



Ministerie van Infrastructuur  
en Waterstaat

# Handreiking einde-afvalstatus pyrolyseolie

## Beoordeling afvalstof of niet-afvalstof

Versie 1.0 – maart 2025

# Inhoud

1.	Inleiding .....	3
2.	Juridische status van deze handreiking .....	5
3.	Reikwijdte .....	6
3.1	Welke materialen vallen onder de handreiking? .....	6
3.2	Welke verwerkingstechnieken vallen onder de handreiking? .....	6
3.3	Welke toepassingen vallen onder handreiking? .....	7
4.	Pyrolyseolie van kunststofafval: wanneer kan sprake zijn van de einde-afvalstatus? .....	8
4.1	Wettelijk kader .....	8
4.2	Randvoorwaarden om te toetsen aan de einde-afvalstatus .....	8
4.2.1	Is het ingangsmateriaal een afvalstof? .....	8
4.2.2	Is er sprake van nuttige toepassing? .....	9
4.3	Voorwaarden voor de einde-afvalstatus .....	10
4.3.1	Wanneer wordt voldaan aan voorwaarde a (het gebruik voor een specifiek doel)? .....	10
4.3.2	Wanneer wordt voldaan aan voorwaarde b (is er een markt)? .....	10
4.3.3	Wanneer wordt voldaan aan voorwaarde c (welke wetgeving en normen zijn van toepassing)? .....	10
4.3.4	Wanneer wordt voldaan aan voorwaarde d (dat er geen sprake is van ongunstige effecten)? .....	13
4.4	Is andere wetgeving nog van toepassing? .....	16
4.5	Wat zijn de consequenties als niet aan vereisten en voorwaarden wordt voldaan? .....	16
5.	Gevolg/vervolg beoordeling .....	17
6.	Bijlage 1 Checklists toezichthouders .....	18

# 1. Inleiding

In de transitie naar een circulaire economie is er de wens en noodzaak om materialen, zoals reststromen, weer toe te passen bij de productie van nieuwe producten. Omdat op afvalstoffen andere wetgeving van toepassing is dan op niet-afvalstoffen, is het voor bedrijven, organisaties en bevoegde gezagen van belang om duidelijkheid te hebben over de afvalstatus van een stof, mengsel of voorwerp (hierna 'materiaal'). Is er sprake van een afvalstof of niet (meer)?

De [Handreiking afvalstof of niet-afvalstof](#) geeft algemene uitleg van de begrippen 'afvalstof', 'voortgezet gebruik', 'bijproduct' en 'einde-afval'. De handreiking Einde-afvalstatus pyrolyseolie is een uitwerking van de algemene handreiking voor een specifiek materiaal (pyrolyseolie uit kunststoffen) *met* een specifieke verwerking (chemische recycling) *en* een specifieke toepassing (nieuwe monomeren). Deze handreiking omschrijft hoe beoordeeld kan worden of voor specifieke pyrolyseolie sprake is van de einde-afvalstatus en legt uit hoe de afvalwetgeving moet worden geïnterpreteerd. Aan de hand van de definitie van 'afvalstof' en de uitleg van het begrip 'einde-afval' wordt ingegaan op de relevante wetgeving. Bij een individuele afvalstatusbeoordeling geeft deze handreiking de relevante kaders.

Voor het opstellen van de handreiking is overleg geweest met partijen in de keten van chemisch recyclen van kunststoffen. Dit om, zover mogelijk, te komen tot een handreiking die aansluit bij de praktijksituatie waarin duidelijkheid over de afvalstatus gewenst is. Daarnaast is er door het ministerie van Infrastructuur en Waterstaat (hierna 'IenW') advies gevraagd aan het Rijksinstituut voor Volksgezondheid en Milieu (hierna 'RIVM') over de mogelijke aanwezigheid van zeer zorgwekkende stoffen in pyrolyseolie. Het advies is te vinden in het RIVM [Briefrapport 2024-0184](#); Pyrolyse van kunststofafval: Zeer zorgwekkende stoffen in pyrolyse-olie voor de kunststofketen (hierna 'RIVM 2024').<sup>1</sup>

Ook is er gekeken naar de Franse regeling voor de einde-afvalstatus voor pyrolyseolie van 19 februari 2024 (hierna 'Frans Decreet'). Dit Frans Decreet is een wettelijke regeling die criteria vastlegt voor de bepaling van de einde-afvalstatus voor pyrolyseolie in Frankrijk. Naar het Franse Decreet is gekeken om te zien in hoeverre die toetsing overeenkomt met de toetsing in deze handreiking. Conclusie is dat deze vergelijkbaar zijn.

Deze handreiking is geschreven en opgesteld door IenW. Een conceptversie van de tekst is voor commentaar voorgelegd aan de leden van de Versnellingstafel Chemisch Recyclen, aan een aantal omgevingsdiensten en aan de Inspectie Leefomgeving en Transport. Hun commentaar is, waar mogelijk, verwerkt.

## Doelgroep

Deze handreiking is bedoeld voor bedrijven in de keten van kunststofinzameling, sortering, pyrolysering en het bewerken van pyrolyseolie tot monomeren die ingezet worden om nieuwe kunststoffen te maken. Op basis van deze handreiking kan bepaald worden of de pyrolyseolie een niet-afvalstof is bij de afgifte uit de pyrolyse-installatie, transport van de pyrolyse-installatie naar de kraker en ontvangst bij de kraker.

Daarnaast is deze handreiking bedoeld voor vergunningverleners, toezichthouders en handhavers die een bevoegdheid hebben om een oordeel te geven over de afvalstatus van een materiaal. Een toelichting wie wanneer bevoegd is, is te vinden in het document [Handreiking bevoegdheden bevoegd gezag](#). Ter ondersteuning voor toezicht en handhaving is in bijlage 1 een checklist opgenomen om een indicatie te krijgen van de afvalstatus van pyrolyseolie.

## Leeswijzer

Hoofdstuk 2 beschrijft de juridische status van deze handreiking. Dan volgt in hoofdstuk 3 de reikwijdte. Hoofdstuk 4 beschrijft op basis van welke wetgeving hier een uitleg wordt gegeven en wat relevant is voor het materiaal om te onderbouwen dat wordt voldaan aan de wetgeving voor de einde-afvalstatus. Bijlage 1 bevat een checklist ter ondersteuning van toezicht en handhaving door bevoegd gezag.

<sup>1</sup> Heens, F., J. Bakker, L. de Boer, M. Broekman, M. Janssen, M. Sanders, en J. Lijzen. Pyrolyse van kunststofafval: Zeer zorgwekkende stoffen in pyrolyse-olie voor de in kunststofketen. RIVM Rapport 2024-0184, RIVM, Bilthoven

## **Versie**

Dit is versie 1.0 van deze handreiking, gepubliceerd in maart 2025. De meest recente versie van deze handreiking is te vinden op de website [Afvalstof of niet-afvalstof](#).

