fauna	<ul style="list-style-type: none"><li>- aantasting natuurnetwerk Nederland</li><li>- invloed op beschermde soorten</li></ul>	kwalitatief
veiligheid	<ul style="list-style-type: none"><li>- externe veiligheidsrisico's worden in beeld gebracht met een QRA en MRA</li><li>- getoetst aan het Besluit externe veiligheid inrichtingen</li></ul>	kwantitatief
energie en afval	<ul style="list-style-type: none"><li>- invloed op hoeveelheid afval</li><li>- invloed op energiegebruik</li></ul>	kwantitatief
bodem en waterbodem	<ul style="list-style-type: none"><li>- invloed op bodem, toetsing aan NRB</li><li>- besluit bodemkwaliteit</li></ul>	kwalitatief
water	<ul style="list-style-type: none"><li>- invloed op oppervlaktewater</li><li>- indien lozing op het oppervlaktewater: eisen van met name de immissietoets en Waterwet</li><li>- indien lozing op riool: toetsen aan eisen rwzi</li></ul>	kwantitatief en kwalitatief
archeologie, cultuurhistorie en landschap	<ul style="list-style-type: none"><li>- aantasting van archeologisch waardevolle terreinen</li><li>- invloed op de cultuurhistorische waarden</li><li>- gevolgen voor het landschap</li></ul>	kwalitatief
Gezondheid	<ul style="list-style-type: none"><li>- beheersing risico op legionella</li><li>- risico op emissie van ZZS</li></ul>	kwalitatief kwalitatief

Voor de beoordeling van het effect van de voorgenomen activiteit, wordt gewerkt met een maatlat. Hierbij wordt een driepuntschaal (+, 0, -) gehanteerd om het effect weer te geven. Voor de waardering van de effecten wordt de in tabel 6.2 weergegeven omschrijving gehanteerd.

Tabel 6.2 Maatlat effectbeoordeling ten opzichte van referentiesituatie

Effect	Omschrijving
+	de voorgenomen activiteit leidt tot een positiever effect op het milieu
0	de voorgenomen activiteit heeft geen significant effect op het milieu
-	de voorgenomen activiteit leidt tot een negatiever effect op het milieu

In hoofdstuk 5 zijn de milieueffecten met invloed op de onderzochte varianten reeds beschreven. Onderstaande milieueffecten hebben geen invloed op de keuze van de varianten. Daarom wordt in onderstaande paragrafen niet stilgestaan bij de onderzochte varianten uit hoofdstuk 5 van dit MER.

## 6.2 Geluid

### 6.2.1 Bestaande inrichting

Argent Energy is gesitueerd op een gezoneerd industrieterrein, waarvoor een geluidszone is vastgesteld krachtens artikel 53 van de Wet geluidhinder. Tevens heeft de gemeente Amsterdam voor dit industrieterrein een geluidverdeelplan vastgesteld (Bestemmingsplan Geluidverdeelplan Westpoort d.d. 14-03-2018 en 1<sup>e</sup> herziening d.d. 13 februari 2019). In het akoestisch onderzoek behorende bij de revisievergunning van 2019 (d.d. 4-7-2020, nummer: M.2019.0618.00.R001) is de geluidbelasting naar de omgeving van de bestaande inrichting onderzocht. Hierbij gaat het om de langtijdgemiddelde beoordelingsniveaus en de maximale geluidniveaus als gevolg van de representatieve bedrijfssituatie (RBS). In het rapport is geconstateerd dat er bij Argent Energy geen akoestisch relevante incidentele bedrijfssituaties optreden.

Het toetsingskader voor de geluidsbelasting betreft de geluidszone en het geluidverdeelplan.

#### Langtijdgemiddelde beoordelingsniveaus.

In het akoestisch onderzoek uit 2019 zijn de langtijdgemiddelde beoordelingsniveaus als gevolg van de representatieve bedrijfssituatie berekend. Op de referentiepunten is het geluidsniveau ten hoogste 52/52/52 dB(A) in de dag-/avond-/nachtperiode. Ter plaatse van de woningen met een hogere waarde/MTG bedraagt het langtijdgemiddelde beoordelingsniveau ten hoogste 32/32/31 dB(A). Op de onderzochte zone-immisiepunten bedraagt het langtijdgemiddelde beoordelingsniveau ten hoogste 25/25/24 dB(A) in respectievelijk de dag-, avond- en nachtperiode. Dit past binnen het beschikbare immissiebudget. In onderstaande tabel 6.3 zijn de langtijdgemiddelde beoordelingsniveaus weergegeven.

Tabel 6.3 Langtijdgemiddelde beoordelingsniveaus als gevolg van de representatieve bedrijfssituatie (waarden in dB(A))

Beoordelingspunt	Hoogte (m)	Langtijdgemiddelde beoordelingsniveaus			Toetsingswaarden			Over- of onderschrijding		
		dag	avond	nacht	dag	avond	nacht	dag	avond	nacht
<i>Referentiepunten</i>										
001: Referentiepunt 001	5	52	52	52						
002: Referentiepunt 002	5	47	46	43						

Beoordelingspunt	Hoogte (m)	Langtijdgemiddelde beoordelingsniveaus			Toetsingswaarden			Over- of onderschrijding		
<i>Immissiebudget kavel 4001</i>										
MTG 4: Burg. Fockstraat 192	13.5	28.9	28.8	28.6	34	31.1	28.9	-5.1	-2.3	-0.3
MTG 5: Willem Molengraaffstraat 1	16.5	31.8	31.6	31.2	36.9	34	31.5	-5.1	-2.4	-0.3
MTG 6: Pieter Postsingel 75	5	29.1	28.7	28.1	34.8	31.5	28.4	-5.7	-2.8	-0.3
Zp 07: Zone-immissiepunt	5	15.5	15.3	15.1	--*	--*	15.2	--	--	-0.1
Zp 08: Zone-immissiepunt	5	17.9	17.7	17.5	--*	--*	17.7	--	--	-0.2
Zp 09: Zone-immissiepunt	5	24.0	23.7	23.3	29.6	26.5	23.6	-5.6	-2.8	-0.3
Zp 10: Zone-immissiepunt	5	25.2	24.9	24.5	3.1	28.4	26.1	-5.9	-3.5	-1.6
Zp 11: Zone-immissiepunt	5	20.6	20.3	19.8	26.4	23.1	20	-5.8	-2.8	-0.2
Zp 12: Zone-immissiepunt	5	16.4	16.1	15.7	--*	--*	15.8	--	--	-0.1

\* In het geluidverdeelplan zijn voor deze beoordelingspunten in de dg- en avondperiode geen toetsingswaarden opgenomen.

### Maximale geluidsniveaus

Het maximale geluidsniveau op de referentiepunten bedraagt ten hoogste 59/59/59 dB(A) in respectievelijk de dag-, avond-, en nachtperiode (zie tabel 6.4). Bij de maatgevende woningen is het maximale geluidsniveau lager dan 40 dB(A).

Tabel 6.4 Maximale geluidsniveaus (waarden in dB(A))

Beoordelingspunt	Hoogte (m)	Langtijdgemiddelde beoordelingsniveaus			Toetsingswaarden			Voldoet		
		dag	avond	nacht	dag	avond	nacht	dag	avond	nacht
<i>Referentiepunten</i>										
001: Referentiepunt 001	5	59	59	59						
002: Referentiepunt 002	5	56	56	56						
<i>Immissiebudget kavel 4001</i>										
MTG 4: Burg. Fockstraat 192	13.5	<40	<40	<40	70	65	60	ja	ja	ja
MTG 5: Willem Molengraaffstraat 1	16.5	<40	<40	<40	70	65	60	ja	ja	ja
MTG 6: Pieter Postsingel 75	5	<40	<40	<40	70	65	60	ja	ja	ja

### Overige akoestische aspecten referentiesituatie

Ten aanzien van trillingen is in het akoestisch onderzoek vastgesteld dat de activiteiten van Argent Energy geen relevante trillingen naar de omgeving veroorzaken.

De aanwezige installaties, het huidige en toekomstige materieel en de werkwijze worden akoestisch als BBT beschouwd. De bestaande inrichting voldoet dan ook aan een hoog niveau van bescherming van het milieu.

## 6.2.2 Voorgenomen activiteit

In het akoestisch onderzoek behorende bij dit MER en de aanvraag voor de Wabo vergunning (bijlage 15 aanvraag, DGMR) is de geluidbelasting naar de omgeving van de nieuwe situatie onderzocht. Gezien de relatief grote afstand van de inrichting tot de woonbebouwing (1.300 m) worden er voor het aspect geluid geen significant negatieve milieueffecten verwacht ten gevolge van de aanlegfase van de kades. In alle berekeningen is het eventuele nestgeluid van schepen meegenomen. De geluidbelasting als gevolg van laden en lossen bij de inrichting is maatgevend voor de geluidcontouren.

### Langtijdgemiddelde beoordelingsniveaus

Uit het akoestisch onderzoek volgt dat de representatieve bedrijfssituatie niet zonder meer binnen het geluidverdeelplan Westpoort past. Na het treffen van maatregelen en het afwegen van verdergaande maatregelen blijkt dat in de dag- en avondperiode Argent Energy voldoet aan het beschikbare immissiebudget voor haar kavel. In de nachtperiode blijft ook na maatregelen een toename ten opzichte van het beschikbare immissiebudget bestaan van 0,5 tot 1,2 dB(A). In tabel 6.5 zijn de langtijdgemiddelde beoordelingsniveaus als gevolg van de representatieve bedrijfssituatie met het in het akoestisch onderzoek beschouwde maatregelpakket weergegeven.

Tabel 6.5 Langtijdgemiddelde beoordelingsniveaus als gevolg van de representatieve bedrijfssituatie met maatregelpakket en vermindering aantal schepen (waarden in dB(A))

Beoordelingspunt	Hoogte (m)	Langtijdgemiddelde beoordelingsniveaus			Toetsingswaarden			Over- of overschrijding		
		dag	avond	nacht	dag	avond	nacht	dag	avond	nacht
<i>Referentiepunten</i>										
001: Referentiepunt 001	5	58	58	57						
002: Referentiepunt 002	5	46	46	43						
<i>Immissiebudget kavel 4001</i>										
MTG 4: Burg. Fockstraat 192	13.5	30.6	30.5	29.7	34.3	31.4	29.2	-3.7	-0.9	+0.5
MTG 5: Willem Molengraaffstraat 1	16.5	33.4	33.3	32.4	37.4	34.5	31.9	-4	-1.2	+0.5
MTG 6: Pieter Postsingel 75	5	30.8	30.7	29.8	35.3	32.0	28.9	-4.5	-1.3	+0.9
Zp 07: Zone-immissiepunt	5	17.7	17.6	16.8	--	--	15.6	--	--	+1.2
Zp 08: Zone-immissiepunt	5	19.8	19.7	18.9	--	20.4	18.1	--	-0.7	+0.8
Zp 09: Zone-immissiepunt	5	25.9	25.8	24.8	30.1	27.0	24.1	-4.2	-1.2	+0.7
Zp 10: Zone-immissiepunt	5	27.0	26.9	26.0	31.6	28.9	26.5	-4.6	-2	-0.5
Zp 11: Zone-immissiepunt	5	22.0	21.9	21.0	26.8	23.5	20.4	-4.8	-1.6	+0.6
Zp 12: Zone-immissiepunt	5	17.7	17.5	16.7	--	--	16.2	--	--	+0.5

Uit de beschouwing gegeven in hoofdstuk 6 van het akoestisch onderzoek blijkt dat:

- verdergaande maatregelen bedrijfseconomisch niet haalbaar zijn en niet kostenefficiënt;
- de overschrijding van het immissiebudget zoveel mogelijk is geminimaliseerd door haalbare maatregelen toe te passen en rekening te houden met de terreininrichting.

Uitsluitel of sprake is van een vergunbare situatie volgt na een definitieve beoordeling van het akoestisch onderzoek door het bevoegd gezag. Op basis van de in het akoestisch onderzoek gegeven beschouwing mag echter verwacht worden dat de inpasbaarheid mogelijk is.

### Maximale geluidsniveaus

Het maximale geluidsniveau op de referentiepunten bedraagt ten hoogste 59/59/59 dB(A) in respectievelijk de dag-, avond- en nachtperiode (zie tabel 6.6). Bij de maatgevende woningen is het maximale geluidsniveau lager dan 40 dB(A).

Tabel 6.6 Maximale geluidsniveaus (waarden in dB(A))

Beoordelingspunt	Hoogte (m)	Langtijdgemiddelde beoordelingsniveaus			Toetsingswaarden			Voldoet		
		dag	avond	nacht	dag	avond	nacht	dag	avond	nacht
<i>Referentiepunten</i>										
001: Referentiepunt 001	5	59	59	59						
002: Referentiepunt 002	5	56	56	56						
<i>Immissiebudget kavel 4001</i>										
MTG 4: Burg. Fockstraat 192	13.5	<40	<40	<40	70	65	60	ja	ja	ja
MTG 5: Willem Molengraaffstraat 1	16.5	<40	<40	<40	70	65	60	ja	ja	ja
MTG 6: Pieter Postsingel 75	5	<40	<40	<40	70	65	60	ja	ja	ja

Uit de tabel blijkt dat de maximale geluidsniveaus van Argent Energy aan de toetsingswaarden voldoen.

### Overige akoestische aspecten

Voor een goede werking van de verschillende installaties bij het bedrijf is het van belang om deze zoveel mogelijk trillingvrij op te stellen en in te regelen. Om storing aan andere installaties in de directe omgeving van mogelijke trillingsbronnen te voorkomen worden, waar nodig, in overleg met de leveranciers en de engineeringafdeling van Argent Energy, extra maatregelen getroffen in de overdrachtssfeer. Hiermee worden trillingen bij Argent Energy zoveel mogelijk beperkt.

Mogelijke trillingsbronnen (uitgezonderd de vervoersbewegingen) zijn verder op enige afstand van de grens van de inrichting gesitueerd. Daarmee zijn eventuele trillingen buiten de grens van de inrichting in de regel al niet meer waarneembaar. De gevoelige bestemmingen bevinden zich op zeer grote afstand van de inrichting (meer dan 1.300 m in zuidelijke richting). Hierdoor is het aspect trillinghinder bij deze bestemmingen verwaarloosbaar.

Met de aanwezige en geplande installaties, het huidige en toekomstig materieel en de werkwijze geeft het Argent Energy invulling aan BBT. Hiermee wordt een hoog niveau van bescherming van het milieu gerealiseerd, zoals bedoeld in de Wet algemene bepalingen omgevingsrecht. Het is niet nuttig of nodig om aanvullende maatregelen te treffen om geluidbelasting te doen afnemen.

### 6.2.3 Effectbeoordeling

In tabel 6.7 is een overzichtstabel voor de referentiesituatie en beoogde situatie opgenomen.

Tabel 6.7 Overzichtstabel met vergelijking tussen de referentiesituatie en beoogde situatie

Locatie	Referentie (dag/avond/nacht)	Beoogd (dag/avond/nacht)	Opmerking
Ref 1 Langtijd gemiddeld	52/52/52 dB(A)	59/59/59 dB(A)	
Ref 2 Langtijd gemiddeld	47/46/43 dB(A)	46/46/43 dB(A)	
Ref 1 maximale geluidniveaus	54	59	bij woningen wordt ruim voldaan aan toetsingswaarden
Ref 2 maximale geluidniveaus	57	56	bij woningen wordt ruim voldaan aan toetsingswaarden
Zone/verdeelplan	-	0,5 - 1,2 dB(A) toename in de nacht	

In het akoestisch onderzoek is getoetst of de representatieve bedrijfssituatie voor de gewenste situatie binnen het geluidverdeelplan Westpoort past. Hieruit is gebleken dat de gewenste situatie niet zonder meer past doordat er in de nachtperiode sprake is van een toename van 0,5 tot 1,2 dB(A) op de toetsingspunten.

Maatgevend voor deze toename is het laden en lossen van zeeschepen, waarbij sprake is van gemiddeld 7 zeeschepen en 8 coasters per maand. Het is niet mogelijk om maatregelen te treffen aan de schepen, aangezien dit schepen van derden zijn. Het is niet mogelijk om de inrichting van het terrein verder aan te passen, bij de huidige inrichting is reeds rekening gehouden met de mogelijkheden van de diepgang, de lengtes van de kades en de draaicirkel en manoeuvreerruimte van de schepen. De beoordeling van het effect van de voorgenomen activiteit op het aspect geluid is in onderstaande tabel 6.8 weergegeven.

Tabel 6.8 Maatlatbeoordeling effect voorgenomen activiteit op aspect geluid

Beoordelingscriteria	Beoordeling
invloed op geluidsniveaus	0
toetsing aan geluidzone Westpoort	-

Op basis van bovenstaande paragraaf is geconcludeerd dat het voor Argent Energy nodig is om een aanspraak te doen op de beschikbare reserve binnen het geluidverdeelplan Westpoort. Argent Energy verzoekt in haar vergunningaanvraag om die reden om het beschikbare immissiebudget voor de nachtperiode te verhogen middels een binnenplanse wijziging. Voor dit verzoek is een nadere onderbouwing opgesteld, welke als bijlage 15a bij de aanvraag is opgenomen. Op basis van de in hoofdstuk 6 van het akoestisch onderzoek gegeven onderbouwing inclusief de afweging van maatregelen wordt verwacht dat dit vergunbaar is. Daarmee wordt het voorgenomen initiatief inpasbaar binnen vigerende wet- en regelgeving. Het is op basis hiervan niet nuttig of nodig om aanvullende maatregelen te treffen om geluidbelasting te verminderen. Het voorgenomen initiatief past binnen vigerend geluidbeleid en in vigerende wet- en regelgeving omtrent geluid.

