

Agenda verduurzaming grondstoffen

Advies (definitief)

11 AUGUSTUS 2023

ARTHUR VERNOOIJ, PIETERJAN VAN DER HULST,
BAS DIEBEN, REGINE WAGENAAR

Naar een ambitieus en werkbaar startschot voor de verduurzaming van grondstoffen

Aanleiding

- Woensdag 12 juli vindt een tweede rondetafelgesprek plaats tussen de bewindslieden (Min EZK/K&E/Stas Fin/Stas I&W), vijf bedrijven (Dow/Sabic/Shell/OCI/Yara), en VNO-NCW.
- Doel van dit gesprek is om te komen tot een ambitieuze agenda voor duurzame grondstoffen
- Deze agenda 'duurzame grondstoffen' bevat een ambitieus commitment en fungeert als startschot voor nadere uitwerking ('roadmap') na de zomer

Doel van dit document

- Inzicht geven in de overwegingen van partijen bij deze agenda en in de uitgangspunten die op basis hiervan zijn geformuleerd.
- Te adviseren over de inhoud van een agenda 'verduurzaming fossiele grondstoffen'
- Suggesties te doen voor opvolging na het zomerreces

Werkwijze

- Opvolging advies 8 juni jl.
- Verschillende consultaties aan private (VNO en VNCI) en publieke zijde (EZK en I&W)
- Looptijd 20 juni – 10 juli



Dit voorstel voor een agenda 'duurzame grondstoffen' volgt op eerder advies over beschikbare alternatieven

Conclusies: algemeen (onder) en per type grondstof (rechts)

- Op dit moment zijn er **geen duurzame alternatieven** voorhanden die fossiele grondstoffen kunnen vervangen.
- De Nederlandse chemische **industrie is wel goed gepositioneerd** om de transitie naar duurzame grondstoffen te maken.
- **Alle beschikbare verduurzamingsroutes zijn hierbij nodig** om fossiele grondstoffen te kunnen uitfaseren.
- Dit is een **proces van de lange adem** waarbij de energietransitie, de circulaire én bio-based economie samenkomen en tenminste op Europese schaal moet worden opgepakt.
- Dit transitiebeleid draait om de **balans tussen het opbouwen van duurzame ketens en het afbouwen van fossiele ketens**. Timing is hierbij ook een belangrijke randvoorwaarde: zowel bij te snel afbouwen (als er is geen alternatief is) als bij te langzaam afbouwen (waardoor duurzame alternatieven geen kans krijgen) wordt de snelheid van verduurzaming gehinderd.
- Vanuit dit perspectief en ingegeven door het appél vanuit de industrie zelf wordt sterk geadviseerd om een **aanpak in de 'driehoek' bedrijfsleven, Rijksoverheid en Europa te intensiveren**, op basis van lange termijn (maatwerk)afspraken.

Verduurzamingsopties voor aardgas draaien om de tijdige beschikbaarheid van groene waterstof



- Verduurzaming van aardgas als grondstof vraagt om voldoende beschikbaarheid van groene waterstof of groene ammoniak. De huidige beschikbaarheid is nihil, tegen 2030 wordt een beperkt aanbod (en grote vraag) verwacht.
- Naast de beschikbaarheid van duurzame grondstoffen is ook de marktvraag voor groene waterstof, ammoniak en/of kunstmest randvoorwaardelijk.
- De organische route ('nutriëntenkringloop') geldt als meest duurzaam, maar is begrensd door de beperkte beschikbaarheid van grondstoffen.

In verduurzamingsroutes voor minerale oliën hebben stoomkrakers een belangrijke rol te vervullen



- Deze routes – recycling, biobased en CCU – hebben elk hun eigen voor- en nadelen. Er is geen route superieur en alle routes gezamenlijk zijn nodig in de verduurzamingsopgave. Een horizon van 10 tot 15 jaar geldt om (indicatief) 50% fossiele grondstoffen te verduurzamen.
- Afdekken van de onrendabele top blijft nodig, zolang de markt zelf duurzame kunststoffen niet in grote getale omarmt.
- Het vergroten van de beschikbaarheid van bruikbare afvalplastics en bio-grondstoffen zijn een belangrijke randvoorwaarde die zowel vanuit het Europese als nationaal beleid verder moeten worden ingevuld.