## 2. Juridische status van deze handreiking

Deze handreiking heeft geen juridisch bindende werking.

In de Wet milieubeheer (hierna 'Wm') is de definitie gegeven voor een afvalstof (art. 1.1 lid 1), de voorwaarden voor bijproduct (art. 1,1 lid 4) en de voorwaarden voor de einde-afvalstatus (art. 1.1 lid 6). In Nederland volgt de einde-afval- of bijproductstatus uit het voldoen aan deze voorwaarden en is er daarvoor geen beslissing van een bevoegd gezag nodig<sup>2</sup>. Dus ook zonder een oordeel van een bevoegd gezag is sprake van een afvalstof, einde-afval of bijproduct wanneer aan de definitie, respectievelijk de vier voorwaarden, wordt voldaan.

Het is in eerste instantie aan de houder van het materiaal zelf om vast te stellen of er sprake is van einde-afval of een bijproduct via een zelfbeoordeling. Hetzelfde geldt voor de vraag of er überhaupt sprake is van een afvalstof<sup>3</sup>. Een zelfbeoordeling houdt in dat het bedrijf als houder van het materiaal een dossier opbouwt waarin de voorwaarden voor de einde-afvalstatus of bijproductstatus worden doorlopen en er wordt onderbouwd of en hoe aan deze voorwaarden wordt voldaan.

Het doel van deze handreiking is om voor de beschreven situatie aan te geven welke feiten en omstandigheden van belang zijn om te beoordelen of wordt voldaan aan de voorwaarden voor de einde-afvalstatus zoals opgenomen in art 1.1 lid 6 Wm. Naast de feiten en omstandigheden die in deze handreiking beschreven staan, is het advies dat er geen aanvullende informatie nodig is om een goede beoordeling te maken voor het materiaal en de toepassing binnen de reikwijdte. Dit alles op basis van op 1 oktober 2024 geldende wetgeving, beleid, jurisprudentie en wetenschappelijke kennis.

Er moet bij het gebruik van de handreiking altijd worden getoetst aan eventuele nieuwe ontwikkelingen op dit gebied. Daarnaast moet gecontroleerd worden of dit de meest recente versie is van de handreiking, kijk daarvoor [hier](#).

Deze handreiking focust op de toetsing van de einde-afvalstatus op basis van afvalwetgeving. Voor de materialen en/of activiteiten die besproken worden in deze handreiking is ook andere wetgeving van toepassing, denk daarbij aan productwetgeving en aan de Omgevingswet voor activiteiten. Daar wordt in deze handreiking niet op ingegaan.

De handreiking geeft, voor een situatie die binnen de reikwijdte valt, aan welke informatie en onderbouwing nodig is om te beoordelen of wordt voldaan aan de vereisten en voorwaarden voor de einde-afvalstatus zoals opgenomen in art 1.1 lid 6 van de Wm. Hier gaat het dus om de inhoudelijke beoordeling. Hoewel het niet verplicht is om bij een beoordeling gebruik te maken van deze handreiking, is het advies vanuit het IenW dat de handreiking wel gebruikt wordt om te zorgen voor een uniforme beoordeling en een gelijk speelveld binnen Nederland.

De handreiking is van toepassing binnen Nederland en geschreven op basis van in Nederland geldende wet- en regelgeving.

Bij import of export kan een bevoegd gezag van een ander land een ander oordeel geven over de afvalstatus van een materiaal. Wanneer bij internationaal transport verschil van inzicht bestaat tussen de betrokken bevoegde autoriteiten over de afvalstatus van een materiaal is de Europese Verordening Overbrenging Afvalstoffen (EVOA<sup>4</sup>) van toepassing en geldt het zwaarste regime. In deze handreiking wordt verder niet ingegaan op import of export.

---

<sup>2</sup> Zie Artikel 1.1, zesde lid [Wm](#) voor de inhoud van deze vier voorwaarden.

<sup>3</sup> Zie Artikel 1.1 [Wm](#) voor de inhoud van de definitie van afvalstoffen.

<sup>4</sup> De [Europese Verordening Overbrenging Afvalstoffen, Verordening \(EU\) 2024/1157](#) (EVOA) regelt het grensoverschrijdend transport van afval.

## 3. Reikwijdte

Dit hoofdstuk beschrijft welke specifieke materialen, verwerkingstechnieken en toepassingen binnen de reikwijdte van deze handreiking vallen. Deze handreiking kan alleen gebruikt worden om de afvalstatus van een materiaal te beoordelen, als zowel het materiaal, de verwerkingstechniek, als de toepassing binnen de hierna beschreven omstandigheden vallen.

Over materialen, verwerkingstechnieken en toepassingen die buiten de reikwijdte van deze handreiking vallen, wordt geen advies gegeven over de afvalstatusbeoordeling. De handreiking kan wel als inspiratie dienen, maar er moet altijd nagegaan worden welke feiten en omstandigheden afwijkend zijn en wat dat betekent voor een goede beoordeling.

In paragraaf 3.1 staan de materialen benoemd, in paragraaf 3.2 de verwerkingstechnieken en in paragraaf 3.3 de toepassingen.

### 3.1 Welke materialen vallen onder de handreiking?

Het materiaal waarvoor deze handreiking de toetsingsgronden voor de einde-afvalstatus uitwerkt, is pyrolyseolie. Dit is olie afkomstig van een pyrolyseproces. Voor pyrolyseolie gaat het hier om een vloeistof bij standaard laboratoriumcondities. Deze pyrolyseolie is bedoeld ter vervanging van de huidige grondstof nafta.

Als ingangsstroom voor het pyrolyseproces wordt voor deze handreiking aangehouden dat dit voornamelijk, denk aan minimaal 85% op massabasis, polyolefinen (polyetheen (PE) en polypropreen (PP)) zijn, zie RIVM 2024 voor meer uitleg over soorten kunststoffen. De herkomst van de ingangsstromen van het pyrolyseproces zijn huishoudelijke afvalstoffen en vergelijkbare bedrijfsafvalstoffen<sup>5</sup>. Dit hoeft niet gelijk te zijn aan de ingangsstromen van de installatie waar het pyrolyseproces plaatsvindt, als er in de installatie nog een sortering plaatsvindt.

#### Toelichting

Deze handreiking richt zich op de toepassing van de pyrolyseolie voor het maken van monomeren. Het verdere proces om van pyrolyseolie monomeren te maken is niet heel afwijkend van de verdere verwerking die plaatsvindt bij het materiaal dat vervangen wordt, dat wil zeggen: nafta. Voor beide is het gebruikelijk dat er een voorbehandeling plaatsvindt voordat de olie naar een stoomkraker gaat. De voorbehandeling betreft doorgaans hydrotreatment, maar kan ook een ander proces zijn, zoals bijvoorbeeld destillatie of sorptie. Bij pyrolyseolie en bij nafta worden vooral dezelfde elementen en stoffen uit de olie weggehaald tijdens hydrotreatment, zie verder RIVM 2024.

