

Notitie / Memo

**HaskoningDHV Nederland B.V.
Industry & Buildings**

Aan: WtC
Van: Mariëtte Voets
Datum: 23 januari 2018
Kopie: Steven Lemain (RHDHV), Robbert Wolf (Havenbedrijf Rotterdam), Nicolas Parke (Enerkem)
Ons kenmerk: I&BBE8979N0012D02
Classificatie: Projectgerelateerd
definitieve versie
Onderwerp: Waste to Chemicals; Uitgangspunten A&V-AO/IC

1 Inleiding

Vergunningplichtige bedrijven die afvalstoffen ontvangen en verwerken moeten meestal beschikken over een acceptatie- en verwerkingsbeleid (A&V beleid) en een beschrijving van de administratieve organisatie en interne controle (AO/IC).

Om de risico's voor het verwerkingsproces te beheersen, moet een afvalverwerker duidelijk aangeven welke afvalstoffen wel en niet worden geaccepteerd (acceptatiebeleid) en welke afvalstoffen op welke manier binnen het bedrijf worden verwerkt (verwerkingsbeleid). Dit acceptatie- en verwerkingsbeleid (A&V-beleid) bevat dus de voorwaarden waaronder afvalstoffen door de verwerker worden geaccepteerd en verwerkt. Met een dergelijk beleid kan de vergunninghouder aantonen dat de risico's van acceptatie en verwerking van afvalstoffen voldoende worden beheerst.

In dit document is beschreven wat de uitgangspunten zijn voor het acceptatie- en verwerkingsbeleid (A&V-beleid) ten behoeve van de voorgenomen realisatie en ingebruikname van een inrichting bestemd voor het omzetten van afvalstoffen in methanol, te realiseren in de Botlek, Rotterdam. Daarnaast wordt ingegaan op de administratieve organisatie en interne controle (AO/IC) die de inrichtinghouder bij de exploitatie van de inrichting beschikbaar zal hebben voor een verantwoorde verwerking van de afvalstoffen.

Deze uitgangspuntennotitie vormt de basis voor beslissing door het bevoegd gezag over vergunningverlening. Deze notitie maakt daarom onderdeel uit van de aanvraag omgevingsvergunning, onderdeel Milieu voor de voorgenomen inrichting. Voor een uitgebreidere beschrijving van de inrichting en het verwerkingsproces wordt verwezen naar de toelichting bij de aanvraag en het bij de aanvraag behorende Milieueffectrapport (MER).

Voorafgaand aan het opstarten van de installatie zal een uitgebreider AV-AO/IC document ter goedkeuring aan het bevoegd gezag worden voorgelegd waarin het Acceptatie- en Verwerkingsbeleid (AV-beleid) en de Administratieve Organisatie (AO) en Interne Controle (IC) zijn beschreven.

In deze notitie wordt eerst ingegaan op de wettelijke grondslag voor het A&V-beleid en de AO/IC. Hoofdstuk 3 gaat in op de uitgangspunten voor de te accepteren afvalstoffen en de Euralcodes die op de te accepteren afvalstoffen van toepassing zijn.

Hoofdstuk 4 beschrijft kort hoe de AV-AO/IC binnen de organisatie zal worden ingericht.

2 Wetgeving en beleid

De acceptatie en verwerking (A&V) van afvalstoffen is gebonden aan externe, wettelijke regels en (interne) voorschriften. Ook voor de administratieve organisatie en interne controle (AO/IC) van de acceptatie en verwerking gelden externe en interne voorschriften.

De externe regels zijn met betrekking tot dit initiatief hoofdzakelijk vastgelegd in:

- het landelijk Afvalbeheerplan 2017 – 2029 (LAP3), onderdeel D3: ‘Acceptatie- en verwerkingsbeleid en administratieve organisatie en interne controle’.
- Activiteitenbesluit milieubeheer, paragraaf 5.1.2: Afvalverbrandings- of afvalmeeverbrandingsinstallaties, artikel 5.17.

Voorschriften voor de acceptatie en registratie van afvalstoffen zijn verder te vinden in bijvoorbeeld het Besluit melden bedrijfsafvalstoffen en gevaarlijke afvalstoffen. Voor IPPC-bedrijven, zoals hier het geval, moet rekening worden gehouden met de relevante BBT-conclusies, zoals voor afvalbehandeling en afvalverbranding.