Agenda voor een roadmap verduurzaming grondstoffen

1. Overwegingen & uitgangspunten voor de agenda

- Doelstellingen
- Huidig beleid
- Randvoorwaarden bij de agenda
- Uitgangspunten

2. Agenda roadmap duurzame grondstoffen

3. Opvolging na de zomer

- Procesgang
- Uitvoering



Een toekomstbestendige agenda vraagt om oog voor het gedeelde belang tussen overheid en bedrijfsleven

Gedeelde belangen

Een toekomstbestendige agenda vraagt om oog voor het gedeelde belang tussen overheid en bedrijfsleven. Dit kan worden gevonden in (het behoud van) een leidende positie van de Nederlandse basischemie in Europese waardeketens. Verduurzaming, innovatie, economisch toegevoegde waarde en strategische zelfvoorziening gaan hierbij hand in hand.

Hard commitment op het gezamenlijk doelbereik

Een toekomstbestendige en geloofwaardige agenda bestaat uit doelen die SMART, wederkerig en onontkoombaar zijn. Deze aspecten zijn in te vullen door een combinatie van het formuleren van concrete afspraken, een realistische uitvoeringsagenda en procesmatige randvoorwaarden.

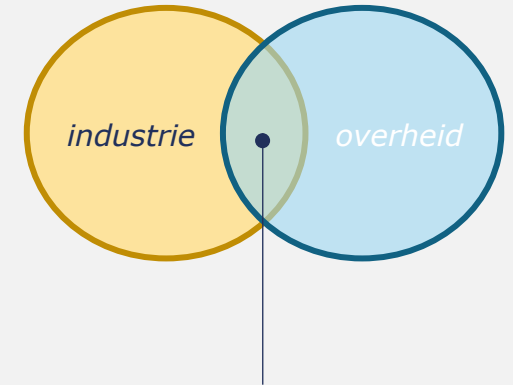
Wat betekent dit voor de huidige agenda?

Gelet op korte aanlooptijd tot het reces wordt voor nu ingezet op een inventarisatie van:

1. **thema's** waarop bedrijfsleven en overheid tot gezamenlijke afspraken kunnen komen;
2. **'Hardheid' van het commitment:** wat is het type afspraken waar men naartoe wil werken?
3. **Belangrijke randvoorwaarden op inhoud** zijn: aansluiting bij huidige beleidskaders en lopende (private) verduurzamingsprojecten en de aanwezigheid van feitenbasis en stuurinformatie
4. Thema's worden **na de zomer verder afgebakend en gespecificeerd**

Verdieping op #3 (randvoorwaarden op inhoud):

- Volgende 3 pagina's geven een overzicht van huidig beleid op hoofdlijnen, alsmede 'de witte vlekken' hierin
- Daarna volgens een aantal aanbevelingen hoe de agenda complementair kan worden aan het beleid



Gedeelde belangen

1. Overheidssturing aan het einde van de keten geeft gewenste marktprikkels voor verduurzaming
2. Het vergroten van de beschikbaarheid van feedstocks is ook deels een overheidstaak
3. Wegnemen van belemmeringen, die de opschaling van technologieën vertragen, verkleint onrendabele top
4. Europese agenda
5. Duidelijkheid voor de lange termijn

Hoofdzakelijk zijn er vier nationale beleidskaders waarin verduurzaming van grondstoffen een rol speelt

Schematische, indicatieve weergave van samenhang tussen de bestaande programma's en afspraken die de agenda doorsnijdt

NPVI

- Gericht op verduurzaming van de 5 industrieclusters in Nederland
- De raffinagesector zal leverancier worden van groene brandstoffen en groene chemische grondstoffen.
- De meest kansrijke verduurzamingsroute voor deze ammoniakproductie is door het afvangen en opslaan van CO2 via CCS of door het importeren van groene ammoniak.