## 6.3 Geur

### 6.3.1 Bestaande inrichting

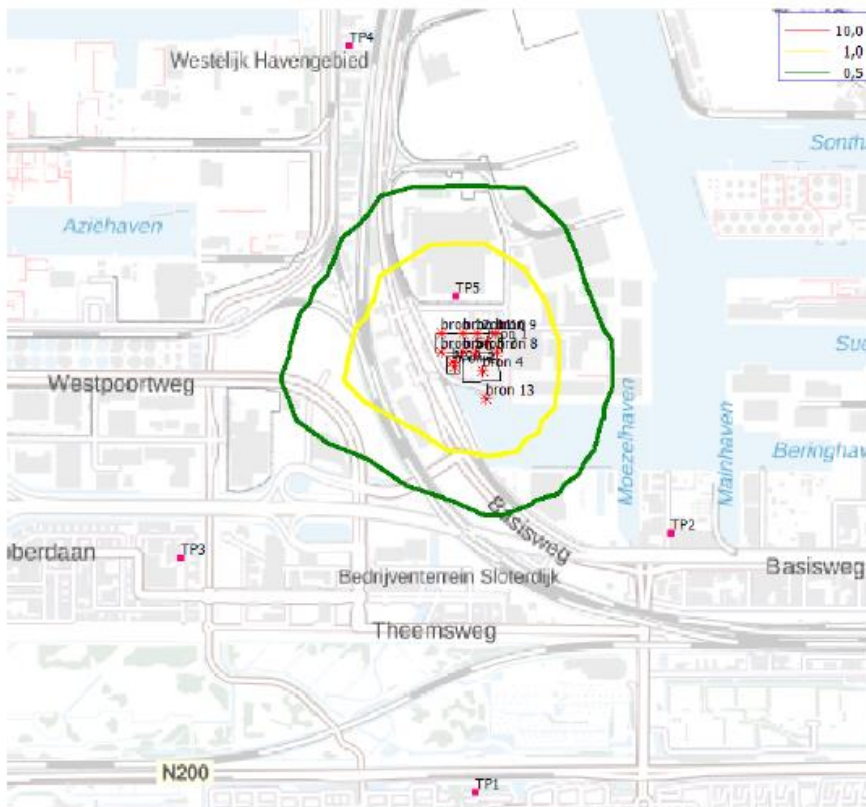
De geuremissie en geurimmissie als gevolg van de bestaande inrichting is inzichtelijk gemaakt in de rapportage (bijlage 13 aanvraag, Witteveen+Bos) die onderdeel maakt van dit MER en de aanvraag voor de wijzigingsvergunning Wabo (onderdeel milieu). De geuremissies vanuit de referentiesituatie zijn weergegeven in tabel 6.9.

Tabel 6.9 Geuremissies referentiesituatie

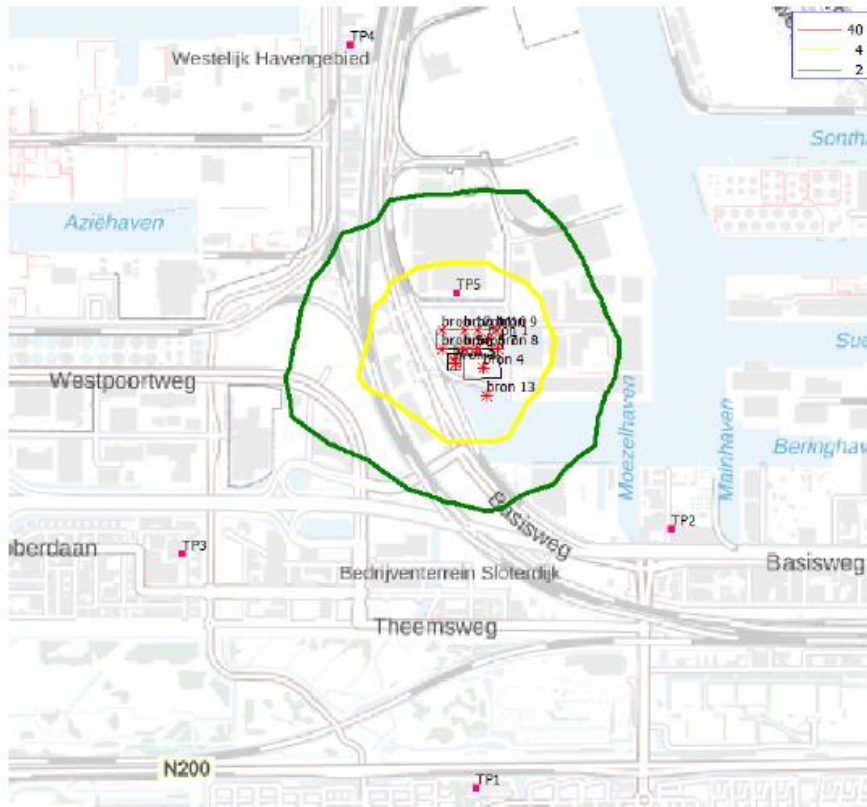
Naam	Geuremissie (10 <sup>6</sup> ouE/h)	Emissieduur (h/y)
verwerking vloeibare organische reststromen / halventilatie	138	8.760
biodiesel-productie	112	8.760
vetverwerking	22,6	8.760
laboratorium	9,75	8.760
op- en overslag van vetten en oliën in tanks	25	2.800
overslag in schepen	25	1.400

In het geuronderzoek zijn op basis van deze emissies hedonisch gewogen geurcontouren berekend voor het 98 percentiel en 99,9 percentiel. In afbeeldingen 6.1 en 6.2 zijn deze geurcontouren voor de referentiesituatie weergegeven.

Afbeelding 6.1 Hedonisch gewogen geurcontour voor het 98-percentiel van de referentiesituatie



Afbeelding 6.2 Hedonisch gewogen geurcontour voor het 99,9-percentiel van de referentiesituatie



### 6.3.2 Voorgenomen activiteit

In de beoogde situatie vinden er wijzigingen in geuremissie plaats. De geuremissies voor de gehele inrichting in de nieuwe situatie staan samengevat weergegeven in onderstaande tabel 6.10.

Tabel 6.10 Bronnen overzicht voor het totaal aantal bronnen voor de beoogde situatie

Proces	Capaciteit (kton/jaar)	Geuremissie (10 <sup>6</sup> ouE/h)	Duur (h/y)
vergunde capaciteit biodiesel	200	112	8.760
VOC emissiepunt (methanol water)		4,95	8.760
uitbreiding biodiesel (project Leaven)*	400	224	8.760
VOC emissiepunt (methanol water)		18	8.760
vetverwerking	200	18,1	8.760
laboratorium		9,75	8.760
op- en overslag van vetten en oliën in tanks	1.500	25,0	6.000
overslag in schepen op locatie van de nieuwe kade	1.050	25	4.200
AWZI (binnen)		18,99	8.760
AWZI (buiten)		1,87	8.760

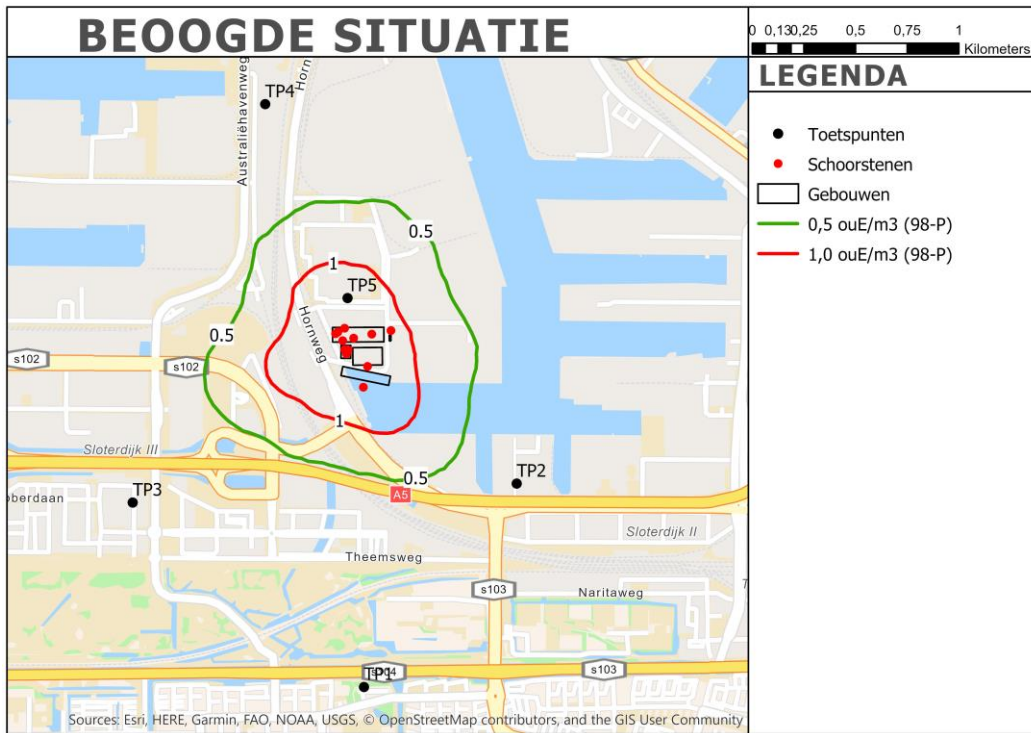
\* De geuremissie van de uitbreiding is gebaseerd op de emissie van de bestaande installatie. Bij de fabriek elders in Europa is geen geuremissie of hedonische waarde vastgesteld, derhalve zal deze aanname de meest representatieve situatie schetsen voor de toekomstige situatie. Gezien de aard van de verschillen als een meer continu proces vergeleken met de huidige batchgewijze



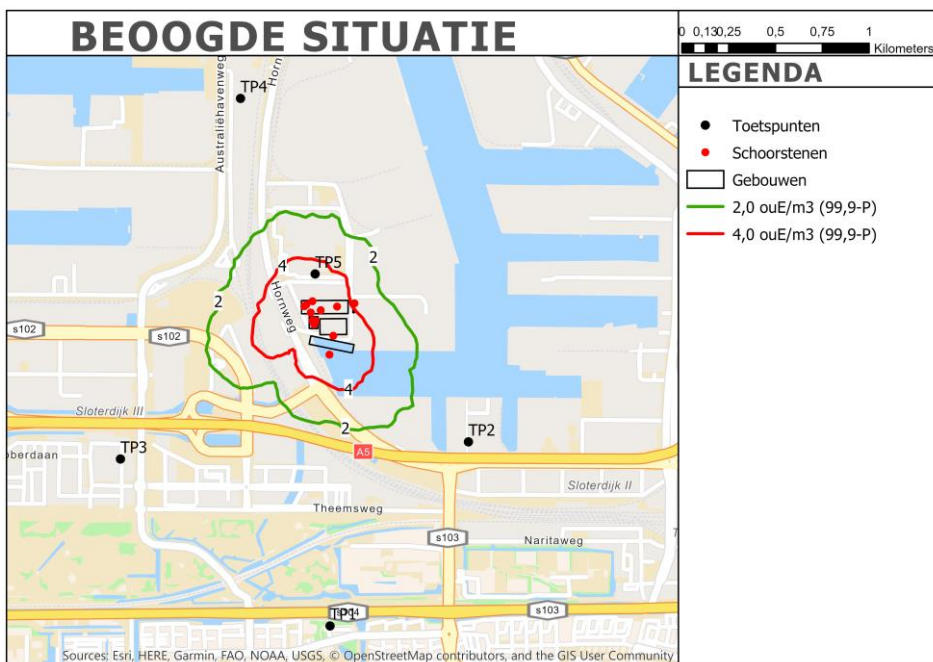
productie en onder andere een lagere temperatuur wordt dit als conservatieve aanname beschouwd. Toekomstige geur is niet kwantificeerbaar omdat niet vast te stellen is wat voor geur vrij zal komen en wat de beleving (hedonische waarde) hiervan is.

In het geuronderzoek zijn op basis van deze emissies hedonisch gewogen geurcontouren berekend voor het 98 percentiel en 99,9 percentiel. In afbeelding 6.3 en 6.4 zijn deze geurcontouren voor de nieuwe situatie weergegeven.

Afbeelding 6.3 Hedonisch gewogen geurcontour voor het 98-percentiel van de beoogde situatie



Afbeelding 6.4 Hedonisch gewogen geurcontour voor het 99,9-percentiel van de beoogde situatie



### 6.3.3 Effectbeoordeling

#### Toetsingskader

Het aanvaardbaar hinderniveau wordt bepaald aan de hand van het geurbeleid van de provincie Noord-Holland. Dit houdt rekening met de (on)aangenaamheid van een geur, door de emissie te delen door de concentratie waarbij een hedonische waarde van -1 optreedt. Zodoende ontstaat een hedonische gewogen geurbelasting. Het toetsingskader onderscheidt verschillende categorieën geurgevoeligheid. De richt- en grenswaardes zijn opgenomen in onderstaande tabel.

Tabel 6.11 Richt- en grenswaardes volgens het beleid van Provincie Noord-Holland

Soort object	98-percentiel <sup>1</sup>		99,9-percentiel	
	Richtwaarde ou <sub>E</sub> (H)/m <sup>3</sup>	Grenswaarde ou <sub>E</sub> (H)/m <sup>3</sup>	Richtwaarde ou <sub>E</sub> (H)/m <sup>3</sup>	Grenswaarde ou <sub>E</sub> (H)/m <sup>3</sup>
geurgevoelig	0,5	1	2	4
minder geurgevoelig	1	2	4	8
overige geurgevoelig	10	20	40	80

#### Beoordeling geurcontouren

Uit de afbeeldingen in paragraaf 6.3.2 blijkt dat de groene (buitenste) contouren niet over het maatgevende geurgevoelige object liggen. Dit is het object dat volgens de Basis Administratie Gemeenten ten zuiden van Argent Energy ligt en weergegeven is als TP1.

De gele (in de nieuwe berekeningen rode) (binnenste) contouren vallen niet over de maatgevende minder geurgevoelige objecten, die volgens de Basis Administratie Gemeenten rondom Argent Energy liggen en gemarkeerd zijn als TP2, TP3 en TP4.

Er is geen contour voor het maatgevende overige geurgevoelige object, dat gemarkeerd is als TP5.

De contouren voor de beoogde situatie zijn vergelijkbaar tot kleiner dan voor de huidige situatie. Zodoende blijft er sprake van een aanvaardbaar hinderniveau. Er zijn door Argent Energy reeds maatregelen getroffen om de geuremissie zo ver mogelijk te beperken. Zo worden de tanks voor onder andere de op- en overslag van stoffen volgens BBT ontworpen en wordt er tijdens het vullen van deze tanks gebruik gemaakt van een dampretour. Daarnaast worden de tanks van de AWZI afgedekt. Op de VOC emissiepunten wordt er gebruik gemaakt van een absorptie techniek die naars VOC ook de geuremissie reduceert.

Hierbij dient opgemerkt te worden dat in de beoogde verspreidingsberekeningen enige verschillen zitten ten opzichte van de oude berekeningen:

- in het nieuwe model is gebruik gemaakt van een nieuwe versie van Geomilieu inclusief onderliggende rekenmethodes;
- de meteodata is aangepast naar de huidig toegepaste meteoreeks: 2005-2014 (was 1995-2004);
- de ruwheidslengte van het terrein (berekend door Geomilieu) is lager in de huidige versie;
- eigenschappen van de bronnen (locaties/hoogtes/debietten) zijn anders, resulterend in een andere verspreiding;
- de hal wordt verbouwd, derhalve is een ander ontwerp voor de hal meegenomen in de huidige berekening;

Doordat de bronnen (locatie en hoogtes) zijn veranderd en er enige verschillen zitten tussen de gebruikte invoergegevens en softwareversies kan de berekende verspreiding naar de omgeving gunstiger uitvallen. Derhalve hoeft een verhoging van de emissie niet te zorgen voor een verhoging van de immissie.

<sup>1</sup> Een percentielwaarde is een maat voor het aantal uren overschrijding. Buiten de contour van 98 percentiel bijvoorbeeld, zal de concentratie minder dan 2 % van de tijd (= 176 uur per jaar) worden overschreden.

De beoordeling van het effect van de voorgenomen activiteit op het aspect geur is in onderstaande tabel weergegeven.

Tabel 6.12 Maatlat beoordeling effect voorgenomen activiteit op aspect geur

Beoordelingscriteria	Beoordeling
invloed op geuremissie	0
toetsing aan geurbeleid provincie Noord-Holland	0

Uit de beoordeling van het aspect geur komt naar voren dat de voorgenomen activiteit voldoet aan de geldende wettelijke eisen.

## 6.4 Luchtkwaliteit

Er is door Witteveen+Bos een luchtkwaliteitsonderzoek opgesteld (bijlage 12 aanvraag, Witteveen+Bos). In Nederland zijn enkel NO<sub>2</sub>, PM10 en PM2,5 kritisch ten opzichte van de normen. Op advies van de commissie m.e.r. is daarnaast SO<sub>2</sub> beoordeeld. Overige stoffen worden buiten beschouwing gelaten. Er is geen sprake van de mogelijke emissie van ZZS naar lucht omdat sprake is van een gesloten systeem, daarom wordt dit verder niet onderzocht in voorliggend paragraaf in het MER.

De emissie van SO<sub>2</sub> is berekend op basis van de aanwezigheid van zwavelhoudende componenten in aardgas en de vetzuren. Op basis van het brandstofgebruik is voor de vetzuren een emissie van 92 gram SO<sub>2</sub> per uur berekend. Daarnaast is sprake van een emissie van 33 en 8 gram SO<sub>2</sub> per uur voor de ketels van respectievelijk 20 MW en 5 MW.

De achtergrondconcentraties van SO<sub>2</sub> op de toetspunten ligt tussen de 1,0 en 1,1 µg/m<sup>3</sup>. Voor SO<sub>2</sub> mag de uurgemiddelde concentratie maximaal 24 uren per jaar boven de 350 µg/m<sup>3</sup> en het etmaalgemiddelde maximaal 3 dagen boven de 125 µg/m<sup>3</sup>. Aangezien de stoom- en olietels volcontinue bronnen zijn kan er geconcludeerd worden dat de gestelde grenswaarden bij lange na niet gehaald zullen worden, deze liggen minimaal een factor 100 hoger dan de berekende jaargemiddelde waarden. Door het volcontinue karakter van deze bronnen worden er geen piekbelastingen van SO<sub>2</sub> verwacht. Derhalve wordt SO<sub>2</sub> in de onderliggende berekening buiten beschouwing gelaten.

### 6.4.1 Bestaande inrichting

De emissies naar de lucht als gevolg van de bestaande inrichting zijn inzichtelijk gemaakt in de rapportage in bijlage 12 van de aanvraag, opgesteld door Witteveen+Bos.

Voor de emissiebronnen zijn de emissies van de componenten NO<sub>x</sub> en PM<sub>10</sub> vastgesteld. De totale NO<sub>x</sub>-emissie in de referentiesituatie bedraagt circa 47,74 ton/jaar. De PM<sub>10</sub>-emissie in de referentiesituatie bedraagt circa 2 ton/jaar. Voor PM2.5 zijn in het onderzoek geen resultaten gerapporteerd.

De emissies zijn vervolgens middels het verspreidingsmodel Geomilieu omgerekend naar immissies in de omgeving. De immissies zijn getoetst aan de grenswaarden voor luchtkwaliteit, zoals vastgelegd in de Wet milieubeheer titel 5.2. Uit de resultaten van de berekeningen volgt dat in de referentiesituatie aan alle immissie-eisen wordt voldaan.