Achtergrondinformatie voor het opstellen van de beschrijvingen voor het A&V-beleid en AO/IC is opgenomen in de door de provincies opgestelde Handreiking voor bedrijven en in het rapport ‘De verwerking verantwoord’¹

3 Uitgangspunten te accepteren afvalstoffen

3.1 Uitgangspunten afvalstoffen

Voor de afvalstoffen die in de inrichting worden geaccepteerd, geldt ten eerste een aantal uitgangspunten dat bij de selectie van mogelijke leveranciers en de vooracceptatie leidend is. Namelijk, de afvalstoffen:

- 1 hebben een voldoende hoge calorische waarde voor bedrijfseconomisch verantwoorde verwerking in de installatie;
- 2 bevatten zo min mogelijk componenten die leiden tot mogelijke verstoring van het vergassings-/synthesep proces;
- 3 leiden tot zo min mogelijk voorbewerking en reststoffen;
- 4 zijn geen gevaarlijke afvalstoffen;
- 5 zijn afkomstig van erkende leveranciers.

Voordat de afvalstoffen worden toegevoerd aan de vergassinginstallatie, worden ze zo nodig voorbehandeld. De voorbehandeling kan onder andere bestaan uit verkleining en sortering om ervoor te zorgen dat de uiteindelijke ‘feedstock’ geschikt is voor de installatie. Deze voorbehandeling is nader toegelicht in het MER en de vergunningaanvraag.

¹ Te vinden via links in paragraaf D3.2.4. van Lap3

Voor de inkomende afvalstoffen worden de volgende samenstellingscriteria gehanteerd:

Parameter	Units	Min	Target (Annual Average)	Max
Particle size (post refinement)	[mm]	10	50	70
Moisture content	[%w]	0	14	25
Carbon content	[%w dry]	>40	50	----
Inerts / ash (815°C) / minerals	[%w dry]	0	16.5	20
Chlorine	[%w dry]	0	1.0	1.5
Sulphur	[%w dry]	0	0.8	1.3
Cadmium	[mg/kg dry]	---	---	30
Zinc	[mg/kg dry]	---	---	1250
Arsenic	[mg/kg dry]	---	---	30
Copper	[mg/kg dry]	---	---	1000
Biogenic Content	[Biogenic carbon / Total carbon]	22,5	---	---

Tabel 1. Criteria samenstelling feedstock.2

De acceptatiecriteria en –voorschriften worden nader uitgewerkt in een acceptatieprotocol.

3.2 Overzicht te accepteren afvalstoffen

De installatie is primair bedoeld voor de verwerking van afvalstoffen die geschikt zijn voor omzetting in methanol. Dit betekent dat ze met name een minimaal aandeel koolstof moeten bevatten / van een hoog calorische waarde zijn.

In tabel 2 zijn de hoofdcategorieën afvalstoffen genoemd, met geografische herkomst en verwachte jaarlijkse hoeveelheden. De verdeling van de volumes zoals vermeld in deze tabel is bij benadering en staat niet vast, maar kan afhankelijk van vraag en aanbod variëren.

De grootste fractie betreft het zogenaamde RDF (Refuse Derived Fuel)/ Solid Recovered Fuel (SRF) . Dit is de hoogcalorische restfractie die ontstaat bij de bewerking elders van diverse huishoudelijk en bedrijfsafvalstromen, zoals scheiding, sortering, vergisting en compostering, en die niet geschikt is voor traditionele vormen van recycling.

² Bron: FEL1 BOD 2017-1127

Categorie	Nadere omschrijving	Herkomst (geografisch)	Hoeveelheid per jaar (ton 'nat')
RDF/ SRF	<i>Residuen uit afvalverwerking (shredders, compostering, vergisting, sortering, rejects papierrecycling)</i>	NL/B/UK/D	230.000
Plastics	Kunststoffen en rubber vanuit sortering	NL/UK/D	35.000
Hout/ biomassa	Hout/biomassa vanuit sortering	NL/D	75.000
Totaal			340.000

Tabel 2: Indicatief overzicht van mogelijk te verwerken feedstock

Aan de hand van de Euralcodelijst is een verdere uitsplitsing gemaakt van de categorieën afvalstoffen met Euralcodes die binnen de inrichting kunnen worden geaccepteerd. Dit overzicht is opgenomen in bijlage 1. De lijst bevat afvalstoffen die een redelijk koolstof aandeel hebben, niet als gevaarlijk zijn geklassificeerd en een duidelijke herkomst/ oorsprong hebben.

De aanvrager beschikt graag over de nodige flexibiliteit om – al dan niet in het kader van proefnemingen, en als de markt daarom vraagt – een diversiteit aan afvalstoffen in te kunnen zetten. Tegen deze achtergrond wordt de acceptatie van een zo uitgebreid mogelijk pallet aan niet gevaarlijke, hoog calorische afvalstoffen aangevraagd.