NPE

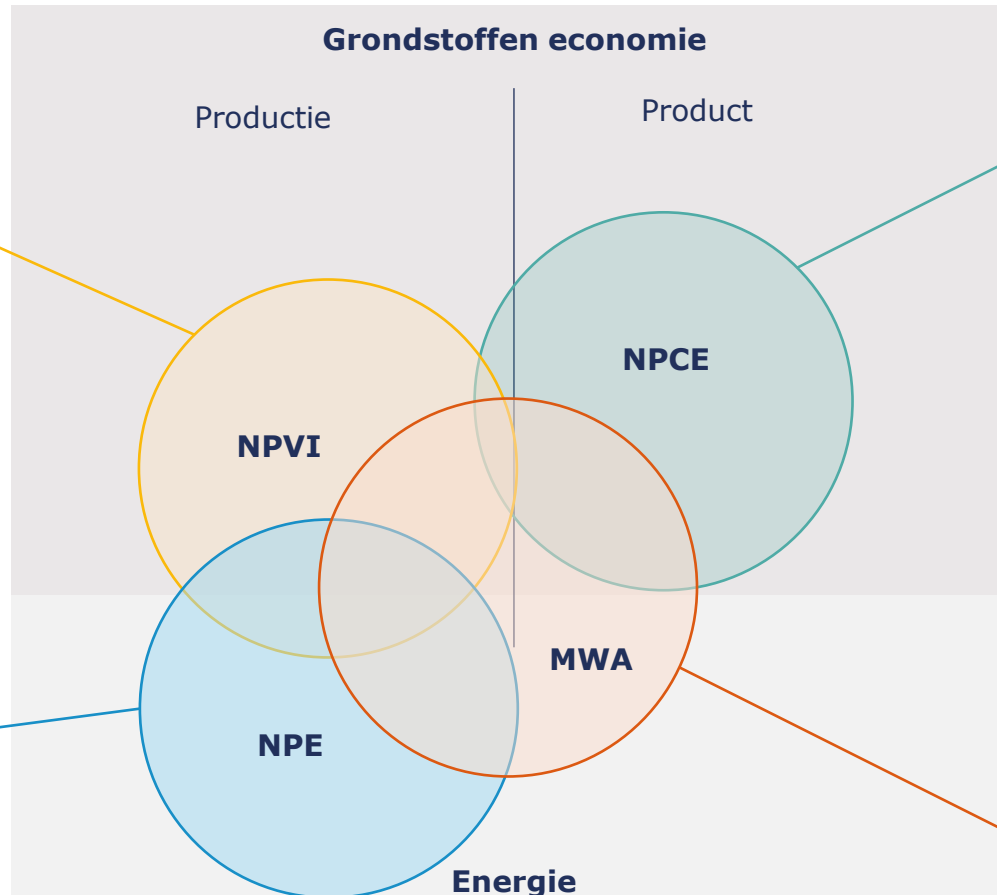
- Gericht op het energiesysteem van de toekomst (2050), waarbij er gekeken wordt naar vier energetische stromen:
 - Waterstof
 - Elektriciteit
 - Warmte
 - Koolstof
- Koolstoffen worden o.a. ingezet als grondstof in de industrie in de vorm van:
 - Bio koolstof
 - Recycfaat
 - Synthetisch

NPCE

- Gericht op de verdere uitwerking van het ambitieuze klimaatdoel voor de circulaire economie.
- Sturing aan de productzijde zorgt voor verandering bij de productie
 - Normering op plastics
 - Stimulering van recyclingtechnieken
 - Stimulering van betere inzamel- en scheidingsmethodes

Maatwerkafspraken (MWA)

- Afspraken gemaakt met individuele bedrijven, zowel over grondstoffen als brandstoffen
- Met name gericht op scope 1 emissies



Verduurzaming van aardgas hangt in grote mate samen met de beleidsontwikkeling voor de waterstofeconomie