## 6.4.2 Voorgenomen activiteit

Als gevolg van de uitbreiding van de inrichting is sprake van een toename van het aantal stationaire bronnen. Daarnaast wijzigt de hoeveelheid van de mobiele bronnen. Voor de toekomstige situatie is de immissie tevens berekend met behulp van Geomilieu, versie 2020.2. Daarbij zijn de immissies getoetst aan de grenswaarden voor luchtkwaliteit, zoals vastgelegd in de Wet milieubeheer titel 5.2.

Uit de resultaat tabellen van NO<sub>2</sub> blijkt dat de jaargemiddeldeconcentratie aan NO<sub>2</sub> op alle referentiepunten onder de grenswaarde van 40 µg/m<sup>3</sup> blijft. Ook blijkt er dat minder dan 18 uur per jaar een gemiddelde concentratie van boven de 200 µg/m<sup>3</sup> optreedt.

Uit de resultaat tabellen van PM10 blijkt dat de jaargemiddelde concentratie aan PM10 op alle referentiepunten onder de grenswaarde van 40 µg/m<sup>3</sup> blijft. Ook blijkt er dat minder dan 35 dagen per jaar een 24-uursgemiddelde concentratie boven de 50 µg/m<sup>3</sup> optreedt.

Uit de resultaat tabellen van PM2.5 blijkt dat de jaargemiddelde concentratie aan PM2.5 op alle referentiepunten onder de grenswaarde van 25 µg/m<sup>3</sup> blijft.

Op basis hiervan wordt geconcludeerd dat Argent Energy in de toekomstige situatie voldoet aan de grenswaarden voor luchtkwaliteit die volgen uit de Wet milieubeheer.

## 6.4.3 BREF grote stookinstallaties

In paragraaf 4.3 is gerefereerd aan het opgestelde BBT-document voor voorgenomen inrichting. In dit onderzoek is tevens bepaald of voldaan moet worden aan de BREF voor grote stookinstallaties. Onderdeel van het voorgenomen initiatief is de realisatie van 3 ketels (stookinstallaties) met elk een vermogen van 20 MW. In paragraaf 5.1.1 van het Activiteitenbesluit is aangegeven wanneer de regelgeving met betrekking tot grote stookinstallaties van toepassing is. In artikel 5.1 lid 2 is het volgende opgenomen:

*Voor de toepassing van deze paragraaf worden 2 of meerdere stookinstallaties met een nominaal thermisch ingangsvermogen van 15 MW of meer als 1 stookinstallatie aangemerkt en worden de nominale thermische ingangsvermogens opgeteld indien:*

- a. de afgassen van die stookinstallaties via 1 schoorsteen worden afgevoerd, of*
- b. die stookinstallaties zodanig zijn gelegen dat de afgassen, naar het oordeel van het bevoegd gezag, op technisch en economisch aanvaardbare wijze via 1 schoorsteen kunnen worden afgevoerd.*

Argent Energy realiseert 2 schoorstenen met daarin de afgasleidingen. Niet alle afgassen worden dus via dezelfde schoorsteen afgevoerd. Hiervoor zijn meerdere redenen. In het ideale ontwerp van de schoorstenen is niet voldoende ruimte om alle afgasleidingen samen te voegen tot een gemeenschappelijke structuur. De schoorsteen is bovendien niet vanuit alle hoeken toegankelijk, omdat deze tegen een muur wordt geplaatst. Mede daarom is gekozen voor de realisatie van 2 separate schoorstenen. Zie tevens bijlage 14 van de aanvraag voor een aanvullende toelichting.

Op basis van bovenstaande is geconcludeerd dat het vermogen van de ketels niet bij elkaar moeten worden opgeteld. De afgassen kunnen niet via dezelfde pijpleiding afgevoerd worden. Daarom is geen sprake van een grote stookinstallatie conform de definitie uit het Activiteitenbesluit en hoeft geen toetsing aan de BREF grote stookinstallaties plaats te vinden.

## 6.4.4 Vluchtige organische stoffen

In het Activiteitenbesluit milieubeheer zijn VOS gedefinieerd als organische stoffen, met de fractie creosoot, die bij 293,15 K (overeenkomende met 20°C) een dampspanning van  $\geq 0,01$  kPa of meer hebben, of stoffen die onder de specifieke gebruiksomstandigheden een vergelijkbare vluchtigheid hebben.

Een uitzondering voor de VOS-definitie wordt gevormd voor de bepaling van de VOS-emissies bij opslag, overslag en transport binnen de raffinaderijen, chemie en onafhankelijke tankopslagbedrijven. Bij de bepaling van deze emissies mag een dampspanning van 1 kPa bij 293,15 K als ondergrens worden gehanteerd in plaats van 0,01 kPa.

Bovenstaande betekent dat in eerste instantie gekeken wordt naar welke organische stoffen (koolwaterstoffen) bij Argent Energy worden toegepast (aanvoer, opslag en gebruik in productie, opslag producten en afvoer), het betreft:

- 1 methanol;
- 2 glycerine;
- 3 biodiesel (diverse soorten en samenstelling).

De vrijkomende dampen tijdens de productie worden gecontroleerd afgevangen en gereinigd. Water met verdunde methanol wordt op een gecontroleerde manier teruggewonnen. Hierbij is sprake van toepassing van BBT, waarbij de rest-emissie moet voldoen aan de emissie-eisen ten aanzien van industriële emissies. In dit geval moet voldaan worden aan die van methanol en totaal VOS. Deze eisen zijn opgenomen in het Activiteitenbesluit. De totale emissie kan worden berekend op basis van debiet en productie uren. Op basis van deze berekening wordt geconcludeerd dat de hoeveelheid VOS passend is binnen het Activiteitenbesluit.

Naast BBT worden de volgende reducerende maatregelen voorzien:

- dampretour voor methanol transport/verlading;
- gecontroleerde afzuiging in productiehal;
- nageschakelde technieken (warmtekoudewisselaar en scrubber).

Op basis hiervan wordt geconcludeerd dat eventuele VOS geen knelpunt vormen voor de uitbreiding van de biodieselproductie van Argent Energy.

### 6.4.5 Effectbeoordeling

Om het effect van de beoogde situatie ten opzichte van de huidige situatie in beeld te brengen zijn de berekeningsresultaten van de verschillende fasen in onderstaande tabellen vergeleken met die van het voorgaande onderzoek. Dit is alleen mogelijk voor toetspunten 1 t/m 4, omdat de rest van de toetspunten door wijzigingen van het terrein is verschoven.

Tabel 6.13 Vergelijking NO<sub>2</sub> resultaten

Toetspunt	X	Y	Totaal fase 1 [µg/m <sup>3</sup> ]	Totaal fase 2 [µg/m <sup>3</sup> ]	Totaal fase 3 [µg/m <sup>3</sup> ]	Totaal huidig [µg/m <sup>3</sup> ]
ref 1	115611,34	489925,88	21,72	21,71	21,70	22,60
ref 2	115524,31	490085,31	21,12	21,10	21,08	25,31
ref 3	115444,98	490260,14	23,94	23,94	23,94	28,20
ref 4	115395,15	490387,11	20,78	20,76	20,76	25,74

Tabel 6.14 Vergelijking PM10 resultaten

Toetspunt	X	Y	Totaal fase 1 [µg/m <sup>3</sup> ]	Totaal fase 2 [µg/m <sup>3</sup> ]	Totaal fase 3 [µg/m <sup>3</sup> ]	Totaal huidig [µg/m <sup>3</sup> ]
ref 1	115611,34	489925,88	17,99	17,99	17,99	19,94

ref 2	115524,31	490085,31	18,19	18,19	18,19	20,36
ref 3	115444,98	490260,14	18,27	18,27	18,27	20,57
ref 4	115395,15	490387,11	18,18	18,18	18,18	20,50

Geconcludeerd kan worden dat bij het doorvoeren van de beoogde situatie voor zowel NO<sub>2</sub> als voor PM10 een verbetering plaatsvindt. Voor elk van de projectfasen is een lagere concentratie op de toetspunten berekend dan voor de huidige situatie. Voor NO<sub>2</sub> kan dit verklaard worden door het gebruik van de andere brandstof: vetzuren heeft een emissiekental van 200 mg/m<sup>3</sup>, terwijl aardgas een waarde heeft van 70 mg/m<sup>3</sup>. Voor PM2.5 zijn in het eerdere onderzoek geen resultaten gerapporteerd. Derhalve kan hiervoor geen kwantitatieve vergelijking plaatsvinden. Kwalitatief kan er gesteld worden dat het een vergelijkbare verbetering plaats zal vinden als voor PM10. Derhalve wordt ook voor PM2.5 een verbetering verwacht. De beoordeling voor het thema luchtkwaliteit (emissies) is opgenomen in tabel 6.15.

Tabel 6.15 Maatlat beoordeling effect voorgenomen activiteit op aspect luchtkwaliteit

Beoordelingscriteria	Beoordeling
toetsing NO <sub>2</sub> -, PM10 en PM2.5-concentratie aan eisen Wet milieubeheer	+
toetsing VOS	0

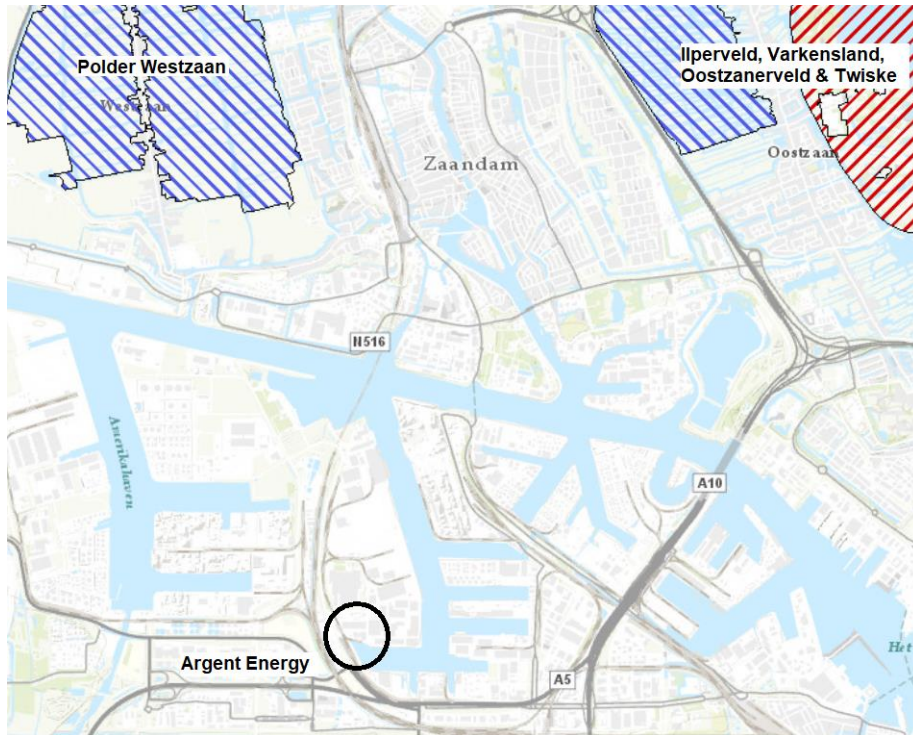
Uit de beoordeling van het aspect luchtkwaliteit komt naar voren dat de voorgenomen activiteit voldoet aan de geldende wettelijke eisen.

## 6.5 Natura 2000 en overige beschermde gebieden

### 6.5.1 Bestaande inrichting

Als gevolg van de activiteiten van Argent Energy treedt stikstofdepositie op die effect kan hebben op de omliggende Natura 2000-gebieden. In de directe omgeving van Argent Energy zijn een 2 Natura 2000-gebieden gelegen, zoals weergegeven in afbeelding 6.5. Hierbij zijn de Natura 2000-gebieden blauw en rood gearceerd weergegeven.

Afbeelding 6.5 Natura 2000-gebieden in omgeving Argent Energy



Argent Energy beschikt over een vergunning ingevolge de Wet natuurbescherming voor stikstofdepositie op Natura 2000-gebieden. Deze vergunning is op 18 juni 2015 door de provincie Noord-Holland verleend en heeft kenmerk 539866/621752. In deze vergunning is rekening gehouden met uitbreidingen bij Argent Energy tot een maximale productie van 200.000 ton biodiesel per jaar conform de vigerende milieuvergunning.

## 6.5.2 Voorgenomen activiteit

Door Antea Group is een onderzoek naar stikstofdepositie uitgevoerd voor de voorgenomen activiteit bij Argent Energy (bijlage 36 aanvraag, d.d. 11 maart 2021). De scenariokeuze in het onderzoek is gemaakt op basis van het in te zetten type brandstof voor de stookinstallaties. Dit betreffen de variabele parameters in dit onderzoek. Hiernaast zijn enkele parameters vastgesteld welke in een vergelijking tussen scenario's niet wijzigen. Deze parameters betreffen de werktuigen op het terrein, het wegverkeer, en de scheepvaart. De voortkomende emissies zijn opgenomen in het onderzoek, maar hebben logischerwijs geen invloed op de uitkomst van het onderzoek.

In paragraaf 5.3 zijn de resultaten opgenomen van het onderzoek naar stikstofemissie en stikstofdepositie. Er zijn 7 verschillende scenario's onderzocht en vergeleken met de referentiesituatie. Uiteindelijk is er een voorkeursalternatief vastgesteld, welke leidt tot een reductie van stikstofemissie en stikstofdepositie.

### 6.5.3 Effectbeoordeling

Op basis van paragraaf 5.3 blijkt dat bij het voorkeursalternatief de stikstofemissie en -depositie afneemt ten opzichte van de huidige, vergunde, situatie. De beoordeling voor het thema Natura 2000-gebieden is opgenomen in tabel 6.16.

Tabel 6.16 Maatlat beoordeling effect voorgenomen activiteit op aspect Natura 2000-gebieden

Beoordelingscriteria	Beoordeling
invloed op Natura 2000-gebieden	afname van 10,02 ton NO <sub>x</sub> per jaar, positief effect (+)
geen toename van stikstofdepositie	afname van 0,17 mol/ha per jaar depositie, positief effect (+)

Uit de beoordeling van het aspect Natura 2000-gebieden komt naar voren dat de voorgenomen activiteit voldoet aan de geldende wettelijke eisen.

## 6.6 Flora en fauna

### 6.6.1 Bestaande inrichting

#### Natuurnetwerk Nederland

De locatie van Argent Energy is niet gelegen in het Natuurnetwerk Nederland (NNN). Derhalve is van directe aantasting van het NNN als gevolg van de bestaande activiteiten geen sprake.

#### Beschermde soorten

Binnen de bestaande inrichting (de referentiesituatie) bevinden zich geen beschermde soorten. De aanwezigheid van vogels zonder jaarrond beschermd nest, marters en rugstreeppad kan in de nabijheid van de inrichting niet uitgesloten worden.

### 6.6.2 Voorgenomen activiteit

#### Natuurnetwerk Nederland

Binnen het projectgebied is geen NNN aanwezig. Derhalve is van directe aantasting van het NNN als gevolg van de voorgenomen ontwikkeling dan ook geen sprake. Indirecte effecten op het NNN worden eveneens niet verwacht, vanwege de beperkte reikwijdte van het projectgebied en de voorgenomen activiteiten.

#### Beschermde soorten

Ten behoeve van de uitbreiding van Argent Energy is een ecologische 1uickscan uitgevoerd (bijlage 35 aanvraag). Op basis van een bureauonderzoek en een veldonderzoek is bepaald of zich op de beoogde locatie van het initiatief beschermde flora en/of fauna bevinden. Uit het onderzoek komt naar voren dat er mogelijk vogels zonder jaarrond beschermd nest, marters en rugstreeppad op de projectlocatie aanwezig kunnen zijn. Daarbij is aangegeven dat de voorgenomen activiteit geen gevolgen heeft voor beschermde soorten, indien er voldaan wordt aan de in het onderzoek genoemde maatregelen.

Uit het ecologisch onderzoek blijkt dat in het verleden een tuimelaar en een gewone zeehond in een straal van 3 kilometer rondom de planlocatie zijn waargenomen. Dit zijn naar verwachting verdwaalde dieren geweest, waardoor het niet nodig is om maatregelen te treffen.



### 6.6.3 Effectbeoordeling

Door het nemen van de in het ecologisch onderzoek beschreven maatregelen heeft de voorgenomen activiteit geen effect op het aspect flora en fauna. De beoordeling van het effect van de voorgenomen activiteit op het aspect flora en fauna is in onderstaande tabel weergegeven.

Tabel 6.17 Maatlat beoordeling effect voorgenomen activiteit op aspect flora en fauna

Beoordelingscriteria	Beoordeling
aantasting Natuurnetwerk Nederland	0
invloed op beschermde soorten	0

De voorgenomen ontwikkeling heeft geen effect op NNN of beschermde flora en/of fauna. Uit de beoordeling van het aspect flora en fauna komt naar voren dat de voorgenomen activiteit voldoet aan de geldende wettelijke eisen. Geconcludeerd kan worden dat de genoemde wetgeving geen gevolgen zal hebben voor de activiteit.

## 6.7 Veiligheid

### 6.7.1 Bestaande inrichting

Als gevolg van de productieprocessen worden brandbare en giftige stoffen in processen gebruikt, in tanks opgeslagen en via tankauto's/schepen verladen. Deze brandbare en giftige stoffen kunnen in geval van calamiteiten gevolgen hebben voor de omgeving van het bedrijf. De gevaarlijke stof waar het hier om gaat betreft methanol.

#### Besluit risico's zware ongevallen 2015

Argent Energy valt als gevolg van de aard en omvang van aanwezige gevaarlijke stoffen, waaronder de methanolopslag, in de referentiesituatie en in de beoogde situatie onder de Seveso III richtlijn en onder het BRZO. De inrichting valt in de categorie lagedrempelinrichting (> 500 ton en < 5.000 ton). Op basis van dit besluit heeft Argent Energy een veiligheidsbeheersysteem opgesteld en is dit systeem in werking.

#### Kwantitatieve risicoanalyse

Eind 2019 is voor de bestaande inrichting een kwantitatieve risicoanalyse uitgevoerd door Antea Group (projectnummer 0453200.100, definitief revisie 1.0). De resultaten van deze analyse zijn getoetst aan de normstelling uit het Besluit externe veiligheid inrichtingen (Bevi).

#### Plaatsgebonden risico

In onderstaande afbeelding zijn de berekende plaatsgebonden risicocontouren ingetekend voor de referentiesituatie.

Afbeelding 6.6 Plaatsgebonden risicocontouren referentiesituatie Argent Energy



De  $pr-10^{-6}$  contour komt deels buiten de inrichting, maar binnen deze contour zijn geen beperkt kwetsbare of kwetsbare objecten gelegen. De bestaande situatie voldoet hiermee aan de eisen uit het Bevi.