De belangrijkste hoofdcategorieën en daarbij behorende Euralcodes die binnen de inrichting worden verwerkt, zijn:

- **02** Afval van landbouw, tuinbouw, aquacultuur, bosbouw, jacht en visserij en de voedingsbereiding en –verwerking;
- **03** Afval van houtbewerking en de productie van panelen en meubelen alsmede pulp, papier en karton;
- **07** Afval van organische chemische processen;
- **15** Verpakkingsafval;
- **17** Bouw- en sloopafval;
- **19** Afval van installaties voor afvalbeheer.

De verwachting dat de afvalstoffen met name onder categorie 19 zullen vallen. Hieronder vallen RDF/ SRF en verwant materiaal.

4 Acceptatie en Verwerkingsbeleid (A&V), Administratieve Organisatie (AO) en Interne Controle (IC)

Algemeen

Het A&V-beleid en de AO/IC worden onderdeel van een op te zetten managementsysteem, aan de hand waarvan een goede en milieuverantwoorde procesvoering wordt geborgd.

Dit betekent dat voor de inrichting beleidsuitgangspunten, procedures en werkinstructies worden opgesteld speciaal bestemd voor de acceptatie, verwerking, administratieve organisatie en interne controle van de afvalstoffen.

In het volgende is in grote lijnen het proces rondom administratie en interne controle toegelicht.

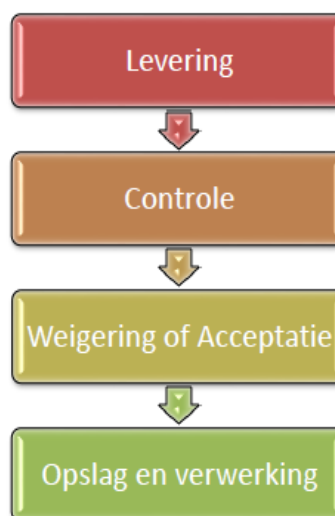
Acceptatie

Het acceptatieproces bestaat samengevat uit een vooracceptatiefase en een acceptatiefase en ziet er schematisch als volgt uit. Figuur 1 schetst de vooracceptatiefase en figuur 2 de acceptatiefase.

Benadrukt wordt dat vooracceptatie vóór levering plaats vindt.



Figuur 1 Vooracceptatiefase



Figuur 2 Acceptatiefase

Vooracceptatie

De feedstock wordt aangevoerd vanaf diverse sorteer-/ (opslag)locaties/ ontdoeners. Vooracceptatie vindt plaats op deze locaties op basis van vastgestelde criteria. Voor een optimaal vergassingsproces en methanolopbrengst gelden inputspecificaties ten aanzien van onder andere afmetingen, vochtgehalte, calorische waarde / inerte fractie en andere componenten. Deze zijn afgeleid van de specificaties voor de feedstock naar de vergasser, zie tabel 1. Met vaste leveranciers worden contracten afgesloten over de leveringsvoorwaarden.

Acceptatie

Bij binnenkomst op de verwerkingslocatie vindt een administratieve controle plaats bij de weegbrug. Na de administratieve acceptatie wordt de partij bij de voorbereiding visueel geïnspecteerd door de

acceptatiemedewerker. Deze visuele inspectie vindt plaats zowel vóór als na het lossen in de stortbunker. Bij afkeur wordt de partij teruggeladen en retour gezonden. Dit proces van acceptatie en niet acceptatie bij afwijkingen wordt vastgelegd in een acceptatieprocedure.

Controle/ analyse

Ter controle van de kwaliteit en samenstelling van het afval dat van de voorbereiding naar de opslag gaat, zal een monsternameprotocol worden opgesteld.

Daarnaast worden ten behoeve van kwaliteits-/ procesbewaking periodiek monsters genomen van het materiaal dat van de afvalvoorbewerking naar de opslag gaat.

Registratie

Van de binnenkomende afvalstoffen en uitgaande afval-/reststoffen wordt een boekhouding bijgehouden. Geregistreerd worden onder andere massa (voor zover mogelijk per categorie) en ontdoener of verwerker.

Onderdelen voor uitwerking AV-AO/IC

Zoals gezegd zal het AV-AO/IC in een later stadium verder worden uitgewerkt.

In de volgende blokken is een opsomming gegeven van de onderdelen die minimaal in het AV respectievelijk AO/IC worden opgenomen.