Uit informatie van RIVM 2024 blijkt dat er een grote kans is op relatief hoge concentraties van halogenen (chlor, broom en fluor), als de ingangsstromen van het pyrolyseproces niet grotendeels uit PE en PP bestaan. Daarom is dit de enige voorwaarde die aan de ingangsstroom wordt gesteld om op basis van deze handreiking te kunnen beoordelen. Dit komt overeen met de eis uit het Franse Decreet. De verwachting is dat afnemers van de pyrolyseolie zelf nadere eisen stellen om te voorkomen dat er verontreinigingen in de pyrolyseolie zitten waardoor er niet aan de einde-afvalstatus kan worden voldaan. Indien er veel verontreinigingen in de pyrolyseolie zitten is het niet waarschijnlijk dat voldaan kan worden aan de voorwaarden c en d voor einde-afvalstatus.

### 3.2 Welke verwerkingstechnieken vallen onder de handreiking?

De verwerkingstechniek is pyrolyse. Het gaat hierbij om het verhitten, bij temperaturen tussen 350-800°C, onder zuurstofloze omstandigheden. Pyrolyse vindt hier plaats met het doel om pyrolyseolie te maken waaruit nieuwe monomeren geproduceerd kunnen worden, zie ook subparagraaf 2.1.3.

---

<sup>5</sup> Bedrijfsafval is al het afval dat niet huishoudelijk afval of gevaarlijk afval is, art. 1.1 lid 1 Wm.

## Toelichting

*"Pyrolyse is een thermochemisch proces waarbij materialen zonder toetreding van zuurstof in een inerte atmosfeer worden verhit tot temperaturen tussen 350-800°C (Martínez-Narro et al., 2024). Gebruikelijke temperatuurtrajecten voor de pyrolyse van kunststofmaterialen zijn die tussen 350 en 550°C. Onder deze omstandigheden van depolymerisatie valt het materiaal van polymeren uiteen in stoffen die uit minder grote moleculen zijn opgebouwd. Als voorbeeld van een inerte omgeving is pyrolyse onder stikstof" (RIVM 2024).*

RIVM 2024 heeft voor de studie naar de chemische reacties bij pyrolyseren alleen gekeken naar de temperatuurrange van 350°C tot maximaal 800°C. Het RIVM schat in dat bij temperaturen boven de 800°C de verhouding van stoffen na het proces anders is dan beschreven in het rapport, men verwacht bijvoorbeeld meer PAK. Daarbij verwacht RIVM bij hogere temperaturen vanaf 800°C ook dat er meer vergassing plaatsvindt, dus meer afbraak van stoffen in kleinere componenten die onder normale druk en kamertemperatuur in de gasfase blijven. De opbrengst aan pyrolyseolie zal dan ook minder zijn en er zullen meer gassen overblijven. Voor deze handreiking worden daarom alleen pyrolyseprocessen tot 800°C aangehouden.

### 3.3 Welke toepassingen vallen onder handreiking?

De beoogde toepassing voor de pyrolyseolie is het maken van nieuwe monomeren, waarbij minimaal een proces van voorbehandelen en stoomkraken wordt toegepast. Dit voorbehandelen en stoomkraken vindt ook plaats in het reguliere proces van het maken van monomeren met als grondstof nafta. Deze voorbehandeling is bedoeld om een aantal belemmerende stoffen uit olie te halen.

## Toelichting

Op basis van het rapport van het RIVM kan verwacht worden dat pyrolyseolie, die voldoet aan de voorwaarden c en d van de einde-afvalstatus (zie hoofdstuk 4), qua soort verontreinigingen niet noemenswaardig zal afwijken van nafta. De verwachting is dat dezelfde stoffen voor zullen komen in de pyrolyseolie als in nafta, wel kan de verhouding van de stoffen verschillen. Ook andere eigenschappen, zoals kooktraject en viscositeit, zijn naar verwachting redelijk vergelijkbaar. Dit betekent dat de risico's van de materialen ook vergelijkbaar zijn. Daarmee zal de toepassing van pyrolyseolie, die voldoet aan de beoordelingsgronden van voorwaarden c en d, in een stoomkraker na een voorbehandeling, geen onaanvaardbare risico's met zich meebrengen. Dit betekent wel dat het gebruik, de omgang en toepassing van de pyrolyseolie vergelijkbaar moeten zijn met nafta om mogelijke onaanvaardbare situaties te voorkomen.

In RIVM 2024 worden in het hoofdstuk over pyrolyse ook upgradestappen beschreven. Dit zijn stappen die plaatsvinden nadat door het pyrolyseproces pyrolyseolie is gemaakt. In deze handreiking volgen deze stappen pas na de beoordeling van de einde-afvalstatus. Deze upgradestappen worden in deze handreiking aangeduid als voorbehandeling, omdat ze voorafgaan aan het stoomkraken.

In deze handreiking wordt ervan uitgegaan dat de pyrolyseolie een voorbehandeling ondergaat en dan naar een stoomkraker gaat om monomeren te maken. In RIVM 2024 is hier eveneens vanuit gegaan. Ook de toetsing aan wet- en regelgeving en de veiligheid van mens en milieu bij voorwaarden c en d van de einde-afvalstatus is hierop gebaseerd.

Aan monomeren, mengsels of voorwerpen die gemaakt zijn via pyrolyse worden in het verdere proces vaak nadere producteisen gesteld, ook volgend uit wetgeving. Hierop wordt in deze handreiking niet verder ingegaan.

## 4. Pyrolyseolie van kunststofafval: wanneer kan sprake zijn van de einde-afvalstatus?

Dit hoofdstuk gaat in op het wettelijk kader en de invulling daarvan bij de einde-afvalstatusbeoordeling van pyrolyseolie. Paragraaf 4.1 beschrijft de twee randvoorwaarden om te toetsen aan de einde-afvalstatus. Vervolgens staan in paragraaf 4.2 de vier voorwaarden voor de einde-afvalstatus. Er wordt telkens kort beschreven welke informatie nodig is om te onderbouwen dat aan een vereiste of voorwaarde wordt voldaan.

### Moment van toetsing in de keten

De toets of sprake is van einde-afval dient plaats te vinden voordat de pyrolyseolie een voorbehandeling ondergaat en voorafgaand aan een behandeling in de stoomkraker. Dit moment van toetsen is mogelijk, omdat processtappen die hierop volgen ook bij reguliere grondstoffen plaatsvinden. Daarnaast kan de pyrolyseolie op dit punt voldoen aan de vereisten vanuit stofwetgeving. Ook in het Frans decreet voor pyrolyseolie wordt op dit moment bepaald of er sprake is van de einde-afvalstatus.