#### Groepsrisico

Met behulp van SAFETI-NL is het groepsrisico berekend. Uit de berekening blijkt dat het groepsrisico kleiner is dan 10 slachtoffers. Conform Bevi wordt pas gesproken van een groepsrisico bij meer dan 10 slachtoffers. Er is daarom geen sprake van een groepsrisico. De reden hiervoor is dat de invloedsgebieden van de diverse scenario's niet ver genoeg buiten de eigen inrichtingsgrens komen om daarmee bevolkingsconcentraties van naburige bedrijven substantieel te raken.

#### Milieurisicoanalyse

De activiteiten voor de bestaande inrichting van Argent Energy zijn door Antea Group (Milieurisicoanalyse Argent Energy, projectnummer 0453200.100, revisie 2.0, d.d. november 2019) middels Proteus 3.3 beoordeeld op de mate van risico voor het oppervlaktewater.

Uit de rekenresultaten blijkt in eerste instantie dat voor de glycerinetanks in TP1 en de methanoltank in TP2 verhoogde risico's optreden. Het gaat hierbij om de scenario's topping, continu falen van de glycerine tanks en topping en spigot van de methanoltank. In hetzelfde onderzoek is een nadere beschouwing uitgevoerd, om de risico's beter in kaart te brengen. Uit deze nadere beschouwing is gebleken dat sprake is van acceptabele scenario's.

### 6.7.2 Voorgenomen activiteit

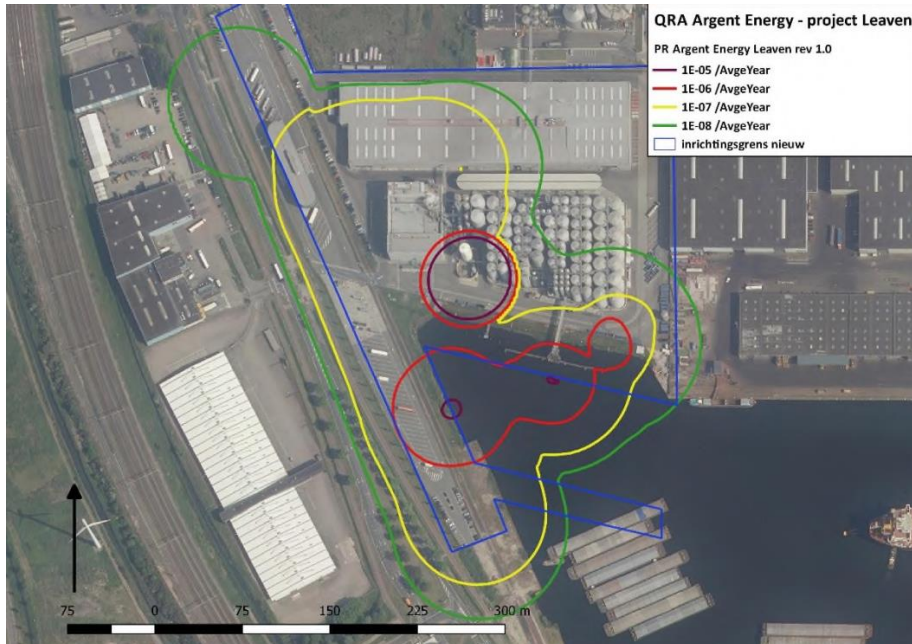
#### Kwalitatieve risicoanalyse

Er is een kwalitatieve risicoanalyse uitgevoerd die de externe veiligheidseffecten beschrijft van de nieuwe situatie (bijlage 21 aanvraag, Antea Group). De resultaten zijn getoetst aan de normstelling uit het Besluit externe veiligheid inrichtingen (Bevi).

### Plaatsgebonden risico

In onderstaande afbeelding zijn de berekende plaatsgebonden risicocontouren getekend voor de nieuwe situatie.

Afbeelding 6.7 Plaatsgebonden risicocontouren nieuwe situatie Argent Energy



De  $pr-10^{-6}$  risicocontour valt buiten de grenzen van de eigen inrichting. Binnen de  $pr-10^{-6}$  risicocontour liggen echter geen beperkt kwetsbare objecten of kwetsbare objecten. Daarmee wordt voldaan aan de Bevi-normstelling ten aanzien van het plaatsgebonden risico.

### Groepsrisico

Uit de berekening van het GR blijkt dat deze niet toeneemt als gevolg van de uitbreiding. De conclusie blijft gelijk: conform Bevi en bijhorende Regeling externe veiligheid inrichtingen (Revi) is geen sprake van een GR. Gelet op de normstelling van het Bevi is de verantwoordingsplicht van het GR door het bevoegd gezag niet aan de orde.

### Milieurisicoanalyse

De MRA is als gevolg van de wijziging bij Argent Energy aangepast (bijlage 23 aanvraag, Antea Group). De aangevraagde activiteiten binnen de inrichting zijn in Proteus 3.3.1.7 beoordeeld op de mate van risico's voor het oppervlaktewater. Uit de berekeningen blijkt dat een aantal nieuwe activiteiten in eerste instantie zorgen voor verhoogde risico's. Het gaat hierbij om de activiteiten:

- tankput 4: biodiesel opslag (drijfslag vorming);
- tankput 5: methanol opslag (volumecontaminatie);
- tankput 6: glycerine opslag (volumecontaminatie).

Om drijfslagvorming van biodiesel te voorkomen heeft Argent Energy enkele aanvullende maatregelen getroffen:

- bij oevercontaminatie worden repressieve maatregelen getroffen. Bij een spill wordt de haven afgesloten en worden reinigingsbedrijven ingeschakeld, die binnen een half uur oilbooms plaatsen;
- realisatie van een tertiaire barrière van 100 mm hoog.

De volumecontaminatie wordt in Proteus berekend op basis van de voorgeschreven stand der veiligheidstechniek. Argent Energy heeft aanvullend maatregelen getroffen, bijvoorbeeld het oprichten van een tertiaire barrière van 100 mm hoog met een concave top langs de kade.

Maatregelen om de effecten van volumecontaminatie vanuit de glycerineopslag te voorkomen zijn:

- herpositionering van de tanks met waterbezwaarlijke stoffen, namelijk het plaatsen van de glycerinetanks aan de achterzijde van de tankput;
- oprichten tertiaire barrière van 100 mm hoog langs de kade.

Na een nadere beschouwing van deze risico's, waarbij onder meer is gekeken naar de getroffen maatregelen, blijkt dat alleen de nieuwe opslagtanks met methanol in tankput 5 zorgen voor verhoogde risico's op volumecontaminatie. Daarom is een aanvullende studie naar faalkansreductie uitgevoerd door Antea Group (bijlage 34 aanvraag). Als gevolg hiervan zijn diverse aanvullende maatregelen genomen, onder andere:

- het gebruik van aanvullende corrosiebestendige materialen;
- het toepassen van scheurnaden in combinatie met explosieluiken, waardoor bij een te hoge drukopbouw sprake is van een 'gecontroleerde' reactie van de structuur van de gehele opslagtank;
- het toepassen van dubbele ventilatiecapaciteit om de kans op overdruk te reduceren;
- het uitvoeren van een volledig Risk Based Inspection programma voor controles en onderhoud voor de tanks;
- het gebruik van een betonnen, op palen gefundeerde bodemplaat onder de opslagtanks om een onstabiele bodem te voorkomen;
- het uitvoeren van een continue controle op bodemdrain;
- het toepassen van een stikstofdeken ter voorkoming van het ontstaan van een explosief mengsel in de damruimte van de tank.

Geconcludeerd wordt dat Argent Energy maatregelen heeft getroffen om het risico op volumecontaminatie te beperken. Met deze maatregelen is niet langer sprake van een verhoogd risico, maar van een acceptabel risico. Hiermee is er vanuit de MRA geen knelpunt voor realisatie van het voorgenomen initiatief.

### 6.7.3 Effectbeoordeling

De beoordeling van het effect van de voorgenomen activiteit op het aspect veiligheid is in onderstaande tabel weergegeven.

Tabel 6.18 Maatlatbeoordeling effect voorgenomen activiteit op aspect veiligheid

Beoordelingscriteria	Beoordeling
externe veiligheidsrisico's (PR, GR) worden in beeld gebracht met een QRA en een MRA	geen toename van risico drijfslagvorming of volumecontaminatie, daarom neutraal effect (0)
toetsing Besluit externe veiligheid inrichtingen	0 (beperkt) kwetsbare objecten binnen PR 10 <sup>-6</sup> in toekomstige situatie en geen sprake van een groepsrisico, daarom neutraal effect (0)

Uit de beoordeling van het aspect veiligheid komt naar voren dat de voorgenomen activiteit voldoet aan de geldende wettelijke eisen.

## 6.8 Energie en afval

### 6.8.1 Bestaande inrichting

#### Energie

In paragraaf 3.4.2 is informatie gegeven over het energieverbruik in de huidige situatie.

## Afval

De afvalstoffen die vrijkomen zijn voornamelijk verpakkingsmateriaal en kantoorafval. Deze afvalstoffen worden gescheiden ingezameld. Bij de procesvoering komen nagenoeg geen afvalstoffen vrij. Op het kantoor wordt papier/karton, toners en TL-buizen gescheiden ingezameld. In gebouw C zijn diverse perscontainers aanwezig voor papier, glas en metaal dat vrijkomt bij de vet- en swillverwerking. Afgewerkte olie uit de werkplaats van de technische dienst en compressoren wordt afgevoerd naar een erkende verwerker. Wanneer de diverse OBAS-en geleedigd moeten worden, wordt dit door een erkende verwerker uitgevoerd. Lege gasflessen worden door de leverancier omgewisseld voor volle.

## 6.8.2 Voorgenomen activiteit

### Energie

Uit de energiebalans (vertrouwelijk) van de beoogde situatie blijkt dat sprake is van een efficiënter energieverbruik na het uitbreiden van de inrichting. Hiervoor zijn diverse oorzaken. Door het toepassen van de nieuwste technologie in het productieproces is sprake van een significante reductie van energiegebruik per ton geproduceerde biodiesel. Er wordt bovendien meer stoom gegenereerd, wat kan worden hergebruikt in het productieproces. Dit leidt tot efficiënter energieverbruik van in de huidige situatie.

### Afval

Ten opzichte van de vergunde situatie zal met de realisatie van het project Leaven de hoeveelheid en aard van de af te voeren afvalstoffen van Argent Energy afnemen. Vanwege een robuuster proces kan een bredere range van afvalstoffen als grondstof gebruikt worden om biodiesel te produceren. Dit leidt niet tot een toename van het aantal afvalstoffen dat vrijkomt tijdens het productieproces. Vrijkomende bijstromen in het productieproces zijn bijproducten, welke kunnen worden afgezet op de markt.

De realisatie van de afvalwaterzuivering leidt tot een afname van afvalwater. Er komt alleen slib vrij, wat wordt afgevoerd naar een erkende verwerker. In het huidige proces worden afvalstoffen verwerkt en als afvalstof afgevoerd om bij een erkende verwerker verwerkt te worden. De organische verwerking komt te vervallen in de nieuwe situatie, dit leidt tot een grote afname van de hoeveelheid afval. Daarnaast wordt in de nieuwe situatie kleine emballage, door het vervallen van de organische verwerkingslijn, eveneens niet meer verwerkt. Dit leidt tot minder verpakkingsafval zoals glas, kunststof, metaal, hout, papier en karton. Op basis van de e-PRTR rapportages over de laatste jaren wordt dan ook een afname in afgevoerde afvalstoffen verwacht.

Vanwege het vergroten van de productiecapaciteit en de fabriek wordt een toename van afval verwacht voor labafval van analyses en onderhoudsproducten voor de fabriek. Daarnaast worden meer bigbags afgevoerd die worden gebruikt voor de kaliumhydroxide.

Een inschatting van de totale hoeveelheid afval voor en na realisatie van Leaven is opgenomen in onderstaande tabel.

Tabel 6.19 Inschatting afval voor en na realisatie Leaven

Periode	Hoeveelheid afval
afgevoerd in 2020	118.389 ton/jaar
verwachting na realisatie Leaven	17.674 ton/jaar

Daarnaast beoogt het project Leaven juist het omzetten van reststromen in (bij)producten. Hiermee zorgt dit project ook voor derden voor een afname van afvalstoffen en draagt Argent Energy bij aan de wereldwijde vermindering van afval.

### 6.8.3 Effectbeoordeling

De beoordeling voor het thema energie en afval is opgenomen in tabel 6.20.

Tabel 6.20 Maatlatbeoordeling effect voorgenomen activiteit op aspect energie en afval

Beoordelingscriteria	Beoordeling
invloed op hoeveelheid afval	geen significante toe- of afname, neutraal effect (0)
invloed op energieverbruik	afname energieverbruik per product-eenheid, positief effect (+)

Uit de beoordeling van het aspect energie en afval komt naar voren dat de voorgenomen activiteit voldoet aan de geldende wettelijke eisen.

## 6.9 Bodem

### 6.9.1 Bestaande inrichting

Voor de bestaande locatie zijn diverse nulsituatie bodemonderzoeken uitgevoerd. Met betrekking tot de bodembedreigende activiteiten (zoals de opslag van smeermiddelen, schoonmaakmiddelen en dergelijke) is vastgesteld dat de juiste combinatie van bodembeschermende voorzieningen en maatregelen getroffen worden. Hierdoor is sprake van een verwaarloosbaar risico op bodemverontreiniging, zoals bedoeld in de Nederlandse Richtlijn Bodembescherming (NRB).

### 6.9.2 Voorgenomen activiteit

Voor de bestaande locatie is een nulsituatie bodemonderzoek uitgevoerd. Voor de locatie van de nieuw te realiseren waterzuivering aan de oostkant van hal C is dit nog niet het geval. Daarom is door Antea Group een verkennend asfalt- en bodemonderzoek, in combinatie met een nulsituatie bodemonderzoek (bijlage 16, 16a en 16b aanvraag), uitgevoerd voor deze locatie. Met het onderzoek is overeenkomstig de ARVO 2020 de milieuhygiënische bodemkwaliteit en tevens de nulsituatie voor de locatie vastgesteld. De bodem voldoet aan de kwaliteitsklasse industrie en voldoet aan de huidige/toekomstige bestemming industrie.

Verder wordt de uitbreiding gerealiseerd op het deel van de Hornhaven dat nu nog oppervlaktewater is. Het Havenbedrijf is verantwoordelijk voor de inpoldering. Voorafgaand aan het inpolderen wordt civieltechnisch en milieutechnisch waterbodemonderzoek uitgevoerd, in opdracht van het Havenbedrijf. Het nulsituatie bodemonderzoek wordt voor dit deel (nieuw tankenpark) geactualiseerd nadat het inpolderen gereed is op basis van de partijkeuringen van de toe te passen grond.

Voor de uitbreiding van de biodieselproductie worden geen werkzaamheden in het oppervlaktewater en de waterbodemonderzoek uitgevoerd. Het dempen van een klein deel van de Hornhaven, zie paragraaf 4.5.2, en het realiseren van een extra jetty voor schepen wordt door het havenbedrijf Amsterdam uitgevoerd.

### 6.9.3 Effectbeoordeling

De beoordeling van het effect van de voorgenomen activiteit op het aspect bodem is opgenomen in onderstaande tabel.

Tabel 6.21 Maatlat beoordeling effect voorgenomen activiteit op bodem

Beoordelingscriteria	Beoordeling
invloed op bodem, toetsing aan NRB	0
toetsing aan Besluit bodemkwaliteit	0

Uit de beoordeling van het aspect bodem komt naar voren dat de voorgenomen activiteit voldoet aan de wettelijke eisen.

## 6.10 Water

### 6.10.1 Bestaande inrichting

Vanuit de bestaande inrichting van Argent Energy vinden de volgende lozingen van water plaats:

- infiltratie van hemelwater op onverhard terrein;
- op het oppervlaktewater:
  - schoon hemelwater, afkomstig van daken. Met uitzondering van het hemelwater vallend op het dak van gebouw C, dit wordt gebufferd en hergebruikt middels het hemelwaterbassin onder gebouw C (inhoud 900 m<sup>3</sup>);
  - mogelijk verontreinigd hemelwater, afkomstig van het verharde terrein via zuiveringstechnische voorzieningen (diverse olie/water/slib afscheiders);
  - condenswater tankenpark;
  - lozing als gevolg van het testen van de blusvoorziening;
- op het vuilwaterriool:
  - huishoudelijk afvalwater en afvalwater afkomstig van het laboratorium;
  - regeneratiestroom van de onthardingsinstallatie, koelwaterspui en ketelwaterspui;
    - bedrijfsafvalwater afkomstig van de processen binnen Argent Energy.

Voor het lozen van afvalwater wordt een lozingsvergunning aangevraagd bij het relevante bevoegd gezag.

### 6.10.2 Voorgenomen activiteit

#### Invloed oppervlaktewater

Als gevolg van de voorgenomen ontwikkeling wordt een aantal nieuwe chemische stoffen gebruikt. Voor het beoordelen van de effecten hiervan op het oppervlaktewater is door Arcadis een toetsing Algemene BeoordelingsMethodiek (ABM) uitgevoerd (bijlage 30 aanvraag). De AMB toetst in hoeverre een specifieke stof/mengsel waterbezwaarlijk is.

Uit de ABM-toets blijkt dat er geen ZZS worden toegepast maar dat er diverse mengsels zijn waarbij sprake is van potentiële ZZS. Emissie van deze stoffen via het afvalwater naar het oppervlaktewater en/of riool wordt zoveel mogelijk voorkomen voor middel van BBT-aanpak. De volgende maatregelen worden getroffen:

- centrale opvang van het afstromend mogelijk verontreinigd hemelwater;
- toets op de samenstelling van het verzameld hemelwater;
- bij niet voldoen aan de lozingsvoorwaarden wordt het hemelwater naar de AWZI geleid;
- de AWZI voorziet in filtratie, neutralisatie, chemisch-fysische reiniging en biologische reiniging van het afvalwater, waardoor alle schadelijke stoffen worden aangepakt.

Door het toepassen van bovenstaande maatregelen wordt voorkomen dat potentiële ZZS in het oppervlaktewater belanden.

## Immissietoets

Vanwege de uitbreiding van het terrein van Argent Energy neemt het verhard oppervlak toe. Dit leidt tot een grotere hoeveelheid oppervlakkig hemelwater wat geloosd wordt, wat resulteert in een toename van het lozingsdebiet. Om het effect hiervan te bepalen, is door Arcadis een immissietoets uitgevoerd (bijlage 31 aanvraag). Met behulp van de immissietoets wordt berekend of de geplande lozing een mogelijk negatief effect heeft op de waterkwaliteit.

De immissietoets is uitgevoerd voor de stoffen koper en zink, omdat uit eerdere metingen is gebleken dat deze stoffen soms aanwezig zijn in het geloosde hemelwater. Per stof zijn 4 immissietoetsen uitgevoerd:

- pieklozingsconcentratie en piekneerslag;
- pieklozingsconcentratie en gemiddelde neerslag;
- gemiddelde lozingsconcentratie en piekneerslag;
- gemiddelde lozingsconcentratie en gemiddelde neerslag.