Acceptatie- en verwerkingsbeleid

Het acceptatie- en verwerkingsbeleid zal minimaal de volgende onderdelen bevatten:

- een omschrijving van alle verwerkingsroutes binnen de inrichting;
- een overzicht van de te accepteren afvalstoffen (indien van toepassing) per verwerkingsroute. Daarbij moeten worden beschreven de benaming of omschrijving van de afvalstof, de Euralcode en welke menghandelingen plaatsvinden;
- een overzicht van voorstelbare verontreinigingen in afvalstoffen die de verwerking kunnen verstoren. De aanwezigheid van deze verontreinigingen in de te accepteren afvalstoffen moet dus worden uitgesloten en/of er moeten specifieke eisen worden gesteld. Indien voldaan moet worden aan emissie-eisen moet worden beschreven welke specifieke acceptatiecriteria in relatie hiermee worden gehanteerd;
- een overzicht van voorstelbare ZZS die in de afvalstoffen kunnen voorkomen. De aanwezigheid van deze verontreinigingen in de te accepteren afvalstoffen moet dus worden uitgesloten en/of er moeten specifieke eisen worden gesteld. Indien voldaan moet worden aan verwerkings- of emissie-eisen moet worden beschreven welke specifieke acceptatiecriteria in relatie hiermee worden gehanteerd;
- de vooracceptatieprocedure. Dit betreft een procedure voorafgaand aan de werkelijke afgifte of inname van afvalstoffen, waarin aanbieder en verwerker overleg hebben over de aard en samenstelling van de afvalstoffen, verwerking, kosten, momenten van monsterneming, enz. Het is aan te bevelen dat de betrokkenen in deze vooracceptatieprocedure rekening houden met de mogelijkheid dat aard en samenstelling van de afvalstoffen bij levering niet overeenstemmen met de tijdens de vooracceptatieprocedure aangegeven aard en samenstelling en dat duidelijk wordt aangegeven wat in een dergelijke situatie met de afvalstoffen moet gebeuren;
- de acceptatieprocedure. Dit betreft de procedure rondom de fysieke overdacht van afvalstoffen van de ontdoener naar de ontvangende inrichting. Daarnaast moet de acceptatieprocedure beschreven worden voor de situatie waarin geen vooracceptatie heeft plaatsgevonden;
- de monsterneming- en analyseprocedures tijdens de vooracceptatieprocedure en acceptatieprocedure;
- een overzicht van risicogestuurde procedures in het vooracceptatie- en acceptatieproces. Daarbij kan een onderscheid worden gemaakt in de volgende situaties:
 - afvalstoffen afkomstig van een inzamelaar en, indien een handelaar het eigendom heeft, van een handelaar
 - afvalstoffen van een nieuwe klant
 - nieuwe afvalstoffen van een bestaande klant
 - afvalstoffen van een bekende klant (vervolgafgifte)
 - visueel controleerbare afvalstoffen
 - afvalstoffen waarvan bekend is dat deze een wisselende samenstelling kunnen hebben
 - de omvang van de partijen (is er een afwijkende procedure voor kleine partijen);
- de wijze waarop en welke informatie uit het (voor)acceptatieproces worden vastgelegd;
- per verwerkingsroute een beschrijving van wat er met de afvalstoffen, reststoffen of producten gebeurt, zowel intern als extern. Indien controles en analyses plaatsvinden moet dit beschreven worden;
- de wijze van evaluatie van het A&V-beleid;
- wie verantwoordelijk is voor het vaststellen en wijzigen van de procedures rond de (voor)acceptatie van afvalstoffen;
- wie verantwoordelijk is dat afwijkende situaties, die zich voordoen met betrekking tot acceptatie of verwerking van afvalstoffen, worden opgelost binnen
- binnen het kader van de geldende vergunningvoorschriften en geldende wet- en regelgeving.

AO/IC

Het systeem voor AO/IC zal minimaal onderstaande elementen bevatten:

- een risicoanalyse van de acceptatie en verwerking van afvalstoffen gericht op milieuhygiënische en informatie technische risico's;
- een beoordeling van de kritieke momenten in het acceptatie- en verwerkingsproces;
- een beschrijving van de meet- en registratiepunten ten behoeve van de procesbeheersing en transparantie van het proces;
- de wijze van monitoring en welke stromenbalansen worden gemaakt;
- een beschrijving van de administratieve organisatie (stoffen-, proces en financiële administratie en de relatie daartussen);
- interne controle maatregelen (preventief en repressief), zoals
 - vastlegging van taken, bevoegdheden en verantwoordelijkheden van sleutelfunctionarissen en indien relevant een aantoonbare functiescheiding;
 - aanwezigheid van werkinstructies;
 - beveiliging van computersystemen tegen ongeautoriseerd gebruik en tegen verlies van gegevens;
 - vastlegging van de maatregelen die getroffen zijn om een juiste en volledige verantwoording in de financiële administratie tot stand te brengen, inclusief een stromenbalans per deelproces;
 - vastlegging hoe en hoe vaak de werkprocessen worden gecontroleerd en waar correctieve acties worden vastgelegd.