### 4.1 Wettelijk kader

Het wettelijk kader voor de beoordeling of in een specifiek geval sprake is van de einde-afvalstatus is vastgelegd in art. 1.1 lid 6 Wm. Er is sprake van de einde-afvalstatus wanneer aan deze bepaling is voldaan:

Afvalstoffen [zie par 4.2.1] die een behandeling van recycling of andere nuttige toepassing hebben ondergaan [zie par 4.2.2], worden niet langer als afvalstoffen beschouwd, indien zij voldoen aan de volgende voorwaarden:

- a. de stoffen, mengsels of voorwerpen zijn bestemd om te worden gebruikt voor specifieke doelen [zie 4.3.1];
- b. er is een markt voor of vraag naar de stoffen, mengsels of voorwerpen [zie 4.3.2];
- c. de stoffen, mengsels of voorwerpen voldoen aan de technische voorschriften voor de specifieke doelen en aan de voor producten geldende wetgeving en normen [zie 4.3.3]; en
- d. het gebruik van de stoffen, mengsels of voorwerpen heeft over het geheel genomen geen ongunstige effecten voor het milieu of de menselijke gezondheid [zie 4.3.4].

### 4.2 Randvoorwaarden om te toetsen aan de einde-afvalstatus

Dit deel gaat in op de twee randvoorwaarden om te toetsen aan de einde-afvalstatus. Kortgezegd is het alleen mogelijk om te toetsen aan de einde-afvalstatus als het materiaal in eerste instantie een afvalstof is en als sprake is van een nuttige toepassing.

#### 4.2.1 Is het ingangsmateriaal een afvalstof?

Voordat pyrolyseolie in aanmerking komt voor de einde-afvalstatus, moet het materiaal in kwestie op enig moment de status van 'afvalstof' hebben verkregen. Hierbij moet worden gekeken naar het begrip 'zich ontdoen' uit de definitie van het begrip afvalstof. De definitie van een afvalstof is als volgt:

"Afvalstoffen: alle stoffen, mengsels of voorwerpen, waarvan de houder zich ontdoet, voornemens is zich te ontdoen of zich moet ontdoen" (art. 1.1, lid 1 Wm).



Om te voldoen aan deze vereiste moet onderbouwd worden dat de ingangsmaterialen waaruit pyrolyseolie gemaakt wordt een afvalstof zijn. Dit kan het geval zijn als sprake is van één of meer van de volgende situaties:

1. de pyrolyse-installatie is een afvalverwerkende installatie,
2. de ingangsmaterialen worden voorafgaand aan de pyrolyse gesorteerd en de sorteringinstallatie is een afvalverwerker,
3. er kan onderbouwd worden dat de oorspronkelijke houders zich van de kunststoffen hebben ontdaan.

### **Toelichting**

Bij ad 1) en 2) kan uit documentatie, zoals een omgevingsvergunning, blijken dat het gaat om een afvalverwerkende installatie. Dat is voldoende onderbouwing dat het gaat om een afvalstof bij de ingangstromen.

Voor ad 3) is de onderbouwing lastiger. Hierbij kan gekeken worden naar de oorspronkelijke houders. Een duidelijke indicatie dat de oorspronkelijke houder zich van de kunststoffen heeft ontdaan is als de houder de kunststoffen in een (plastic)afvalbak heeft geworpen.

## **4.2.2 Is er sprake van nuttige toepassing?**

Als het materiaal een afvalstof is, dan kan alleen de einde-afvalstatus worden verkregen wanneer deze afvalstof een handeling van nuttige toepassing heeft ondergaan. De wettelijke definitie van het begrip 'nuttige toepassing' zoals vastgelegd in art. 1.1 lid 1 Wm luidt:

### **Nuttige toepassing**

"elke handeling met als voornaamste resultaat dat afvalstoffen een nuttig doel dienen door hetzij in de betrokken installatie, hetzij in de ruimere economie andere materialen te vervangen die anders voor een specifieke functie zouden zijn gebruikt, of waardoor de afvalstof voor die functie wordt klaargemaakt, tot welke handelingen in ieder geval behoren de handelingen die zijn genoemd in bijlage II bij de kaderrichtlijn afvalstoffen."

Het pyrolyseren betreft hier de afvalhandeling. Er is sprake van een handeling van nuttige toepassing doordat er pyrolyseolie ontstaat die geschikt is om nafta te vervangen.

### **Toelichting**

Nuttige toepassing kan worden aangetoond doordat de afvalstoffen worden ingezet in een pyrolyseproces waarbij pyrolyseolie ontstaat. Er is sprake van een nuttige toepassing doordat met dit pyrolyseproces olie wordt gemaakt die geschikt hoort te zijn om ander materiaal, nafta, te vervangen. Wanneer de pyrolyseolie ingezet gaat worden ter vervanging van nafta, bestemd voor een stoomkraker waar hoofdzakelijk monomeren worden gemaakt, is dit een vorm van recycling.

Uit RIVM 2024 blijkt dat er eerst een voorbehandeling moet plaatsvinden voordat de olie in een stoomkraker ingezet kan worden om monomeren te maken. Met deze voorbehandeling worden elementen en stoffen uit de olie gehaald die het proces van stoomkraker kunnen verstoren of vervuilen (door het RIVM aangeduid als belemmerende stoffen). Als er veel belemmerende stoffen aanwezig zijn in een stoomkraker is hierdoor vaker onderhoud aan de stoomkraker nodig. Met het weghalen van de belemmerende stoffen worden tegelijkertijd ook verontreinigingen in de vorm van ZZS uit de pyrolyseolie gehaald. Dit proces van voorbehandelen is gebruikelijk in de industrie, ook voor nafta. De voorbehandeling is daarmee een proces dat als een normaal productieproces gezien kan worden en niet als een afvalhandeling. Vaak zal de voorbehandeling in ieder geval bestaan uit hydrotreatment. De procescondities bij de voorbehandeling van pyrolyseolie kunnen afwijken van die voor nafta. Het gaat om het optimaliseren van een proces, dat ook kan plaatsvinden voor verschillende soorten kwaliteit nafta.

## 4.3 Voorwaarden voor de einde-afvalstatus

### 4.3.1 Wanneer wordt voldaan aan voorwaarde a (het gebruik voor een specifiek doel)?

De pyrolyseolie moet bestemd zijn om via een stoomkraker hoofdzakelijk monomeren te maken. Dat hoofdzakelijk monomeren moeten worden gemaakt met de stoomkraker komt omdat er ook altijd andere stoffen ontstaan. Volledige omzetting naar alleen monomeren is niet mogelijk.

Voorafgaand aan het invoeren in een stoomkraker moet de pyrolyseolie worden voorbehandeld, waarbij de pyrolyseolie wordt gezuiverd van belemmerende stoffen en verontreinigingen, zoals stikstof (N), zwavel (S), zuurstof (O), chloor (Cl), alsook metalen. Hiervoor zijn verschillende soorten technieken mogelijk, waarbij een veel gebruikte hydrotreatment is.

#### Onderbouwing/bewijsstukken

Het moet duidelijk zijn dat de bestemming van de pyrolyseolie een installatie is met een stoomkraker, waarbij er ook een installatie-onderdeel is dat zorgt voor de voorbehandeling. Dit kan onder meer blijken uit gegevens in de omgevingsvergunning.