Uit de immissietoets blijkt dat de waterkwaliteit in de meeste situaties niet meetbaar verandert en voldaan wordt aan de KRW-test. Er is 1 immissietoets waarbij de waterkwaliteit meetbaar verandert, namelijk bij koper met piekneerslag en piekconcentratie. In deze situatie is de huidige achtergrondconcentratie reeds hoger van de JG-MKE waarde en is de concentratietoename groter dan 10 %. Het ligt niet voor de hand dat de combinatie van deze 2 gebeurtenissen snel voorkomt, aangezien het beide zeldzame gebeurtenissen zijn. De verwachting is daarom dat voldaan wordt aan de lozingscriteria van de immissietoets en dat de lozing kan worden toegestaan. Die dient nog verder overleg te worden met het bevoegd gezag.

### 6.10.3 Effectbeoordeling

Het effect en de beoordeling van het effect van de voorgenomen activiteit op het aspect water is opgenomen in onderstaande tabellen.

Tabel 6.22 Effect thema water

Beoordelingscriteria	Effect
invloed op oppervlaktewater	geen effect
eisen immissietoets	er is een concentratietoename > 10 %
eisen Waterwet	er is een concentratietoename > 10 %

Uit de beoordeling van het aspect water komt naar voren dat de voorgenomen activiteit voldoet aan de wettelijke eisen. Vanwege de meetbare verandering van de waterkwaliteit is een negatieve beoordeling gegeven voor de eisen uit de immissietoets. Hiervan is alleen sprake bij een zeer uitzonderlijke omstandigheid, dit zal zelden tot nooit voorkomen. Daarom wordt voor de lozing voldaan aan de eisen uit de Waterwet.

Tabel 6.23 Maatlatbeoordeling effect voorgenomen activiteit op aspect water

Beoordelingscriteria	Beoordeling
invloed op oppervlaktewater	0
eisen immissietoets	-
eisen Waterwet	0



## 6.11 Archeologie, cultuurhistorie en landschap

### 6.11.1 Bestaande inrichting

Ten aanzien van het aspect archeologie kan aangegeven worden dat dit niet relevant is voor de bestaande inrichting. De bestaande inrichting is niet gelegen in een gebied met cultuurhistorische waarden. Argent Energy past met haar bedrijfsgebouwen in het industriële landschap van het havengebied Westpoort.

### 6.11.2 Voorgenomen activiteit

#### Archeologie

In het projectgebied zijn er geen archeologische overblijfselen meer in de bodem aanwezig, omdat hier als gevolg van de aanleg van de havens en baggerwerkzaamheden de oorspronkelijke bodem verstoord is. Daarom geldt voor deze gebieden een vrijstelling voor archeologisch onderzoek.

#### Cultuurhistorie

Binnen het plangebied zijn geen cultuurhistorische waarden aanwezig.

#### Landschap

Als gevolg van de voorgenomen ontwikkeling neemt de bebouwing in het havengebied met een fabrieksinstallatie, tankenparken en omliggende verharding toe. De ontwikkelingen passen binnen het industriële landschap van het havengebied en hebben derhalve geen relevante gevolgen voor het landschap.

### 6.11.3 Effectbeoordeling

De beoordeling van het effect van de voorgenomen activiteit op het aspect archeologie, cultuurhistorie en landschap is in tabel 6.24 weergegeven.

Tabel 6.24 Maatlatbeoordeling effect voorgenomen activiteit op aspect archeologie en landschap

Beoordelingscriteria	Beoordeling
aantasting van archeologisch waardevolle terreinen	0
invloed op cultuurhistorische waarden	0
gevolgen voor het landschap	0

Uit de beoordeling van het aspect archeologie, cultuurhistorie en landschap komt naar voren dat de voorgenomen activiteit voldoet aan de geldende wettelijke eisen.

## 6.12 Gezondheid

Door de realisatie van de afvalwaterzuivering, kan het risico op het ontstaan van legionella optreden. Daarnaast blijkt uit de stoffenlijst, bijlage 8 bij de aanvraag, dat mogelijk sprake is van het toepassen van stoffen die de status van ZZS of potentieel ZZS hebben. Andere gezondheidseffecten, complementair op de milieuaspecten welke reeds zijn benoemd, zijn niet te verwachten. Daarom wordt in deze paragraaf alleen ingegaan op legionellapreventie en ZZS.

### 6.12.1 Legionella - bestaande inrichting

In de bestaande inrichting is geen sprake van langdurige opslag van water, waardoor sprake is van een zeer laag risico op de aanwezigheid van legionella. Daarnaast heeft Argent Energy een legionellapreventieplan om het risico op de aanwezigheid van legionella te blijven minimaliseren..

### 6.12.2 Legionella - voorgenomen activiteit

De nieuwe waterzuivering maakt gebruik van een aeroob proces waarbij beluchting plaatsvindt. Dit zorgt voor een risico op de aanwezigheid van legionella. Er zijn verschillende risicofactoren die voortkomen vanuit de realisatie van de AWZI, te weten:

- realisatie van een aerobe zuivering met beluchting;
- aanwezigheid van een temperatuur tussen 30 °C en 37 °C;
- mogelijk hoge concentratie legionella in de AWZI in vergelijking met leidingwater.

Naar aanleiding van de mogelijke aanwezigheid van legionella is door Arcadis onderzoek uitgevoerd naar het beheersen van het risico op legionella en verspreiding (bijlage 26b bij aanvraag). Om legionella en verspreiding daarvan zoveel mogelijk te voorkomen zijn diverse maatregelen getroffen:

- de zuiveringsinstallatie is dusdanig ontworpen dat de stagnerende omstandigheden die voor legionella nodig zijn om te groeien, niet voorkomen;
- alle tanks van de membraan bioreactor zijn zorgvuldig afgedekt, waarbij kleine kieren en gaten zoveel mogelijk voorkomen worden;
- de luchtspoelsystemen zijn zeer efficiënt, er worden minimale hoeveelheden lucht gebruikt;
- de luchtbelgrootte op de bodem van de tank is aan de oppervlakte anders als gevolg van het drukprofiel van onder naar boven;
- bij beluchte systemen is het actief slib de dominante bacterie;
- de tanks van de membraan bioreactor zijn geventileerd via de buffertanks, die middels 1 emissiepunt ventileren naar de atmosfeer. Deze ventilatieopening is ontworpen uit de buurt van verkeer en de algemene toegang, zoveel mogelijk aan de bovenkant van de reactor.

Vanwege het ontwerp van de AWZI zijn de stagnerende omstandigheden die legionella nodig heeft om te groeien niet aanwezig. Legionella verspreidt zich voornamelijk in waternevel, -mist of -damp. Op het moment dat de lucht aan het oppervlak van de watertank komt, is geen sprake van waternevel, -mist of damp. De condities waarin legionella kan ontstaan zijn niet aanwezig. Vanwege het gebruik van de MBR is het permeaat altijd vrij van elk type bacterie en virus. Mocht legionella toch aanwezig zijn, zijn diverse maatregelen genomen om verspreiding te voorkomen. De afvalwaterzuiveringsinstallatie wordt daarnaast opgenomen in het bestaande legionellapreventieplan van Argent Energy.

### 6.12.3 ZZS

Op basis van de stoffenlijst (Bijlage 8) worden ten gevolge van project Leaven de volgende stoffen toegepast die de status van zeer zorgwekkende stoffen (ZZS) dan wel potentieel ZZS hebben:

- anti-oxidant Ionol (biodieselproces);
- thermische olie (bijvoorbeeld fragoltherm Q 32 N of vergelijkbare stof (thermische olietel).

Uit de toetsing blijkt dat de stof Fragoltherm Q-32 wordt geclassificeerd als ZZS, doordat het potentieel kankerverwekkend kan zijn. Het heeft echter een algemeen CAS-nummer, waar veel verschillende stoffen onder vallen. Bij de keuze van een thermische olie is specifiek voor Fragoltherm gekozen omdat deze stof op basis van de MSDS niet kan worden ingedeeld als gevaarlijk voor het aquatisch milieu. De stof bevat minder dan 3 % DMSO-extract, waardoor het volgens de CLP-richtlijn niet als kankerverwekkend kan worden aangemerkt. Ondanks dat de stof volgens de CLP-richtlijn niet als kankerverwekkend wordt aangemerkt, dient Fragoltherm Q-32 toch als potentieel ZZS-stof te worden geclassificeerd. Andere componenten in de

stof kunnen bijvoorbeeld schadelijk zijn voor de voortplanting of persistent, bioaccumulerend en/of toxisch zijn. Daarom zijn door Argent diverse maatregelen getroffen om emissie te voorkomen.

Voor de emissie naar water wordt aangesloten bij de eerder besproken ABM-methodiek in paragraaf 6.10. Emissies van ZZS naar lucht worden net als in de vigerende situatie niet verwacht, zoals in paragraaf 6.4 reeds toegelicht is. Er is sprake van een gesloten systeem, waardoor de kans op emissie naar de omgeving minimaal is.

Voor de overige emissies wordt aangesloten bij het Acceptatie- en verwerkingsbeleid, bijlage 20 bij de aanvraag. Uit dit beleid blijkt dat binnen de activiteiten van Argent Energy sprake is van een verwaarloosbaar risico vanuit ZZS naar water, lucht en bodem. De ingezamelde stromen van Argent Energy zijn voornamelijk afkomstig van andere bedrijven, waarbij de eventuele aanwezigheid van ZZS minimaal is. Argent Energy is kritisch op aangeboden stromen. Afvalstromen waarvan bekend is dat er ZZS in aanwezig zijn, worden bij voorbaat uitgesloten van inname.

Het is in eerste instantie aan de ontdoener van stoffen om aan te geven of en welke ZZS in de avalstoffen aanwezig kunnen zijn. Voor bedrijven die werken onder algemene regels geldt de bijzondere zorgplicht op grond van artikel 2.1 van het Activiteitenbesluit om nadelige gevolgen voor het milieu als gevolg van hun handelen met ZZS te voorkomen. Voor iedereen die handelingen uitvoert met afvalstoffen geldt de bijzondere zorgplicht van artikel 10.1 van de Wm. De afvalstoffen (grondstoffen) die Argent accepteert zijn afkomstig van diverse ontdoeners en hebben een brede diversiteit in samenstelling. Argent vertrouwt hierbij op de zorgplicht van ontdoeners, dat zodra na melding door ontdoener mogelijk ZZS in de binnenkomende stroom aanwezig is, daartoe passende maatregelen kunnen worden genomen (bijvoorbeeld door de stroom niet te accepteren). Daarnaast zal Argent in de vooracceptatiefase op basis van de herkomst en samenstelling tevens een beeld hiervan samenstellen en bepalen of de aangeboden stof geaccepteerd kan worden.

#### 6.12.4 Effectbeoordeling

Vanwege het toepassen van diverse maatregelen wordt het risico op legionella geminimaliseerd. Aangezien dit in de referentiesituatie ook het geval is, is sprake van een neutraal effect op het thema gezondheid.

Tabel 6.25 Maatlatbeoordeling effect voorgenomen activiteit op aspect gezondheid

Beoordelingscriteria	Beoordeling
beheersing risico op legionella	0
risico op emissie van ZZS	0

# 7

## BEOORDELING VOORGENOMEN ACTIVITEIT

In het voorgaande hoofdstuk 6 zijn de verschillende milieuaspecten behandeld en zijn de effecten van de voorgenomen activiteit op de verschillende milieuaspecten beoordeeld. De beoordeling van alle aspecten is weergegeven in de onderstaande tabel.

Tabel 7.1 Beoordelingstabel

Aspect	Beoordelingscriteria	Beoordeling
Geluid	Invloed op geluidsniveaus	0
	Toetsing aan geluidzone Westpoort	-
Geur	Toetsing aan geurbeleid van de provincie Noord-Holland	0
Luchtkwaliteit	Toetsing NO <sub>2</sub> - en PM <sub>10</sub> -concentratie	+
	Toetsing VOS	0
Natura 2000-gebieden	Invloed op Natura 2000-gebieden	+
Flora en Fauna	Natuurnetwerk Nederland	0
	Invloed op beschermde soorten	0
Veiligheid	Externe veiligheidsrisico's middels QRA en MRA	0
	Toetsing aan Besluit externe veiligheid inrichtingen	0
Energie	Invloed op energiegebruik	+
Afval	Invloed op hoeveelheid afval	0
Bodem en waterbodem	Toetsing aan NRB	0
	Toetsing aan Besluit bodemkwaliteit	0
Water	Invloed op oppervlaktewater	-
Archeologie, cultuurhistorie en landschap	Aantasting van archeologisch waardevolle terreinen	0
	Invloed op cultuurhistorische waarden	0
	Gevolgen voor het landschap	0
Gezondheid	beheersing risico op legionella	0
	risico op emissie van ZZS	0
Aspect	Beoordelingscriteria	Beoordeling
Geluid	Invloed op geluidsniveaus	0
	Toetsing aan geluidzone Westpoort	-
Geur	Toetsing aan geurbeleid van de provincie Noord-Holland	0
Luchtkwaliteit	Toetsing NO <sub>2</sub> - en PM <sub>10</sub> -concentratie	+
	Toetsing VOS	0
Natura 2000-gebieden	Invloed op Natura 2000-gebieden	+

Aspect	Beoordelingscriteria	Beoordeling
Flora en Fauna	Natuurnetwerk Nederland	0
	Invloed op beschermde soorten	0
Veiligheid	Externe veiligheidsrisico's middels QRA en MRA	0
	Toetsing aan Besluit externe veiligheid inrichtingen	0
Energie	Invloed op energiegebruik	+
Afval	Invloed op hoeveelheid afval	0
Bodem en waterbodem	Toetsing aan NRB	0
	Toetsing aan Besluit bodemkwaliteit	0
Water	Invloed op oppervlaktewater	-
Archeologie, cultuurhistorie en landschap	Aantasting van archeologisch waardevolle terreinen	0
	Invloed op cultuurhistorische waarden	0
	Gevolgen voor het landschap	0
Gezondheid	beheersing risico op legionella	0
	risico op emissie van ZZS	0

Uit de beoordeling in tabel 7.1 volgt dat het uitbreiden van de productiecapaciteit van biodiesel past binnen de vigerende wet- en regelgeving. Voor het grootste deel van de onderzochte milieueffecten is sprake van een neutrale beoordeling.

Voor het thema water is sprake van een negatief effect. Dit komt door de afname van de waterkwaliteit als gevolg van het toenemen van oppervlakkig lozen van potentieel verontreinigd hemelwater. Deze stijging is passen binnen vigerende wet- en regelgeving en leidt daarmee niet tot een no-go voor het project.

Voor geluid is sprake van een negatieve beoordeling, omdat het geluidverdeelplan Westpoort moet worden aangepast om het plan passend te maken. Argent Energy verzoekt in haar vergunningaanvraag om die reden om het beschikbare immissiebudget voor de nachtperiode te verhogen. Hiervoor is een nadere onderbouwing opgesteld, welke is opgenomen als bijlage 15a bij de aanvraag. De verwachting is dat dit vergund zal worden, waarmee het voorgenomen initiatief inpasbaar is binnen de vigerende wet- en regelgeving.

# 8

## LEEMTEN IN KENNIS, MONITORING EN EVALUATIE

In dit hoofdstuk wordt aandacht besteedt aan de belangrijkste leemten in kennis en wordt een beschrijving van de wijze van monitoring die hieraan gekoppeld is.

### 8.1 Leemten in kennis

Alle onderdelen van de voorgenomen activiteit zijn bekend en beschreven in dit MER.

### 8.2 Milieuonderzoeken en monitoring

Vanuit de ABM volgt de verplichting om vijfjaarlijks te monitoren. Hierbij moet het gebruik van grondstoffen en hulpstoffen kritisch bekeken. Op deze manier wordt de emissies van aandachtstoffen steeds verder gereduceerd in een snelheid die past bij de ontwikkeling in de techniek, de stoffen en het bedrijf.

In het kader van dit MER is een groot aantal milieuonderzoeken uitgevoerd op basis waarvan het effect van de voorgenomen activiteit op de diverse beoordelingsaspecten is bepaald. Op basis van de informatie uit de onderzoeken is niet de verwachting dat op een of meerdere thema's aanvullende monitoring of evaluaties noodzakelijk zijn.

Bijlage(n)





## BIJLAGE: ADVIES OMGEVINGSDIENST NOORDZEEKANAALGEBIED

Tabel I.1 Locatie verwerking advies Omgevingsdienst Noordzeekanaalgebied NRD

Nummer	Onderwerp	Locatie
4.1	Algemene informatie over het proces	hoofdstuk 4
4.2	Luchtemissies en geur: 1. VOS-emissies 2. (p)ZZS 3. stoken op vetzuren 4. waterzuivering 5. stoomketels	Locatie: 1. paragraaf 6.4 2. paragraaf 6.4 en 6.10 3. paragraaf 5.3 en 6.4 4. paragraaf 5.4 5. paragraaf 6.4
4.3	Externe veiligheid: 1. Gebiedsvisie Westpoort 2. Bestemmingsplan Westhaven 3. Opslag en procesvoering 4. Rampenbestrijding 5. brandveiligheid	Locatie: 1. paragraaf 2.2 2. paragraaf 1.5 en 4.5 3. paragraaf 4.1 4. paragraaf 4.4 5. paragraaf 4.4
4.4	Duurzaamheid en energie: 1. Toets BBT 2. Energiebalans 3. Alternatieven voor opwekken warmte	Locatie: 1. Paragraaf 4.4 en 4.3 2. paragraaf 3.4.2 en 4.2.2 3. Paragraaf 5.3
4.5	Bodembescherming: 1. nulsituatie 2. voorzieningen en maatregelen NRB	Locatie: 1. Paragraaf 6.9 2. Paragraaf 6.9
n.v.t.	Geluid	Paragraaf 6.2
4.6	Lozing van afvalwater 1. Procesbeschrijving 2. Waterbalans 3. risico op legionella	Locatie: 1. paragraaf 4.1 2. paragraaf 4.3 3. paragraaf 6.12
4.7	Afvalverwerking	paragraaf 6.8



## BIJLAGE: ADVIES COMMISSIE M.E.R.

Tabel II.1 Locatie verwerking advies commissie m.e.r.