**Bijlage 1
Euralcodes**

	Hoofdgroep	EURAL Code	Omschrijving
2	Afval van landbouw, tuinbouw, aquacultuur, bosbouw, jacht en visserij en de voedingsbereiding en -verwerking	02 01 03	afval van plantaardige weefsels
		02 01 04	kunststofafval (exclusief verpakkingen)
		02 01 07	afval van de bosbouw
		02 01 99	niet elders genoemd afval
		02 02 03	voor consumptie of verwerking ongeschikt materiaal
		02 03 04	voor consumptie of verwerking ongeschikt materiaal
		02 05 01	voor consumptie of verwerking ongeschikt materiaal
		02 06 01	voor consumptie of verwerking ongeschikt materiaal
		02 07 01	afval van wassen, schoonmaken en mechanische bewerking van de grondstoffen
		02 07 03	afval van chemische behandeling
		02 07 04	voor consumptie of verwerking ongeschikt materiaal
3	Afval van houtbewerking en de productie van panelen en meubelen alsmede pulp, papier en karton	03 01 01	schors- en kurkafval
		03 01 05	niet onder 03 01 04 vallend zaagsel, schaafsel, spaanders, hout, spaanplaat en fineer
		03 03 01	Schors- en houtafval
		03 03 07	mechanisch afgescheiden rejets afkomstig van de verpulping van papier- en kartonafval
		03 03 08	afval van het scheiden van voor recycling bestemd papier en karton
03 03 99	Niet elders genoemd afval		
7	Afval van organische chemische processen	07 02 13	kunststofafval
		07 02 15	afval van niet onder 07 02 14 bedoelde additieven
		07 02 17	afval dat andere siliconen bevat dan die vermeld bij 07 02 16
15	Verpakkingsafval; absorptie, poetsdoeken, filtermateriaal en beschermende kleding (niet elders genoemd)	15 01 01	papieren en kartonnen verpakking
		15 01 02	kunststofverpakking
		15 01 03	houten verpakking
		15 01 05	composietverpakking
		15 01 06	gemengde verpakking
		15 01 09	textielen verpakking
16	Niet elders in de lijst genoemd afval	16 01 19	kunststoffen
		16 03 06	niet onder 16 03 05 vallend organisch afval
		16 11 02	niet onder 16 11 01 vallend koolstofhoudend ovenpuin van metallurgische processen
17	Bouw- en sloopafval	17 02 01	hout
		17 02 03	kunststof
		17 09 04	niet onder 17 09 01, 17 09 02 en 17 09 03 vallend gemengd bouw- en sloopafval
19	Afval van installaties voor afvalbeheer, off-site waterzuiveringsinstallaties en de bereiding van voor menselijke consumptie bestemd water en water voor industrieel gebruik	19 02 10	niet onder 19 02 08 en 19 02 09 vallend brandbaar afval
		19 05 01	niet-gecomposteerde fractie van huishoudelijk en soortgelijk afval
		19 05 02	niet-gecomposteerde fractie van dierlijk en plantaardig afval
		19 08 01	roostergoed
		19 09 01	solid waste from primary filtration and screenings
		19 10 04	niet onder 19 10 03 vallende lichte fracties en stof
		19 10 06	andere, niet onder 19 10 05 vallende fracties
		19 12 01	papier en karton
		19 12 04	kunststoffen en rubber
		19 12 07	niet onder 19 12 06 vallend hout
		19 12 08	textiel
		19 12 10	brandbaar afval (RDF)
19 12 12	overig, niet onder 19 12 11 vallend afval (inclusief mengsels van materialen) van mechanische afvalverwerking		
20	Stedelijk afval (huishoudelijk afval en soortgelijk bedrijfsafval, industrieel afval en afval van instellingen), inclusief gescheiden ingezamelde fracties	20 01 38	Niet onder 20 01 37 vallend hout
		20 01 39	Kunststoffen
		20 02 01	Biologisch afbreekbaar afval