Als er in de keten van pyrolyseren tot aan de stoomkraker sprake is van meer locaties, moet onderbouwd worden dat de bestemming van de pyrolyseolie een stoomkraker is. Dit kan bijvoorbeeld blijken uit een contract waarin duidelijk staat dat de bestemming een stoomkraker is. Dit kan onder meer blijken uit gegevens in een omgevingsvergunning. Ook moet duidelijk zijn dat de bestemming een installatie is waar monomeren gemaakt worden.

Uit de gegevens moet ook blijken dat de voorbehandeling een techniek is die ook gebruikt wordt voor het voorbehandelen van nafta voorafgaand aan stoomkraken. De procescondities, zoals verblijftijd, druk en hoeveelheid hulpstoffen, bij het voorbehandelen kunnen afwijken van die voor nafta, maar het proces zelf moet wel gelijk zijn.

### 4.3.2 Wanneer wordt voldaan aan voorwaarde b (is er een markt)?

Er moet een solide markt bestaan voor een materiaal. Dit is voor pyrolyseolie zeer aannemelijk omdat er een markt bestaat voor nafta, het materiaal dat de pyrolyseolie kan vervangen. Deze markt voor nafta om kunststoffen te produceren is al geruime tijd aanwezig.

#### Onderbouwing/bewijsstukken

In zijn algemeenheid is er een grote markt voor kunststoffen, de belangrijkste toepassing voor monomeren. Dit is algemeen bekend en er is geen noodzaak om dit verder te onderbouwen. Een specifieke markt voor pyrolyseolie kan aangetoond worden door middel van schriftelijke overeenkomsten tussen de producent van de pyrolyseolie en de ontvanger die een bestemming heeft voor de pyrolyseolie met een stoomkraker, waar monomeren worden gemaakt. Dat een positieve prijs voor de pyrolyseolie wordt betaald, is ook een duidelijke indicatie dat het materiaal gewenst is.

### 4.3.3 Wanneer wordt voldaan aan voorwaarde c (welke wetgeving en normen zijn van toepassing)?

De pyrolyseolie moet voldoen aan de relevante Europese en Nederlandse stof- en productwetgeving. Voor toepassing van pyrolyseolie als ingangsmateriaal voor het proces van een stoomkraker om monomeren te maken gaat het om de POP-verordening en REACH.

Om aan te tonen dat wordt voldaan aan bijlage I van de POP-verordening moet aantoonbaar voor de stoffen van tabel 1 de concentraties beneden de grenswaarden van [bijlage I](#) liggen.

Tabel 1, POP bijlage I stoffen

Stof	CASnr.	Hetero-atoom
pentachloorbenzeen	608-93-5	chloor
hexachloorbenzeen	118-74-1	chloor
chlooralkanen	85535-84-8	chloor
polychloorbifenylen	1336-36-3	chloor
polychloorfenolen	87-86-5	chloor
Hexabroombifenyyl	36355-01-8	broom
PFOA	335-67-1	fluor, zuurstof
PFOS	1763-23-1	fluor, zuurstof, zwavel

Voor REACH moet er aantoonbaar een registratie zijn.

### Onderbouwing

Uit analyses moet blijken dat wordt voldaan aan bijlage I van POP. De relevante stoffen zijn overgenomen uit tabel 5.9 van RIVM 2024. Als er met een analyse op elementniveau aangetoond kan worden dat de relevante grenswaarden niet overschreden worden, is dat acceptabel.

De analyses moeten met een frequentie worden uitgevoerd die zorg draagt voor een representatief beeld van de stroom. Dit betekent dat er regelmatig analyses moeten worden gedaan. Hierbij moet voor de frequentie in ieder geval rekening gehouden worden met de hoeveelheid en de spreiding van resultaten.

De producent van de pyrolyseolie moet een REACH-registratie hebben of aangesloten zijn bij een bestaande registratie. Een houder moet kunnen aangeven welke registratie hoort bij de pyrolyseolie en in de gegevens van de registratie moet de producent van de pyrolyseolie terug te vinden zijn. Wanneer een houder gebruik maakt van de vrijstelling van registratie moet dit onderbouwd kunnen worden.

### Toelichting

Voor de einde-afvalstatus moeten materialen voldoen aan de geldende wetgeving voor stoffen die in de handel worden gebracht. Twee algemeen geldende regelgevingen zijn de EU-verordeningen [POP](#) en [REACH](#). Beide reguleren het fabriceren, in de handel brengen en gebruik van materialen. Hier is 'in de handel brengen' gelijk aan voor het eerst een materiaal als een niet-afvalstof op de markt aanbieden. Feitelijk wordt hiermee niets anders gevraagd dan aan te tonen dat voldaan wordt aan geldende wetgeving die binnen de Europese Unie ook voor primaire materialen van toepassing is.

De POP-verordening ([Verordening \(EU\) 2019/1021](#)) bevat specifieke verplichtingen voor zogenaamde persistente organische verontreinigde stoffen (POP's). POP's zijn toxische stoffen die moeilijk afbreken en over lange afstand getransporteerd kunnen worden via lucht en water. Dit is de Europese uitwerking van het Verdrag van Stockholm. Voor stoffen opgenomen in de POP-verordening moet gekeken worden naar de aanwezigheid van de stof als bestanddeel in de pyrolyseolie. De stoffen in tabel 1 zijn stoffen uit tabel 5.9 van RIVM 2024 die mogelijk aanwezig zijn in pyrolyseolie en die gereguleerd worden via de POP-verordening.

Voor veel materialen is de Europese verordening REACH van toepassing. REACH is gebaseerd op het beginsel dat fabrikanten, importeurs en afnemers ervoor moeten zorgen dat zij stoffen vervaardigen, in de handel brengen of gebruiken, afzonderlijk, in mengsels of in voorwerpen, die niet schadelijk zijn voor de menselijke gezondheid of het milieu. Daarvoor moeten bepaalde gegevens worden geregistreerd en gedeeld met het Europees Agentschap voor Chemische Stoffen (ECHA). Daarnaast zijn er stoffen in bijlage XIV opgenomen die alleen met autorisatie in de handel mogen worden gebracht of gebruikt (Titel VII REACH) en bijlage XVII dat beperkingen voor vervaardigen, in de handel brengen en gebruik regelt (Titel VIII).

Het vereiste voor registratie van een stof volgt uit titel II van REACH. Een vrijstelling van registratie is geregeld in art 2 lid 7 van REACH. Meer informatie over de registratie en vrijstelling

is te vinden in RIVM 2024, hoofdstuk 6 en bij [ECHA](#). Aanvankelijk van de jaarvolumes van de te registreren stof kunnen er voor een juiste registratie aanvullende eisen zijn voor analyses. De analyses die in deze handreiking beschreven worden om te toetsen aan relevante wetgeving en beleid komen niet in de plaats van de vereisten vanuit de registratie.