Nummer	Onderwerp	Locatie
2.1	Europees en Nederlands beleid	hoofdstuk 2
2.1	Reductie broeikasgassen	paragraaf 1.2
2.2	BREF- en BBT-conclusies	paragraaf 4.3
2.3	Overige vergunningen	paragraaf 1.5
3.1	procesbeschrijving huidige situatie	hoofdstuk 3
3.1	procesbeschrijving nieuwe situatie	hoofdstuk 4
3.1	balansen en verwerking afvalstromen	paragraaf 4.3
3.1	ZZS	paragraaf 6.4 en 6.10
3.1	afwijkende bedrijfsomstandigheden	paragraaf 4.4
3.1	beschrijving reststromen die de grondstoffen vormen	hoofdstuk 4
3.1	Transport en opslag	hoofdstuk 4
3.2	Varianten	hoofdstuk 5
3.3	Referentiesituatie	hoofdstuk 3
4.1	Effectbepaling	hoofdstuk 6
4.2	Bodem	paragraaf 6.9
4.2	Lozingsroute	paragraaf 5.4
4.3	Emissies naar de lucht en luchtkwaliteit	paragraaf 6.4
4.3	Geur	paragraaf 6.3
4.3	Geluid	paragraaf 6.2
4.3	Externe veiligheid	paragraaf 6.7
4.4	Natuur	paragraaf 6.4 en 6.5
4.5	Klimaat, duurzaamheid en circulariteit	paragraaf 1.2 en 2.3
5	Woordenlijst en afkortingen	pagina 7
5	Literatuurlijst	hoofdstuk 9
5	Samenvatting	hoofdstuk 0



## BIJLAGE: BESCHRIJVING PROCES REFERENTIESITUATIE

## NOTITIE

---

Onderwerp Beschrijving activiteiten Argent Energy - huidige situatie  
Project Uitbreiding Biodieselfabriek Amsterdam  
Opdrachtgever Argent Energy  
Projectcode 117115  
Status Definitief  
Datum 18 maart 2021  
Referentie 117115/21-004.213  
Auteur(s) ir. H. Kamperman

Gecontroleerd door ir. L.F.C. Steens  
Goedgekeurd door S. de Bruin MSc  
Paraaf



Bijlage(n) -

Aan Argent Energy -  
Kopie -

---

## 1 INLEIDING

In het MER is een beknopte beschrijving gegeven van de activiteiten die plaatsvinden in de inrichting van Argent Energy, voor de huidige en de nieuwe situatie. In deze notitie wordt de volledige beschrijving van de activiteiten gegeven voor de huidige situatie: zoals aangevraagd en vergund met de revisievergunning van 11 november 2020.

## 2 HUIDIGE, VERGUNDE, SITUATIE

In deze paragraaf wordt beschreven welke activiteiten in de huidige situatie vergund zijn.

De inrichting bestaat uit een aantal gebouwen (C, D en F) en het tankenpark. In onderstaande paragrafen is per gebouw aangegeven welke activiteiten in het betreffende gebouw plaatsvinden en welke installaties aanwezig zijn. Vervolgens zijn de overige activiteiten op het terrein beschreven.

## 2.1 Gebouw C (Rotie)

In gebouw C vinden de volgende activiteiten plaats/zijn de volgende installaties aanwezig:

- 1 vetverwerking;
- 2 verwerking organische reststromen;
- 3 reiniging emballage;
- 4 watergebruik;
- 5 afvalwater;
- 6 opslag hulpstoffen;
- 7 oplaadpunt elektrische heftrucks;
- 8 (personele) voorzieningen;
- 9 milieustraat;
- 10 kantoor.

In onderstaande paragraaf worden deze activiteiten uitgebreid beschreven.

### 1. Vetverwerking

In gebouw C bevindt zich een vetverwerkingsinstallatie (vetverwarmingsinstallatie) met een maximale verwerkingscapaciteit van 250.000 ton per jaar. Hierin worden diverse dierlijke- en plantaardige vetten en oliën gesmolten/verwarmd tot een temperatuur van circa 80-90 graden Celsius. Deze vetten en oliën worden ingezameld of door derden aangeleverd in diverse emballage. Het doel van dit verwarmingsproces is een homogene vetstroom te verkrijgen waaruit het aanwezige water en vuil (organische resten van frituren en bakken/braden) is verwijderd, zodat de stroom geschikt is voor hergebruik. In gebouw C zijn hiertoe 3 zogenaamde vetbunkers aanwezig waarin dit proces plaatsvindt. Deze verwerkingsstap dient onder andere als voorbewerkingstap voor biodieselproductie. Het laden en lossen van de te verwerken stromen vindt in pandig in gebouw C plaats. Na het lossen worden de stromen in emballage tijdelijk opgeslagen in de hal en vervolgens zo snel mogelijk verwerkt. In algemene zin geldt voor iedere route in het vetverwerkingsproces:

- 1 vetten worden via diverse routes gelost in bunkers (totaal 3 bunkers aanwezig);
- 2 vetten worden uit de bunker gepompt naar settletanks en na settelen ontdaan van water en vuil (organische resten van frituren en bakken/braden).

Zowel vuil als water worden toegevoegd aan het proces voor verwerking van organische reststromen. De inhoud van elke vet-opslagtank wordt bemonsterd en vervolgens in het eigen laboratorium geanalyseerd op watergehalte, vrij vetzuurgehalte en verontreiniging. Afhankelijk van de vastgestelde samenstelling (kwaliteit) wordt bepaald of de stroom geschikt is voor productie van biodiesel, danwel voor een andere toepassing wordt afgezet (bijvoorbeeld vergisting).

Er zijn diverse verwerkingsroutes mogelijk afhankelijk van de wijze van aanlevering. De te verwerken stromen worden aangeleverd in verschillende emballages:

- 1 vaten en drums;
- 2 containers, flexibags en IBC's;
- 3 kleinverpakkingen;
- 4 zuigwagens met spijsvet en oliemengsel (ook wel putvet genoemd).

Alvorens verwerking plaatsvindt kan de emballage (met name vaten en drums) in de aanwezige warmtekamer alvast voorverwarmd worden, zodat het vet vloeibaar wordt.

#### Ad 1

Vaten en drums worden per as (vrachtauto's) aangeleverd. Emballage wordt handmatig geleeagd in vetbunkers 1 en 2. Vaten en drums worden vervolgens gereinigd (zie onder 3).

#### Ad 2

De containers met daarin bijvoorbeeld een zogenaamde flexibag of IBC met olie/vet worden aangeleverd per as en indien nodig in de warmtekamer voorverwarmd. Op het moment van verwerking worden deze tegen de open vetbunker 3 geplaatst. Met de in de hal aanwezige shovel wordt de flexibag

open gemaakt en een deel uit de container in de bunker geschraapt. Flexibags kunnen niet vol uit de containers worden gehaald, omdat deze vastgeklemd zitten nadat vulling heeft plaatsgevonden (flexibag wordt leeg in de container gedaan en vervolgens gevuld). Daarna wordt de gehele flexibag in vetbunker 3 geschoven en wordt het vet daar verder verwarmd. Na uitlekken wordt de verpakking separaat opgeslagen en extern afgevoerd.

Ad 3

Vetten in kleinverpakkingen worden aangevoerd per as (in klike's) en handmatig in een thermische schroef gebracht, waar de vetstroom van de verpakking wordt gescheiden. De vetten komen vervolgens in een van de aanwezige vetbunkers 1 en 2. De verpakkingen worden separaat gehouden en periodiek afgevoerd naar erkende verwerker.

Ad 4

Spijsvet- en spijsoliemengsels (ook wel putvetten genaamd) worden met zuigwagens aangeleverd en bevatten een grote hoeveelheid water (tot wel 85 %). Deze stroom wordt na binnenkomst via een trommelzeef in 2 settle tanks gepompt. De zeef verwijdert de grofste delen/verontreinigingen uit de stroom putvet. Deze vaste delen worden met de organische fractie afgevoerd. In de tanks scheiden water en vet zich na enige tijd. Het vet blijft achter in de tanks en wordt via een tussenopslag verplaatst naar het tankenpark ten behoeve van nuttige toepassing elders. Afvalwater wordt naar de in de hal aanwezige vuilwateropslagtank geleid.

Voordat de diverse emballage volgens bovenstaande routes verwerkt kan worden, kan tijdelijke opslag in gebouw C plaatsvinden.

## 2. Verwerking organische reststromen

In gebouw C wordt van binnenkomende organische reststromen een vloeibare organische stroom (swill) gemaakt. De maximale verwerkingscapaciteit bedraagt 250.000 ton/jaar. De input bestaat uit organische restproducten meestal afkomstig van supermarkten, levensmiddelenfabrikanten en horeca. Voorbeelden van stromen zijn: meel, tomatenmoes, chocolade, vis, kaas, groenten, flesjes sap etc. De te verwerken stromen worden aangeleverd in diverse emballage zoals containerbakken, klike's, kleinverpakkingen, perscontainers, flessen etc. Tijdelijk opslag vindt in afwachting van verwerking in pandig in gebouw C plaats.

In algemene zin geldt dat organische reststromen na binnenkomst worden ontdaan van verontreiniging en verpakkingen (indien aanwezig). Vervolgens vindt verkleining plaats en wordt de stroom op specificatie gebracht door water bij te mengen. Opslag vindt vervolgens plaats in 2 vacuümtanks in afwachting van externe afvoer per pijpleiding naar Orgaworld, danwel per as. Grofweg kan onderscheid gemaakt worden in verpakte en onverpakte aangeleverde stromen.

### *Verwerking onverpakte organische reststromen*

De binnenkomende emballage (IBC's of containerbakken) wordt in een kantelaar gezet of met heftruck gekanteld, waardoor de inhoud via een loopband in de stortbak terecht komt. Na deze stortbak worden de stromen middels shredders (verkleiners) verwerkt tot een homogene vloeibare stroom. Vervolgens wordt deze stroom opgeslagen in opslagtanks in gebouw C in afwachting van transport naar externe verwerker voor nuttige toepassing. Gebruikte emballage wordt vervolgens gereinigd voor hergebruik (zie onder 3). Tevens is een separaat losgedeelte in de hal aanwezig om perscontainers (bulk) met organische fractie te kunnen lossen in bunkers. Vanuit deze bunker wordt de fractie eveneens verplaatst naar de verwerking.

### *Verwerking verpakte organische reststromen*

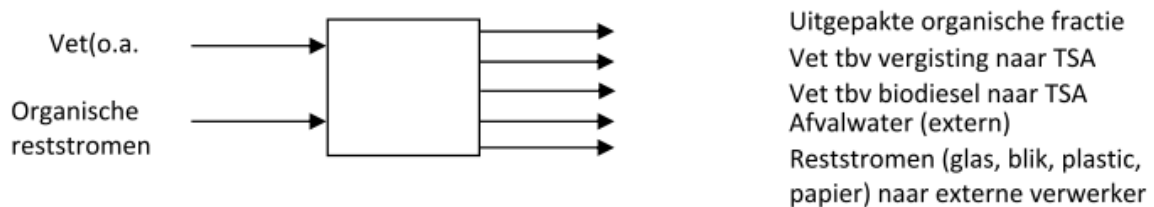
Naast stromen die in klike's en dergelijke (onverpakt) worden aangeleverd, wordt ook een deel van de te verwerken stromen verpakt aangeleverd. Hierbij valt te denken aan bijvoorbeeld kleinverpakkingen, flessen en blikken. De verpakte producten worden op een transportband gebracht. Hier vindt eerst handmatige voorsortering plaats waarbij glas, plastic, botten en metalen worden verwijderd. Vanaf de transportband vallen de producten in een opvoerschroef en worden ze naar een versnijder geleid. Hier

wordt de verpakking gebroken en middels een uitvoerschroef uit de versnijder geleid. De organische moes die in de versnijder ontstaat wordt door een filter geleid. Vervolgens wordt de organische stroom nagefilterd in 2 schroefpersfilters. Hier worden de laatste verpakingsdeeltjes verwijderd en blijft een zuivere organische stroom over die naar de opslagtanks in gebouw C worden verplaatst in afwachting van externe verwerking. De verpakingsresten worden vervolgens in een afvalcontainer gebracht en extern afgevoerd.

Tevens is een zogenaamde pallet-route in de hal aanwezig, waar binnenkomende, verpakte stromen vanaf pallets worden ontdaan van karton en vervolgens in de glas-/bliklijn worden gebracht. In deze lijn worden verpakkingen verwijderd en gescheiden opgeslagen voor externe afvoer. De organische fractie doorloopt vervolgens verwerking via versnijders en filters tot de opslagtanks. De waterige fractie wordt bijgemengd in de organische opslagtanks.

Onderstaand zijn in afbeelding 2.1 schematisch de diverse inputs en outputs van Rotie weergegeven.

Afbeelding 2.1 Schematische weergave in- en output gebouw C



### 3. Reiniging emballage

De emballage (zoals kliko's, IBC's, containers) wordt na leging in de stortbakken en vetbunkers gereinigd in de aanwezige wasinstallaties en via een transportsysteem opgeslagen in gebouw C. Reiniging vindt plaats met behulp van een reinigingsmiddel op basis van natronloog dat in gebouw C in een aparte tank conform vigerende eisen wordt opgeslagen. De schoonmaakinstallatie bestaat uit een roterende wastrommel, met ingebouwde voortstuwing, waar de resten organisch materiaal gescheiden worden van het verpakkingsmateriaal. Voor reiniging wordt onder andere hemelwater gebruikt dat in het hemelwaterbassin is opgeslagen (zie ook onder 4 'watergebruik'). Verwarming vindt plaats met stoom afkomstig van het ketelhuis van BDA. Het bij de reiniging vrijkomende afvalwater wordt opgeslagen in een afvalwaterbuffertank en extern afgevoerd voor verwerking.

### 4. Watergebruik

Schoon hemelwater van het dak van gebouw C wordt in een opvangbassin onder gebouw C opgevangen. Dit bassin heeft een capaciteit van circa 1.000 m<sup>3</sup>. Het hemelwater wordt binnen de inrichting nuttig toegepast, met name bij de reinigingsprocessen van emballage. De hoeveelheid hemelwater is echter niet voldoende om in de waterbehoefte van het proces toe voorzien. Vandaar dat ook water van industriewaterkwaliteit wordt ingenomen, alsmede RO-water afkomstig van de waterbehandeling in gebouw D. Hiervoor is een vaste leiding aanwezig die is aangesloten op het industriewaternetwerk van Waternet. Het betreft water dat niet van drinkwaterkwaliteit is, maar zeer goed toepasbaar is voor diverse processen van Argent. Het hemelwaterbassin is daarnaast uitgerust met een noodoverloop naar het HWA-riool dat op het oppervlaktewater loost. In geval dat er bij extreme neerslag veel meer hemelwater valt dan er gebufferd kan worden, gaat het overschot via een noodoverloop naar het HWA-riool. Het water in het bassin wordt automatisch met een magneetklep op niveau gehouden. Hierbij is een minimum- en maximumniveau ingesteld, zodat hemelwater in de normale situatie altijd in het bassin opgevangen kan worden. Zodra het water in het hemelwaterbassin onder een bepaald niveau komt zal automatisch industriewater ingenomen worden. Het hemelwater en industriewater wordt, voordat dit in het hemelwaterbassin loopt, eerst gefilterd over een filter van 7 mm. Er vindt geen aanvullende behandeling met additieven plaats.

## 5. Afvalwater

Afvalwater wordt gebufferd in een opslagtank in hal C. Ook afvalwater afkomstig van vloeren wordt via roosters en diverse pompputten in de opslagtank gepompt. Vanuit de opslagtank wordt het afvalwater afgevoerd voor externe verwerking,

## 6. Opslag hulpstoffen

Voor de opslag van diverse hulpstoffen is een aparte ruimte gerealiseerd, waar stoffen conform geldende eisen worden opgeslagen. Het betreft een in pandige opslagvoorziening op de begane grond. Hierin wordt maximaal 10.000 kg of liter aan gevaarlijke stoffen opgeslagen. Ten behoeve van de reinigingswerkzaamheden van de emballage is er in gebouw C een opslagtank voor reinigingsmiddel op basis van natronloog met vulstation geplaatst (van 25 m<sup>3</sup>). De tank en vulstation voldoen aan de BRL-K903. In de hal is op diverse plaatsen een werkvoorraad aan schoonmaakmiddel aanwezig.

## 7. Oplaadpunten elektrische heftrucks

In gebouw C zijn 2 locaties met in totaal 8 oplaadpunten voor de elektrische heftrucks en pompwagens aanwezig, 7 stuks nabij de tanks voor afvalwater (naast R4) en 1 naast overheaddeur 8. In de directe nabijheid van de oplaadpunten bevinden zich geen brandbare en/of gevaarlijke stoffen.

## 8. (Personele) voorzieningen

In gebouw C zijn personele voorzieningen aanwezig zoals een kleedruimte, kantine. Hierin zijn huishoudelijke apparaten aanwezig zoals een koelkast, vaatwasser, magnetron en dergelijke. Verder zijn aanwezig een trafostation en een controlekamer. In diverse ruimten is een airco aanwezig die gebruik maakt van een adiabatische warmtepomp, waardoor geen koelmiddelen nodig zijn.

## 9. Milieustraat

In gebouw C zijn diverse containers aanwezig voor gescheiden tijdelijke opslag van het verpakkingsafval, bestaande uit onder andere glas, metalen, plastic, papier en hout, lege frituurpannen etc. in afwachting van externe afvoer en verwerking. Tevens is hier een perscontainer aanwezig voor de tijdelijke opslag van lege bigbags kaliumhydroxide afkomstig van gebouw D (<10 ton).

## 10. Kantoor

In de hal is een kantoorgedeelte aanwezig, waar een drietal operators werkzaam zijn.

## 2.2 Gebouw D (Biodiesel)

In gebouw D vinden de volgende activiteiten plaats/zijn de volgende installaties aanwezig:

- 1 laboratorium;
- 2 checkstraat;
- 3 utilities;
- 4 technische dienst;
- 5 biodieselproductie;
- 6 opslag hulpstoffen;
- 7 kantoorruimte en personele voorzieningen.

In onderstaande paragraaf worden deze activiteiten uitgebreid beschreven.

### 1. Laboratorium

In gebouw D is het laboratorium op de eerste verdieping gevestigd. Hier worden onder andere inkomende partijen oliën, vetten, vetzuren bemonsterd, maar vindt ook analyse plaats op uitgaande stromen zoals biodiesel. Het laboratorium is in 2 delen gescheiden:

- 1 sectie voor analyses (met afzuiging);
- 2 kantoorsectie voor dataverwerking, registratie etc.

In het laboratorium zijn diverse zuurkasten en chemicaliën aanwezig. De aanwezige zuurkasten worden



met behulp van ventilatoren afgezogen naar de atmosfeer (via het dak van het gebouw). In het lab worden analyses gedaan en worden bijvoorbeeld nieuwe technieken voor het verwerken van afvalstromen getest (na allereerst goedkeuring te hebben verkregen bij het bevoegd gezag). Op de tweede verdieping van het biodieselgebouw is een ruimte aanwezig waar alle monsters worden bewaard. Na afloop van de verplichte bewaartermijn worden deze monsters (mits deze voldoen aan de gestelde eisen) verwerkt in het proces.