Uit hoofdstuk 6 van RIVM 2024 blijkt dat het bestaan van een REACH-registratie niet voldoende zekerheid biedt dat wordt voldaan aan de geldende wetgeving van POP en REACH. Ook in een arrest van het Hof van Justitie van de Europese Unie (HvJ 14 maart 2019, C-399/17, [ECLI:EU:C:2019:200](#)) wordt geoordeeld dat een REACH-registratie niet uitsluit dat er toch sprake is van een afvalstof.

Voor toetsing of wordt voldaan aan bijlage XIV en XVII van REACH moet getoetst worden aan de stof zoals opgenomen stoffen in de bijlagen van REACH. Indien een stof niet is opgenomen in de bijlagen zijn de delen van REACH die gaan over de bijlagen niet relevant. Het gaat hierbij om een stof volgens de definitie van art. 3 REACH.

Pyrolyseolie is een opzichzelfstaande stof volgens REACH, aangeduid als een UVCB ("een stof met een onbekende of variabele samenstelling, complexe reactieproducten of biologische materialen").<sup>6</sup> Ook in RIVM 2024 wordt pyrolyseolie aangemerkt als een UVCB. Dit betekent dat getoetst moet worden of de pyrolyseolie als stof is opgenomen in bijlage XIV of XVII van REACH. Op dit moment is geen UVCB als pyrolyseolie opgenomen in de bijlagen. Daarmee wordt voldaan aan bijlagen XIV en XVII van REACH.

ZZS bestaan uit verschillende elementen, dit kunnen halogenen (fluor, chloor en broom). De grenswaarden van ZZS in bijlage I van POP kunnen worden omgerekend naar een concentratie waarde voor een element. Via het meten van deze elementen, kan op een eenvoudige wijze een eerste screening worden gedaan op de aanwezigheid van ZZS. Het kan zijn dat niet voor alle ZZS in de tabel met deze screening aangetoond kan worden dat ze niet aanwezig zijn, maar de verwachting is dat dit wel kan voor een deel van de ZZS. Het meten van elementen kan bijvoorbeeld met XRF. Zie voor meer toelichting op deze wijze van toetsen par. 5.2 van RIVM 2024. De relevante elementen die gemeten kunnen worden zijn de hetero-atomen zoals die in de verschillende tabellen zijn opgenomen.

Voor de frequentie waarmee representatieve monsters moeten worden geanalyseerd, is geen standaard bekend. Daarom wordt aangesloten bij de voorschriften die zijn opgenomen in een Europese verordeningen voor de einde-afvalstatus.<sup>7</sup> De analysefrequentie wordt vastgesteld aan de hand van de volgende factoren:

- de verwachting van verschillen tussen de gemeten resultaten (bijvoorbeeld aan de hand van historische uitkomsten);
- het risico dat samengaat met de wisselende kwaliteit van de afvalstoffen die als input voor het pyrolyseproces worden gebruikt, en de resultaten van het verwerkingsproces;
- de nauwkeurigheid van metingsmethode; en
- de mate waarin de resultaten in de buurt liggen van de grenswaarden voor stoffen.

Wanneer voor specifieke stoffen vastgesteld moet worden wat de concentratie is, moet hiervoor een geschikte analysemethoden worden gebruikt. Dit wil zeggen dat de analysemethoden voldoende nauwkeurig zijn in het identificeren en kwantificeren van de te analyseren stoffen. Of er geschikte analysemethoden beschikbaar zijn, is niet nagegaan.

Van een aantal van de analyses van te toetsen stoffen, zoals voor enkele elementen, is bekend dat ze onderdeel zijn van gebruikelijke acceptatiegrenswaarden van pyrolyseolie zoals die gebruikt worden in de industrie, zie paragraaf 5.2.1 van RIVM 2024.

Vanwege de reikwijdte van deze handreiking is specifieke productwetgeving niet relevant. Productwetgeving gaat over de eindproducten die op de markt komen en de handreiking gaat over pyrolyseolie als tussenproduct voor verdere opwerking.

Er wordt in deze handreiking niet specifiek gekeken naar stoffen aanwezig in kunststoffen die als ingangsmateriaal dienen voor het pyrolyseproces. Er wordt van uitgegaan dat het pyrolyseproces nog een afvalhandeling is. Voor verwerking binnen Nederland geeft het Landelijk Afvalbeheerplan (hierna 'LAP') de kaders. Als er ZZS aanwezig zijn in de ingangsstromen moet hiervoor relevante wetgeving (POP-verordening) en relevant beleid (LAP3) gevolgd worden. Dit valt buiten de

<sup>6</sup> Zie voor verdere toelichting <https://echa.europa.eu/nl/substance-identification>

<sup>7</sup> Zie als voorbeeld [Verordening \(EU\) Nr. 715/2013 van 25 juli 2013 voor koperschroot](#)

toetsing die hier gedaan wordt. In deze handreiking gaat het specifiek om het moment dat de pyrolyseolie is ontstaan en voordat het verder verwerkt wordt via voorbehandeling in een stoomkraker.

#### 4.3.4 Wanneer wordt voldaan aan voorwaarde d (dat er geen sprake is van ongunstige effecten)?

##### Overige risico's

Voor de ZZS opgenomen in tabellen 2, 3 en 4 moet aangetoond worden dat ze niet boven de in onderstaande tabel opgenomen concentratiegrenswaarden uitkomen. Als de concentraties wel boven de opgenomen concentratiegrenswaarden uitkomen, moet een risicoanalyse worden uitgevoerd. Het gaat daarbij om de risicoanalyse voor ZZS zoals opgenomen in hoofdstuk B.14 van het LAP.

Tabel 2, ZZS op basis van REACH bijlage XIV stoffen

Stof en vermelding	CASnr.	Hetero-atoom	Concentratiegrenswaarde
Nonylfenolen, 43		zuurstof	0,1%
2-(3,5-di-tert-butyl-2-hydroxyfenyl) benzotriazool, 54	3846-71-7	Zuurstof, stikstof	0,1%
5-Chloor-2-(3,5-di-tert-butyl-2-hydroxyfenyl) benzotriazool, 52	3864-99-1	Zuurstof, stikstof, chloor	0,1%
2-(3,5-di-tert-amyl-2-hydroxyfenyl) benzotriazool, 51	25973-55-1	Zuurstof, stikstof	0,1%
2-(3-sec-butyl-5-tert-butyl-2-hydroxyfenyl) benzotriazool, 53	36437-37-3	Zuurstof, stikstof	0,1%
bis(2-ethylhexyl)ftalaat, DEHP, 37	117-82-8	Zuurstof	0,1%
dibutylftalaat, DBP, 6	84-74-2	Zuurstof	0,1%
benzylbutylftalaat, BBP, 5	85-68-7	Zuurstof	0,1%
diisobutylftalaat, DiBP, 7	84-69-5	Zuurstof	0,1%