## 2. Checkstraat

Vanuit het laboratorium is de checkstraat (testrack) rechtstreeks te bereiken. Een testrack betreft een metalen brug waarbij de vrachtwagens van bovenaf bemonsterd worden. Per tankauto worden 3 monsters genomen (boven, midden en onderuit de tankauto). Hierbij wordt een lekreservoir gebruikt, daarnaast zijn de tankwagens zelf bovenop uitgerust met een lekbak.

## 3. Utilities

### *Ketelhuis*

Binnen gebouw D is een ketelhuis aanwezig. In dit ketelhuis zijn 2 stoomketels aanwezig. Elk met een geïnstalleerd vermogen van circa 13,8 MW thermisch. De geproduceerde stoom wordt onder andere gebruikt ten behoeve van het productieproces van biodiesel, de verwarming van te laden en te lossen stromen in het tankenpark, tracing en processen in gebouw C. Ten behoeve van de goede werking van de stoomketels zijn additieven nodig (ontkalken van water en bescherming van de ketel tegen corrosie). Naast de 2 stoomketels is een thermische olieketel aanwezig met een geïnstalleerd vermogen van 1,35 MW thermisch. Met deze ketel kan een hogere druk verkregen worden dan bij de stoomketels (40 bar). De thermische olieketel is reeds vergund in de oprichtingsvergunning. De ketels worden gestookt op (een mengsel van) technische mengvetzuren (TMVZ), puur plantaardige oliën of andere gelijkwaardige brandstoffen. Per dag is circa 30 ton brandstof nodig (afhankelijk van de calorische waarde van de brandstof). Ter indicatie is in 2018 circa 10.500 ton TMVZ gebruikt. Een deel van het afgas wordt gerecirculeerd in de ketels waardoor de temperatuur verlaagd en waarmee het ontstaan van thermische NOx wordt gereduceerd. Elke ketel beschikt over een eigen schoorsteen.

### *Stoffilters*

Aan de noordkant van gebouw D bevinden zich 2 stoffilters (doekenfilter). De afgassen van de stoomketels worden eerst via een stoffilter geleid alvorens geëmitteerd te worden via de aanwezige schoorstenen. Hierdoor vindt reductie van de hoeveelheid stofemissie plaats. Via het doekenfilter zakt het stof naar beneden en wordt opgevangen in bigbags.

### *Trafo*

Aan de zuidwestzijde van gebouw D bevinden zich 3 ruimtes waar transformatoren zijn opgesteld.

Compressorruimten: in gebouw D zijn 2 aparte compressorruimten aanwezig, 1 ten behoeve van de biodieselfabriek en 1 ten behoeve van het tankenpark en gebouw C. De compressoren worden elektrisch aangedreven. De olie van de compressoren wordt afgescheiden en periodiek afgevoerd naar een erkende verwerker.

### *Koeltoren*

Op het dak van gebouw D is een natte koeltoren aanwezig. Deze dient om het proces waar nodig te koelen. Door de voortdurende verdamping hoopt zich vaste stof in het circulerende water op, waardoor een deel gespuid moet worden op de riolering van Waternet. Het water dat voor de koeltorens gebruikt wordt, is industriewater. Aan het water van de koeltoren worden hulpstoffen toegevoegd om de hardheid van het water te beheersen maar ook om bacteriegroei (waaronder legionella) te beheersen.

### *Chillers*

In gebouw D zijn 2 chillers aanwezig die gebruikt worden om het gebouw D te koelen en tevens een deel van het biodieselproces. Deze zijn voorzien van het koelmiddel R410a.

## Airco's

In gebouw D zijn een aantal airco units aanwezig. Onder andere bij de serverruimte en het MCC (motor controle center).

### 4. Technische dienst

In gebouw D bevindt zich aan de zuidkant van het gebouw op de begane grond de ruimte voor de technische dienst. De technische dienst is verantwoordelijk voor onderhoudswerkzaamheden aan de installaties binnen de inrichting. Hiertoe zijn in deze ruimte hand- en luchtgereedschappen, laskarren en een werkvoorraad oliën en smeermiddelen aanwezig. In deze ruimte vinden diverse werkzaamheden plaats zoals metaalbewerking (lassen, snijden, slijpen, boren, schuren, verspanende werkzaamheden etc.). Tweemaal per jaar vindt een onderhoudsstop plaats aan de fabriek en bijhorende installaties en utilities. Gedurende circa 2 weken wordt dan onderhoud aan de installaties gepleegd. Tijdens dit onderhoud kunnen tijdelijke ingehuurde utilities aanwezig zijn zoals een stoomketel, cryotainer, compressor etc. Als ook iets meer hulpstoffen dan regulier aanwezig, zoals meer laskarren. In de technische dienstruimte is een aparte afgesloten ruimte ingericht voor opslag van gevaarlijke stoffen voor gebruik in het laboratorium, conform PGS-15. Tevens is een ruimte voor oliën en smeermiddelen aanwezig.

### 5. Biodieselproductie

In gebouw D wordt biodiesel geproduceerd. De installatie heeft een capaciteit van maximaal 200.000 ton output jaar.

In het productieproces worden vetten en oliën samen met methanol, fosforzuur, zwavelzuur en kaliumhydroxide in een veresteringsproces omgezet tot biodiesel, bio heating oil, glycerine en kunstmest.

Het Biodieselproces verloopt stapsgewijs als volgt:

- indien nodig kunnen voorafgaand aan het biodieselproces de vetten en oliën gezuiverd worden met behulp van stoom/heet water en een scheiding met behulp van een decanter. Voor een betere reiniging kan ook fosforzuur toegevoegd worden. Hierbij komen gezuiverde oliën en vetten vrij die in het biodieselproces worden ingezet. Het achterblijvend waterresidu wordt tijdelijk opgeslagen in een afvalwatertank in het tankenpark en periodiek afgevoerd naar een erkende verwerker;
- in de eerste stap van de daadwerkelijke biodieselproductie vindt een zure verestering van vetzuren plaats. Deze omzetting vindt plaats door middel van methanol. Zwavelzuur wordt als katalysator ingezet. Deze reactiestap vindt batchgewijs plaats;
- in de volgende stap vindt een transesterificatie van de triglyceriden plaats onder basische omstandigheden. De reactie vindt plaats door toevoeging van methanolaat (een oplossing van kaliumhydroxide in methanol). Door de basische omstandigheden vindt afsplitsing van glycerine van het triglyceride molecuul plaats. Methanol gaat een verbinding aan met de ontstane vetzuren, waardoor een methylester (biodiesel) wordt gevormd. Ook deze stap wordt batchgewijs uitgevoerd;
- na de transesterificatie vindt scheiding van glycerine en biodiesel plaats middels fasescheiding;
- ruwe glycerine wordt afgetapt en overgebracht naar een tank waar de pH wordt verlaagd om de vorming van een zout (kaliumsulfaat) te bewerkstelligen. De zouten worden uit deze stroom verwijderd door een tricanter, waaruit 3 stromen komen:
  - a. residu (zoutfase, KSO<sub>4</sub>), die geschikt is om te verwerken tot kunstmest. Deze stroom wordt gedroogd en vervolgens opgeslagen in een silo aan de westzijde van de fabriek, waarna het wordt verkocht. Mocht droging onverhoopt niet functioneren, dan wordt vloeibare KSO<sub>4</sub> in een container buiten tijdelijk opgeslagen en periodiek afgevoerd naar een erkende externe verwerker;
  - b. in de ruwe glycerine achtergebleven vrije vetzuren. Deze worden opnieuw ingezet in de eerste reactiestap (esterificatie);
  - c. glycerine. Deze stroom bevat nog water en methanol. Deze 2 componenten worden door middel van destillatie uit de glycerine verwijderd. De glycerine is dan van commerciële kwaliteit. De tweede stroom uit deze destillatie is een mengsel van water en methanol, die in een tweede destillatie van elkaar gescheiden worden. Zowel het water als de methanol worden in het proces hergebruikt;
- de tweede stroom uit de transesterificatie is de ruwe biodiesel. Deze wordt opgewerkt tot een

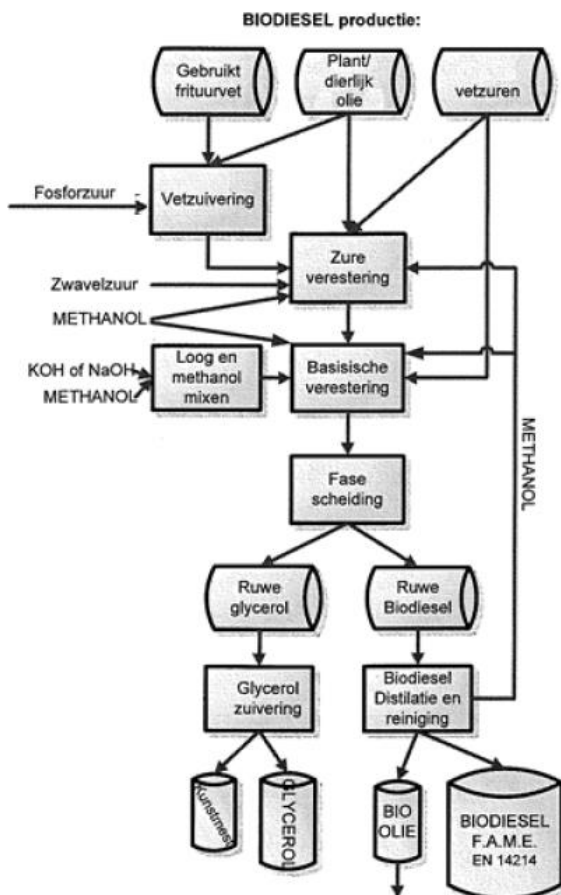
kwaliteit die als standaard geldt voor biodiesel (EN 14214). Dit gebeurt door middel van flashen en vacuümdestillatie. Bij de flash worden de lichte fractie uit de biodiesel verwijderd en in de vacuümdestillatie de zware. Aan de bovenzijde van de destillatiekolom wordt het eindproduct biodiesel (FAME, Fatty Acid Methyl Ester) afgevangen en opgeslagen in opslagtanks. Aan de onderzijde van de destillatiekolom wordt de zware fractie afgevangen: BHO (Bio Heating Oil). Aan de biodiesel wordt een antioxidant toegevoegd en daarna wordt de biodiesel in het tankenpark opgeslagen;

- de BHO wordt in het tankenpark via het Mahlefilter gefilterd en ontdaan van kunststofdelen (PE) dat daarin aanwezig kan zijn. Dit gebeurt met behulp van een filtermiddel. De gereinigde BHO wordt vervolgens in het tankenpark opgeslagen. Bij filtratie komt filterkoek vrij. Dit wordt afgevoerd naar een erkende verwerker.

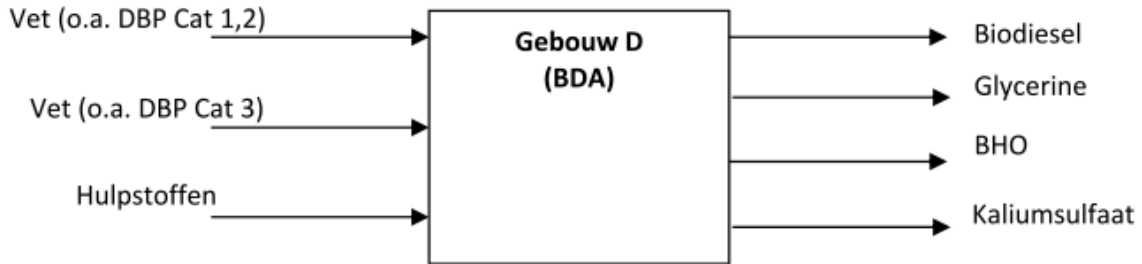
In gebouw D zijn voor bovenstaand proces diverse afgescheiden ruimten aanwezig, waaronder aparte ruimten voor de methanolaatbereiding, de kaliumhydroxide-opslag, chillers, de tri- en decanter. In het proces is daarnaast water nodig. Hiervoor wordt industriewater gebruikt.

Fosforzuur en zwavelzuur worden in tanks in een apart tankenpark (tankput 2) naast gebouw D opgeslagen. Methanol wordt eveneens in een separate opslagtank opgeslagen (tankput 2, gescheiden van zuurtanks). Kaliumhydroxide (of natriumhydroxide) wordt in een separate ruimte in gebouw D opgeslagen. In onderstaand processchema is het biodieselproces schematisch weergegeven.

Afbeelding 2.2 Processchema biodieselproces



Afbeelding 2.3 Schematische weergave in- en output gebouw D



## 6. Opslag hulpstoffen

In gebouw D is op diverse plekken een werkvoorraad hulpstoffen aanwezig. Daarnaast zijn een aantal opslagruimten conform PGS15 aanwezig. Het betreft:

- inpandige opslagruimte begane grond voor oliën en smeermiddelen van de technische dienst < 10 ton;
- 2 inpandige opslagruimten begane grond voor chemicaliën laboratorium < 10 ton (nieuw en afval);
- inpandige gasopslagruimte begane grond met directe aansluiting naar het laboratorium toe van argon, helium, waterstof, stikstof en zuurstof < 10 ton;
- inpandige opslagruimte begane grond voor de opslag van kalium- of natriumhydroxide en andere vaste stoffen (ADR 8, ADR9) zoals Butylhydroxytolueen of.... zolang geen sprake is van oneigenlijke combinaties > 10 ton;
- uitpandige opslag Propaangasflessen met aangesloten gasfles aan noordzijde gevel BDA voor opstarten van de stoomketels < 10 ton;
- uitpandige gasopslag begane grond voor technische dienst aan noordzijde gevel BDA < 10 ton;
- inpandige opslag begane grond hulpstoffen utilities < 10 ton;
- lege bigbags kaliumhydroxide worden in de milieustraat in gebouw C opgeslagen. Dit betreft opslag < 10 ton.

## 7. Kantoorruimte en personele voorzieningen

Aan de zuidkant van gebouw D zijn op de 2e verdieping kantoren aanwezig en op de 3e verdieping vergaderruimten. Op de 2e en 3e verdieping zijn tevens sanitaire voorzieningen aanwezig. Daarnaast is er op de 3e verdieping een kantine aanwezig. Hier zijn een aantal huishoudelijke apparaten aanwezig zoals een koelkast, vaatwasser, magnetron en dergelijke. Ook zijn was-/kleedruimten aanwezig met daarin een wasmachine en droger.

## 2.3 Gebouw F (Kantoor)

Gebouw F betreft een kantoorgebouw. Hier bevinden zich diverse administratieve en commerciële afdelingen, alsmede diverse management kantoorplekken. Daarnaast zijn er ruimten voor vergaderingen aanwezig. In het kantoorgebouw zijn circa 70 mensen werkzaam binnen bedrijven Rotie en Marvesa. Marvesa is een bedrijf dat handelt in diervoedingproducten en gebruik maakt van kantoorfaciliteiten en daar naast onder andere bij TSA tanks en diensten huurt. In gebouw F zijn sanitaire voorzieningen aanwezig en een kantine met magnetron, koelkast en vaatwasser. In de kantine worden geen warme maaltijden geserveerd. Er is een luchtbehandelingsinstallatie aanwezig die gebruik maakt van waterkoeling. Dit betreft een semi-gesloten systeem. Het koelwater is afkomstig van de schoonwaterkelder in gebouw C en na gebruik voor koeling wordt het water geretourneerd. Op de begane grond van gebouw F bevindt zich truckport. Hier melden bezoekers en leveranciers zich aan alvorens het terrein te mogen betreden. Tevens vindt hier controle van transportdocumenten plaats en wegingen op de aanwezige weegbruggen (2 weegbruggen in en 2 weegbruggen uit).

## 2.4 Tankenpark (TSA)

Binnen de inrichting zijn 2 ommuurde tankputten aanwezig:

- 1 tankput 1 voor de op- en overslag van vetten en oliën (biodiesel, feedstock en producten biodieselproces, plantaardige en dierlijke oliën en vetten en vetzuren, afvalwater BDA, stikstoftank etc.);
- 2 tankput 2 voor de op- en overslag van methanol, zwavelzuur en fosforzuur (zogenaamde EX tankput).

### Tankput 1: op- en overslag vetten, oliën en biodiesel

Argent vraagt vergunning aan voor maximaal 105.000 m<sup>3</sup> opslagvolume voor vetten en oliën met een jaarlijkse doorzet van maximaal 700.000 ton. Het betreft hier de opslag voor feedstock en producten van het biodieselproces, voor olie/vet uit hal C en voor de productie van diervoeder. In het diervoederdeel van het park worden diverse oliën en vetten met elkaar gemengd om de juiste specificaties te krijgen.

Jaarlijks wordt maximaal 700.000 ton doorgezet. Het betreft hier onverwarmde en verwarmde opslag en doorzet (in verband met de verpompbaarheid van producten) van zogenaamde PGS-klasse 4 producten: producten met een vlampunt van meer dan 100 °C. Verwarming vindt plaats tot een temperatuur die ten minste 20 °C onder het vlampunt blijft.

De tanks in het tankenpark voor vetten en oliën zijn geïsoleerde, enkelwandige tanks gebouwd conform geldende normen (NEN EN 14015-1, TÜV, maar allen met intredekeur door Lloyds). De meeste tanks zijn RVS. De biodieseltanks zijn stalen tanks. Alle tanks in het tankenpark voor oliën en vetten zijn voorzien van niveaumeting en overvulbeveiliging. De tanks worden conform een op maat gemaakt protocol op basis van de EEMUA159, materiaal van de tanks en het betreffende medium onderhouden.

Gezien de aard van de materialen in opslag zijn PGS29 en PGS31 niet van toepassing op de opslag van de betreffende producten om de volgende redenen:

- de PGS-29 (2016) is van toepassing op opslag onder atmosferische druk van brandbare vloeistoffen van de PGS-klassen 0\*,1, 2 en 3 en voor stoffen van PGS-klasse 4 die verwarmd worden opgeslagen. Stoffen die bij een temperatuur gelijk aan of hoger dan hun vlampunt worden opgeslagen, moeten worden behandeld als een stof van de PGS-klasse 1. De PGS-29 (2016) is niet van toepassing op brandbare vloeistoffen met een vlampunt van meer dan 100 °C die niet verwarmd worden (onverwarmde stoffen van PGS-klasse 4) of die verwarmd worden op- en overgeslagen, mits de temperatuur van de vloeistof ten minste 20 °C onder het vlampunt blijft. De in tankput 1 opgeslagen stromen bij Argent Energy hebben allen een vlampunt hoger dan 100 °C en worden indien van toepassing maximaal verwarmd tot 20 °C onder het vlampunt. PGS-29 is derhalve niet van toepassing;
- de reikwijdte van de PGS-31 bestrijkt de drukloze opslag in tankinstallaties van de conform ADR gedefinieerde gevaarlijke vloeibare stoffen en mengsels en tevens die vloeibare stoffen en mengsels die vanuit CLP verordening als CMR zijn gekenmerkt. De in tankput 1 opgeslagen stromen zijn allen geen CMR stoffen, waardoor de PGS-31 hierop niet van toepassing is.

De tankput is rondom voorzien van een tankputmuur. Aangezien zowel de PGS29 als de PGS 31 niet van toepassing zijn, maar om toch een toetsingskader voor de inhoud van de tankput te hebben stelt Argent voor om toch gebruik te maken van het raamwerk van de PGS-29 (2016). Enerzijds vanwege de uniformiteit, en anderzijds omdat deze de toetsing van BBT overeenkomstig de BREF op- en overslag bulkgoederen onzes inziens het best representeert.

In de PGS-29 is het volgende voorgeschreven voor opslagtanks die onder de reikwijdte van de norm vallen:

*'De tankput moet 100% van het grootste werkvolume van een tank in de tankput kunnen bevatten. Indien van toepassing moet het volume van de tankput worden aangevuld met het volume van de schuimlaag om uitdamping van toxische stoffen te voorkomen of blus-en koelwater dat in de tankput kan worden gebracht voor de bestrijding van een uitgewerkt scenario van een tankputbrand (voor PGS-klasse 1 en 2 in vastdaktanks).'*

Bij Argent Energy is een tankputbrand voor tankput 1 geen realistisch scenario. Wij stellen daarom voor om voor de opvangcapaciteit van tankput 1 uit te gaan van tenminste 100 % van het werkvolume van de grootste tank. De grootste tank heeft een bruto capaciteit van 2.600 m<sup>3</sup> en een maximum netto opslagvolume van 2.500 m<sup>3</sup>, waarmee de opvangcapaciteit van de tankput logischerwijs ook 2.500 m<sup>3</sup> dient te bedragen. Wij verzoeken daarom een opvangcapaciteit van maximaal 2.500 m<sup>3</sup> aan te houden.

Verlading van en naar de tanks vindt plaats middels bovengronds leidingwerk. Het grootste deel van de leidingen bestaat uit vaste leidingen. Bij het laden en lossen van vrachtwagens en schepen wordt gebruik gemaakt van gekeurde flexibele slangen die op het vaste leidingennetwerk aangesloten worden.

Ten behoeve van verwarmde opslag en verlading is er in de tankput voor vetten en oliën een stoomleidingnetwerk aanwezig voor verwarming van tanks.

In de tankput voor vetten en oliën is tevens een vloeibare stikstoftank ten behoeve van de opslag van methanol (dat in de andere tankput wordt opgeslagen) aanwezig. Tevens is er een vacuümtank aanwezig.

#### **Tankput 2: EX tankput**

Voor de op- en overslag van methanol, fosforzuur en zwavelzuur zijn in tankput 2 een drietal opslagtanks aanwezig, waarbij de opslag van de zuren gescheiden is van de methanol. De tankput is voorzien van een 4 m hoge putmuur. De opvangcapaciteit van de methanoltankput (1.424 m<sup>3</sup>) is voldoende voor het maximale werkvolume van de tank (1.232 m<sup>3</sup>) vermeerderd met bluswater benodigd voor het maatgevende brandscenario (135 m<sup>3</sup>) en extra hoogte van 15 cm (53,4 m<sup>3</sup>).

Voor methanol is een stalen 1.400 m<sup>3</sup> tank aanwezig. Deze heeft een diameter van 9,40 m. De methanoltank is voorzien van inertisering met stikstof, zuurstofdetectie, een dampretoursysteem, scheurnaad, onafhankelijke overvulbeveiliging en een dubbel overdrukventiel. Bij opslag en verlading vinden geen emissies uit de tank plaats. Door het in werking zijn van een dampretoursysteem wordt de ontstane overdruk bij laden van de tank weer terug naar het lossende schip geleid.

De PGS29 is van toepassing op de methanoltank. Specifiek willen we aangeven dat de methanoltank niet beschikt over een stationaire blusvoorziening. Wel beschikt de tank over de voorziening zoals opgesomd aan het begin van deze alinea. Wij sluiten graag aan bij voorschrift 4.2.7 van de PGS29.

Naast methanol is in dit tankenpark een subcompartiment voor zuurtanks gerealiseerd: fosforzuur 10 m<sup>3</sup> en zwavelzuur 65 m<sup>3</sup>. De methanoltank en zuurtanks worden op basis van de vigerende vergunning onderhouden met een RBI-methodiek conform EEMUA159.

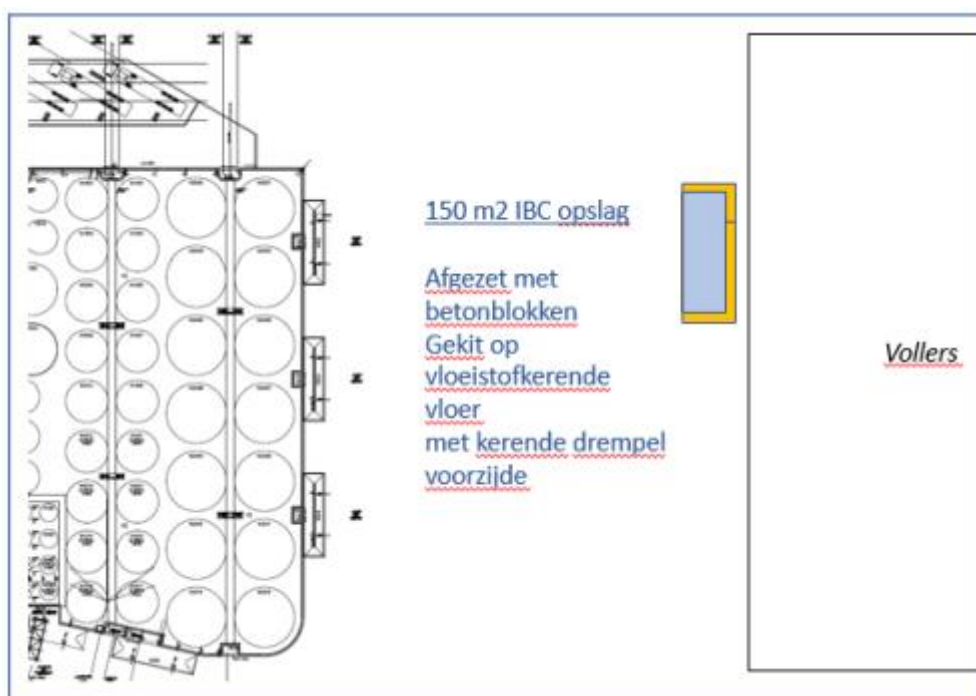
De hemelwaterafvoer in de tankputten is voorzien van handbediende afsluiters. Deze afsluiters staan standaard dicht. Indien er neerslag is geweest die afgevoerd moet worden, wordt een visuele controle uitgevoerd en vindt bemonstering plaats op vastgestelde parameters. Indien akkoord worden de afsluiters handmatig opengezet en vloeit het hemelwater via de hemelwaterriolering (en daarbij horende voorzieningen) op oppervlaktewater. Indien wordt vastgesteld dat het hemelwater verontreinigd is (en dus niet oppervlaktewater geloosd kan worden), wordt dit door middel van een zuigwaggen afgevoerd naar een externe erkende waterzuivering.

### Operatorruimten

In het tankenpark is aan de noordzijde een operatorruimte aanwezig waarin het laden en lossen wordt gecoördineerd en gemonitord. In de administratie van de inrichting wordt de voorraad van de tanks bijgehouden. Aan de zuidkant van het tankenpark is een ruimte aanwezig die gebruikt wordt als kantine en ontvangstruimte.

### Opslag hulpstoffen

Onder de operatorruimte aan de noordkant van het tankenpark bevindt zich een opslagruimte voor hulpstoffen (niet ADR) die in het tankenpark gebruikt worden. Stoffenlijst zoals nu aanwezig en aantal MSDS-en voor de toekomstige situatie. Aan de oostkant op het terrein worden additieven opgeslagen ten behoeve van diervoederproductie in het tankenpark. Deze worden in de laadstraat toegevoegd aan de vrachtwagens. Hiertoe is een opslagcontainer aanwezig met ADR additieven (deze is alleen voor C8C10 dry vital pure in zakken (ADR8 verpakkingsgroep II)) voor diervoeding <10 ton. Tevens is een PGS15 container aanwezig die ruimte biedt aan 4 IBC's ADR goederen ook <10 ton (hier zit bijvoorbeeld protain in opgeslagen). Beiden zijn PGS15 opslagvoorzieningen. Aan de oostkant van het terrein wordt een open opslagvoorziening gerealiseerd voor opslag van circa 100 IBC's met daarin monoglyceriden, triglyceriden en speciale vetzuren voor diervoeding (zie ook tekening hieronder).



### Laad- en losplaatsen vrachtwagens

Aan de noordkant van het tankenpark is een laad- en losstation aanwezig. Hier worden vrachtwagens voornamelijk (via bovenlading) geladen. Rondom het tankenpark zijn daarnaast diverse laad- en losplekken aanwezig. Hier worden tankwagens en containers (zoals isocontainers en flexitainers) gelost. Laden en lossen vindt buiten de tankputmuur plaats, zodat aanrijding van tanks voorkomen wordt. Indien nodig worden (flexibele) stoomslangen gebruikt om product te verwarmen (verpompbaar te maken). Stoom is afkomstig van het stoomleidingnetwerk van het tankenpark. Condensaat gaat via condensaatleidingen retour naar het ketelhuis. Aan de oostzijde van de inrichting zijn parkeerplaatsen aanwezig voor vrachtwagens die wachten totdat geladen of gelost kan worden.

### Laadlosplaatsen schepen en leidingbrug

Aan de zuidkant van de inrichting is een laad- en loswal voor schepen aanwezig. Hier worden producten in- of uit het tankenpark geladen en gelost. Het laden van schepen vindt plaats met vaste pompinstallatie

en leidingen. Lossing van schepen vindt plaats via de vaste pompinstallatie of met de pompinstallatie van het schip zelf. Tussen het tankenpark voor vetten en oliën en de laad- en loswal voor schepen is een leidingbrug aanwezig. Evenals bij het laden/lossen van vrachtwagens kan het noodzakelijk zijn dat een deel van het te laden/lossen product eerst verwarmd moet worden om het product verpompaar te maken. Zowel zeeschepen als binnenvaartschepen worden bediend. Dubbel banking met 2 binnenvaartschepen komt hierbij voor.

### Pompputten

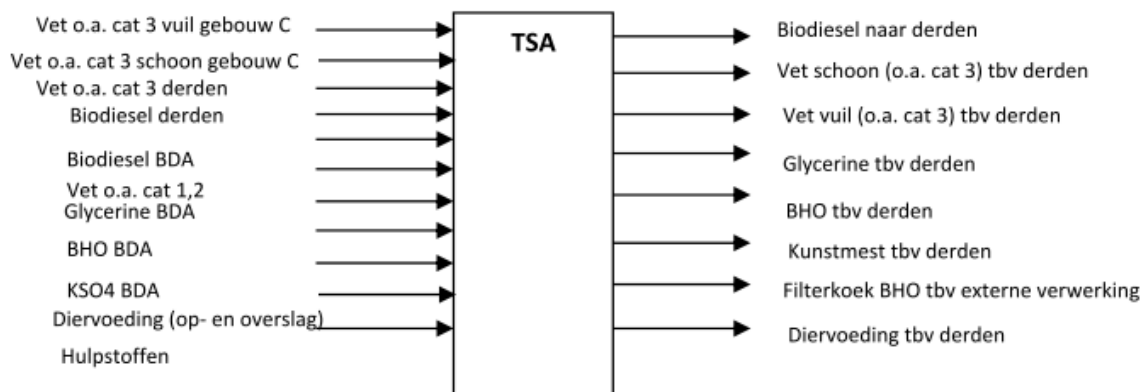
Rondom het tankenpark zijn een aantal pompputten met pompen aanwezig. Deze zijn opgesteld in vloeistofdichte lekbakken.

### Filteren van Bio Heating Oil

Door middel van 2 zogenaamde Mahle filters vindt verwijdering van stof, plastics en as uit de Bio Heating Oil plaats. Na reiniging van de BHO wordt deze opgeslagen in opslagtanks die aanwezig zijn in het tankenpark. De filterkoek die in het filter resteert (bestaande uit filterhulpmiddel (SiO<sub>2</sub>), polyethyleen, olie/BHO) wordt opgevangen in een afgesloten container. Dit wordt afgevoerd naar een erkende verwerker.

In afbeelding 2.4 zijn schematisch de diverse in- en outputs van het tankenpark weergegeven.

Afbeelding 2.4 Schematische weergave in- en output tankenpark



Binnen het tankenpark worden categorie 1, 2 en 3 dierlijke bijproducten op- en overgeslagen, conform geldende eisen vanuit de verordening dierlijke bijproducten.

## 2.5 Overige voorzieningen op het terrein

### Weegbruggen

Aan de noordwestkant van de inrichting is een toegang voorzien met weegbruggen. Elke in- en uitgaande partij wordt op de geijkte weegbruggen gewogen. In totaal zijn op het terrein 5 weegbruggen aanwezig: 4 bij gebouw F en 1 aan de oostkant op het terrein. De gegevens van de wegingen worden geregistreerd en in de administratie verwerkt.

### Pompzaal, blusmonitoren en hydranten

Voor het bestrijden van maatgevende brandscenario's heeft Argent diverse blusinstallaties aanwezig. Deze worden gevoed door de dieselgedreven bluspomp welke in een pomphuis aan de oostzijde van het terrein nabij de waterkant is gesitueerd. Als de pomp aanslaat onttrekt deze oppervlaktewater aan de Hornhaven. Op het terrein is een ringleiding aanwezig met daarop aangesloten diverse hydranten en een vijftal blusmonitoren. Deze installatie wordt periodiek getest en zal daarnaast uitsluitend bij calamiteiten in



werking treden. Daarnaast beschikt Argent over een blusbootaansluiting.

### **Pijpleiding naar Orgaworld**

Als onderdeel van de installatie is een vaste leidingverbinding tussen de tanks voor vergistingsmix en de vergistingsinstallatie van Orgaworld gerealiseerd.

### **Parkeerplaatsen**

Op het terrein zijn parkeerplaatsen aanwezig voor werknemers en bezoekers. Er zijn parkeerplaatsen voor personenwagens en er zijn separate parkeerplaatsen voor vrachtwagens.

### **Mobiele telefonie**

Op het terrein wordt qua communicatie gebruik gemaakt van portofoons. Hiertoe zijn diverse basisstations en portofoons aanwezig. De antennes hiervoor zijn bevestigd aan de noordgevel van het biodieselgebouw nabij de vluchtrappen.

## **2.6 Grondstoffen, hulpstoffen, producten en reststoffen**

Hieronder de belangrijkste globale doorzet aan grondstoffen en producten.

### **Grondstoffen**

250.000 ton/jaar input vetverwerking.  
250.000 ton/jaar input organische reststromen.  
220.000 ton/jaar input vetten ten behoeve van biodiesel.  
700.000 ton/jaar op- en overslag tankenpark.

### **Hulpstoffen**

20.000 ton/jaar brandstof.  
50.000 ton/jaar methanol.  
80 ton/jaar BHT.  
5.000 ton/jaar zwavelzuur.  
650 ton/jaar fosforzuur.  
4.000 ton/jaar kaliumhydroxide.

### **Producten**

200.000 ton/jaar output biodiesel.  
35.000 ton/jaar glycerine.  
15.000 ton/jaar Bio Heating Oil.  
1.000 ton/jaar kaliumsulfaat.  
230.000 ton/jaar vet als grondstof voor bijvoorbeeld biodiesel of vergisting.  
230.000 ton/jaar organische reststroom.

Een deel van de grondstoffen die Argent verwerkt betreffen afvalstoffen. Er is daartoe een Acceptatie en verwerkingsbeleid (AV-AO/IC) opgesteld. Dit beleid is gebaseerd op het Landelijk afvalbeheerplan (LAP3), waarbij maatwerk is geleverd. In dit beleid is tevens een lijst opgenomen van de afvalstoffen die Argent accepteert met bijhorende Eural codes. Een deel van de te verwerken stromen zijn dierlijke bijproducten die vallen onder de reikwijdte van de Verordening Dierlijke Bijproducten 1069/2009. Voor zover afvalstoffen in de diverse sectorplannen tevens onder de reikwijdte van de Verordening Dierlijke Bijproducten vallen, is de verordening leidend ten opzichte van de Wet milieubeheer (Wm).

### **Reststoffen**

Binnen de inrichting van Argent komen afvalstoffen vrij. Afvalstoffen die vrijkomen betreffen voornamelijk afvalwater, verpakkingsmateriaal en kantoorafval. Zo veel als mogelijk worden deze gescheiden. Op kantoor wordt papier/karton, toners en TI buizen gescheiden ingezameld. In gebouw C zijn diverse perscontainers aanwezig voor onder andere papier, glas, frituurpannen en metaal dat

vrijkomt bij de verwerking van oliën/vetten en organische reststromen. Ter toelichting: met ingezamelde frituurvetten komen op regelmatige basis (ongewenst) frituurpannen mee, die Rotie separaat verzamelt en periodiek afzet naar externe erkende verwerker. Bedrijfsafvalwater wordt in tanks opgeslagen en afgevoerd naar een erkende verwerker. De processen binnen Argent zijn dusdanig vormgegeven dat er zo min mogelijk afval vrijkomt. Afgewerkte olie uit de werkplaats van de technische dienst en compressoren wordt afgevoerd naar een erkende verwerker. Indien de diverse OBAS-en geledigd moeten worden, zal dit door een erkende verwerker plaatsvinden. Lege gasflessen worden door de leverancier omgewisseld voor volle.

## 2.7 Bedrijfstijden en personele bezetting

De inrichting is van maandag tot en met zondag volcontinu (24 uur per dag) in bedrijf. Binnen de inrichting zijn de volgende aantallen personen werkzaam:

- biodieselgebouw: circa 60 personen;
- Rotiehal: circa 110 personen (chauffeurs en in hal C);
- kantoor F circa 70 personen;
- tank Storage: circa 20 personen,

## 2.8 Verkeer, vervoer en mobiliteit

Op en nabij de inrichting vinden diverse vormen van transport plaats, voornamelijk vrachtauto's, personenauto's en schepen. Op het terrein zijn parkeerplaatsen gerealiseerd ten behoeve van parkeren voor personeel, derden en vrachtwagens. Verder is er een fietsenstalling binnen de inrichting aanwezig.