Tabel 3, ZZS op basis van REACH bijlage XVII stoffen

Stof en vermelding	CASnr.	Hetero-atoom	Concentratiegrenswaarde
2-naftylamine, 12	91-59-8	stikstof, chloor, zuurstof	0,01%

Tabel 4, ZZS op basis van andere overwegingen dan REACH bijlage XIV en XVII

Stof	CASnr.	Hetero-atoom	Concentratiegrenswaarde
Benzylchloride	100-44-7	Chloor	0,1%
Vinylchloride	75-01-4	Chloor	0,1%
PCDD/PCDF (polychloor dioxinen/furanen)		Chloor	0,1%
PBDD/PBDF (polybroom dioxinen/furanen)		Broom, zuurstof	0,1%
Polybroomfenolen		Broom, zuurstof	0,1%
PFAS		fluor, zwavel, stikstof, zuurstof, fosfor	0,1%
benzeen	71-43-2		0,1%
cumeen (isopropylbenzeen)	98-82-8		0,1%
Indeen	95-13-6		0,1%
naftaleen	91-20-3		0,1%
acenaftyleen	208-96-8		0,1%
acenafteen	83-32-9		0,1%
fenantreen	85-01-8		0,1%
fluoreen	86-73-7		0,1%
antraceen	120-12-7		0,1%
Pyreen	129-00-0		0,1%
fluorantheen	206-44-0		0,1%
benzo(a)antraceen	56-55-3		0,1%
chryseen	218-01-9		0,1%
benzo(a)pyreen	50-32-8		0,01%
benzo(b)fluorantheen	205-99-2		0,1%
benzo(k)fluorantheen	207-08-9		0,1%
indeno(1,2,3-cd)pyreen	193-39-5		0,1%
benzo(ghi)peryleen	191-24-2		0,1%
dibenzo(ah)antraceen	53-70-3		0,01%
quinoline	91-22-5	stikstof	0,1%
2-naftylaminechloride	210-313-6	stikstof, chloor, zuurstof	0,1%
cadmiumverbindingen			0,1%
loodverbindingen			0,1%
chrom (VI)verbindingen			0,1%
kwikverbindingen			0,1%
arseenverbindingen			0,1%
nikkelverbindingen			0,1%
formaldehyde	50-00-0	Zuurstof	0,1%
aceetaldehyde	75-07-0	zuurstof	0,1%

De pyrolyseolie binnen de reikwijdte van deze handreiking geeft geen aanleiding om te kijken naar verdere overige risico's.

### **Voldoende hoogwaardig**

De beoogde toepassing om de pyrolyseolie in te zetten als grondstof voor de productie van monomeren waaruit nieuwe kunststoffen worden gemaakt is voldoende hoogwaardig. De onderbouwing voor voldoende hoogwaardigheid volgt uit de informatie van de bestemming van de pyrolyseolie. Als de pyrolyseolie naar een stoomkraker gaat, is dit voldoende hoogwaardig. Dit kan onderbouwd worden op basis van de informatie voor voorwaarde a).

### **Onderbouwing/bewijsstukken**

Toetsing aan voorwaarde d) bestaat uit twee delen, er mogen geen onacceptabele risico's zijn die niet gedekt zijn door stof- en productwetgeving, en vanuit grondstoffenefficiëntie moet de beoogde toepassing voldoende hoogwaardig zijn.

### **Overige risico's**

Op basis van analyses moet aangetoond worden dat wordt voldaan aan de concentratiegrenswaarden. De wijze van analyseren moet gelijk zijn aan de uitwerking bij voorwaarde c). Wanneer voor een stof niet wordt voldaan aan een concentratiegrenswaarde, dan moet er een risicoanalyse voor ZZS worden uitgevoerd zoals beschreven in het LAP.

### **Toelichting**

#### **Overige risico's**

Naast de ZZS die gereguleerd worden op basis van de wetgeving die staan bij voorwaarde c) zijn er nog een aantal ZZS die mogelijk kunnen voorkomen in de pyrolyseolie, zie tabel 5.9 van RIVM 2024. Voor deze ZZS zijn concentratiegrenswaarden opgenomen waaronder er geen nadere beoordeling hoeft te worden gedaan op de risico's. De concentratiegrenswaarde die geldt voor een nadere beoordeling, de risicoanalyse volgens het LAP, is 0,1%, tenzij de stof is opgenomen in tabel 23 van het LAP.

De ZZS die als bestanddeel mogelijk kunnen voorkomen in pyrolyseolie zijn bij de toets aan voorwaarde d) wel meegenomen. Het ZZS beleid van het LAP maakt geen onderscheid of het gaat om een ZZS als stof volgens REACH of als bestanddeel in een stof.

In RIVM 2024 staat een overzicht van mogelijke ZZS die in de pyrolyseolie aanwezig kunnen zijn. Daarbij is alleen gekeken naar ZZS. Andere zorgstoffen zijn niet meegenomen. Het argument daarvoor is:

- Pathogenen: Op basis van de procescondities (de minimale temperatuur van 350°C) bij pyrolyse is het niet aannemelijk dat pathogenen aanwezig zijn in de pyrolyseolie. Ook de herkomst van de input voor pyrolyse maakt dat de kans op pathogenen minimaal is.
- Gewasbeschermingsmiddelen: deels zijn dit ZZS. Een aantal persistente gewasbeschermingsmiddelen zijn meegenomen in de POP-verordening. Voor de overige gewasbeschermingsmiddelen wordt aangenomen dat deze afbreken in het pyrolyseproces. Ook de herkomst van de input voor pyrolyse maakt dat de kans op aanwezigheid gewasbeschermingsmiddelen minimaal is.
- Zware metalen: voor zover er zware metalen aanwezig zijn in de pyrolyseolie kunnen ze onderdeel zijn van de ZZS. Daarmee zijn ze meegenomen in RIVM 2024. Uit RIVM 2024 blijkt ook dat zware metalen tijdens de voorbehandeling uit de olie worden gehaald. Ook de herkomst van de input voor pyrolyse maakt dat de kans op zware metalen minimaal is, zie ook tabel 4.1 RIVM 2024.

### **Voldoende hoogwaardig**

De toetsing aan hoogwaardigheid gaat om grondstoffenefficiëntie. Bij het bepalen of de beoogde toepassing van het materiaal geen ongunstig effect voor het milieu of de menselijke gezondheid heeft, wordt tenslotte ook gekeken naar de grondstoffenefficiëntie. Dit volgt uit één van de doelstellingen van artikel 1 van de Kra "... door de algehele gevolgen van het gebruik van hulpbronnen te beperken en door de efficiëntie van dergelijk gebruik te verbeteren, die van cruciaal belang zijn voor de overgang naar een circulaire economie ...". De minimumstandaard in LAP3 geldt hiervoor als toetsingskader wanneer het materiaal een afvalstof zou zijn. Dit betekent dat de verwerking zou moeten voldoen aan deze minimumstandaard. Wanneer op basis van de afvalhiërarchie van LAP3 een laagwaardigere toepassing wordt gegeven dan de



minimumstandaard, is het in het licht van de doelstellingen in artikel 1 van de Kra gerechtvaardigd om het materiaal, ondanks dat het voldoet aan de overige voorwaarden, toch als afvalstof te kwalificeren. Op deze manier kan via LAP3 (waarvan de minimumstandaarden alleen gelden voor afvalstoffen) afgedwongen worden dat het materiaal voldoende hoogwaardig verwerkt wordt. In het geval dat de beoogde toepassing van het materiaal minimaal gelijkwaardig is aan de voorgeschreven minimumstandaard, is er in het licht van de grondstoffenefficiëntie geen reden om het materiaal te kwalificeren als afvalstof.

Alle minimumstandaarden in relevante sectorplannen (in ieder geval Huishoudelijk restafval, Restafval van bedrijven, Kunststof en rubber, en Verpakkingen algemeen) zijn op het niveau van recycling of laagwaardiger. De beoogde toepassing is recycling en is daarmee minimaal gelijkwaardig aan de van toepassing zijnde minimumstandaarden.

#### 4.4 Is andere wetgeving nog van toepassing?

Bij het produceren van de monomeren en daaruit halffabricaten en producten kunnen nieuwe stoffen ontstaan. Voor deze handreiking is niet uitgezocht of dat kan voorkomen en om welke stoffen dat kan gaan. Dit hoort bij de beoordeling van deze geproduceerde halffabricaten en producten zelf en valt buiten de reikwijdte van deze handreiking.

In deze handreiking wordt ook niet ingegaan op stoffen en de blootstelling in verband met arbeidsomstandigheden of aan vereisten vanuit de Omgevingswet. Dit valt buiten de toetsing van de einde-afvalstatus.

Wanneer de pyrolyseolie ingevoerd wordt uit een ander land of uitgevoerd wordt naar een ander land, geldt onverminderd de EVOA. Dat betekent dat de betrokken bevoegde autoriteiten een eigen oordeel kunnen vormen die afwijkend is van de beoordeling die volgt uit deze handreiking. Wanneer een bevoegde autoriteit van oordeel is dat er sprake is van een afvalstof, dan moet de in- of uitvoer conform de EVOA plaatsvinden.

#### 4.5 Wat zijn de consequenties als niet aan vereisten en voorwaarden wordt voldaan?

Als wordt voldaan aan de feiten en omstandigheden zoals beschreven in deze handreiking is er sprake van de einde-afvalstatus voor de pyrolyseolie. Voor zover bekend bij het ministerie van IenW worden alle relevante feiten en omstandigheden beschreven om tot een onderbouwd oordeel te komen dat er sprake is van de einde-afvalstatus.

Als voor een pyrolyseolie die binnen de reikwijdte valt van de handreiking niet wordt voldaan aan de feiten en omstandigheden zoals beschreven in deze handreiking, is het waarschijnlijk dat er sprake is van een afvalstof. Dit zal onder andere afhangen van welke feiten en omstandigheden voor de toetsing van de voorwaarden niet wordt voldaan. Voor een goede toetsing moet dan voor de casus specifiek gekeken worden hoe de toetsing aan art. 1.1, zesde lid Wm moet worden gedaan.



## 5. Gevolg/vervolg beoordeling

Een bedrijf kan op basis van deze handreiking een zelfbeoordeling doen. Een bedrijf dat pyrolyseolie maakt, kan op basis van de uitkomst van een zelfbeoordeling handelen. Dit betekent dat de zelfbeoordeling onderbouwing kan geven tijdens transport en dat het gebruikt kan worden om aan een afnemer te onderbouwen wat de afvalstatus is van de pyrolyseolie. Een bedrijf dat de pyrolyseolie wil ontvangen als niet-afvalstof kan met de handreiking nagaan of de onderbouwing van een bedrijf dat pyrolyseolie maakt voldoende is om de einde-afvalstatus aan te tonen. De uitkomst van deze zelfbeoordeling met de daarbij horende onderbouwing kan gebruikt worden als er vragen zijn van bevoegd gezag over de afvalstatus van de pyrolyseolie.

Bevoegd gezag kan de handreiking gebruiken om na te gaan of de onderbouwing van een bedrijf dat er sprake is van de einde-afvalstatus voor pyrolyseolie voldoende is. Ook kan bevoegd gezag op basis van deze handreiking een bestuurlijk rechtsoordeel opstellen over de einde-afvalstatus van pyrolyseolie in een specifiek geval of een beoordeling maken van de afvalstatus in het geval van vergunningverlening, toezicht of handhaving.

Zoals al in hoofdstuk 1 is beschreven is deze handreiking niet juridisch bindend.

## 6. Bijlage 1 Checklists toezichthouders

Dit is een eenvoudige en snelle checklist voor bevoegd gezag om na te gaan of het waarschijnlijk is dat de pyrolyseolie voldoet aan de voorwaarden voor de einde-afvalstatus. Dit is geen volledig kader, maar is bedoeld ter ondersteuning van bevoegd gezag bij toezicht en handhaving om een snelle inschatting te maken.

Als er een negatief antwoord is op een van de punten of er is geen onderbouwing, dan kan niet beoordeeld worden of er sprake is van de einde-afvalstatus. Dit betekent niet dat er automatisch sprake is van een afvalstof, maar dat er op basis van deze gegevens geen oordeel gevormd kan worden. Dan zal het nodig zijn om verder te kijken om te komen tot een onderbouwd oordeel van de (einde-)afvalstatus van de pyrolyseolie.

1. De bestemming van de pyrolyseolie moet aantoonbaar een installatie zijn met een stoomkraker met voorbehandeling waarbij de monomeren worden afgezet naar de kunststofindustrie.
2. De herkomst van de pyrolyseolie is een installatie waar een pyrolyse-installatie staat.
3. Er is een REACH-registratie voor de pyrolyseolie en de REACH-registrant is de houder van de pyrolyse-installatie.

Bij transport staan de bestemming en herkomst op de vrachtbrief, waarmee punten 1 en 2 kunnen worden nagegaan. Op een vrachtbrief moet ook staan wat vervoerd wordt. Het opnemen van de REACH-registratie is dan praktisch. Op een locatie van herkomst of bestemming zal het proces dat kan plaatsvinden herkenbaar zijn en is het aannemelijk dat in de administratie bestemming of herkomst te herleiden is.

### **Toelichting**

Deze checklist is heel beperkt gehouden om alleen een eerste inschatting te kunnen maken over de (einde-)afvalstatus. Hiermee wordt vooral getoetst aan voorwaarde a en b en deels c (REACH-registratie). Toetsing van volledig voorwaarde c en voorwaarde d, is niet snel te doen. Dan moet er gekeken worden naar de uitwerking zoals in hoofdstuk 4 staat. Deze checklist is ook vooral gericht op toezicht en handhaving tijdens transport.