	Keten						
	waterstof	Alternatieve technologie	Alternatieve kunstmest	Infra	Product	Gebruik	Consument
Overheidsinvloed							
Beprijzen	<ul style="list-style-type: none"> ⚡ Beprijzen van de fossiele input (op lange termijn en Europese schaal) 	<div style="background-color: #f08080; border: 2px dashed black; height: 100px;"></div>			<ul style="list-style-type: none"> ⚡ Beprijzen fossiel kunstmest; Zolang voedselzekerheid gegarandeerd kan blijven en op Europese schaal 	<ul style="list-style-type: none"> ⚡ Gebruik ontmoedigen; Zolang voedselzekerheid gegarandeerd kan blijven met alternatieven en op Europese schaal 	<div style="background-color: #c8e6c9; border: 2px dashed black; height: 100px; display: flex; align-items: center; justify-content: center;"> Certificering, voorlichting en bewustwording </div>
Normeren	<ul style="list-style-type: none"> ⚡ Normeren van fossiele waterstof (beschikbaarheid) 				<ul style="list-style-type: none"> ⚡ Beprijzen fossiel kunstmest; Zolang voedselzekerheid gegarandeerd kan blijven en op Europese schaal 	<ul style="list-style-type: none"> ⚡ Gebruik ontmoedigen; Zolang voedselzekerheid gegarandeerd kan blijven met alternatieven en op Europese schaal 	
Stimuleren	<ul style="list-style-type: none"> 📍 Stimuleren duurzame import (NPW) ⚡ Contract-for-differences (OPEX) /subsidies voor alternatieven van fossiele waterstof 	<ul style="list-style-type: none"> 📍 LIFE, EHB, IPCEI (Elektrolyzers) ⚡ Uitbreiding SDE++ voor non-energetisch gebruik (Vergassing/Elektrolyzers) 	<ul style="list-style-type: none"> ⚡ Contract for differences(CAP EX)/ subsidies voor biogebaseerde alternatieven 	<ul style="list-style-type: none"> 📍 Waterstof backbone 	<div style="background-color: #f08080; border: 2px dashed black; height: 100px;"></div>		
Doelstellen In samenspraak met industrie	<ul style="list-style-type: none"> 📍 42% groene waterstof in de industrie (REDIII) ⚡ Gebruiksdoelen van groene alternatieven 	<ul style="list-style-type: none"> 📍 4 GW elektrolyser capaciteit voor waterstof productie in 2030. ⚡ Doelstellingen op vergassing. 	<ul style="list-style-type: none"> ⚡ Doelen voor het gebruik van alternatieven 	<ul style="list-style-type: none"> 📍 Backbone realisatie doel 			

- 📍 Bestaand (niet uitputtend¹)
- ⚡ Onbeschreven/witte vlek

Onlogisch

Mogelijk

Onder strikte voorwaarden mogelijk

Bestaand, mogelijk aanscherpen/verbreden

Veel beleidsmaatregelen sturen op het einde van verschillende plasticketens

	Keten					
	Kraker input	Recyclingtechnologie	Kraker output	Producten	Afdanking	Consument
Overheidsinvloed						
Beprijzen	<ul style="list-style-type: none"> ⚡ Beprijzen van de fossiele input (op lange termijn en Europese schaal) 		<ul style="list-style-type: none"> ⚡ Beprijzen van monomeren (op lange termijn en Europese schaal) 	<ul style="list-style-type: none"> 📍 UPV's (meer dan alleen beprizen) ⊕ NPCE; uitbreiding van UPV's 	<ul style="list-style-type: none"> 📍 Afvalbeleid; DIFTAR/statiegeld 	<ul style="list-style-type: none"> Certificering, voorlichting en bewustwording
Normeren	<ul style="list-style-type: none"> ⚡ Normeren van input (bijmengverplichting) 			<ul style="list-style-type: none"> 📍 PET-fles norm, verbod op SUP ⊕ Plastic normering¹ ⚡ Aanscherpen recyclingnorm voor food-contact plastic 	<ul style="list-style-type: none"> 📍 WFD; Inzamelnorm 	
Stimuleren	<ul style="list-style-type: none"> ⚡ Contract-for-differences (OPEX) voor alternatieven van fossiel 	<ul style="list-style-type: none"> 📍 LIFE, NIKI, DEI+: circulair, Groeifonds ⊕ NPCE; plastic recycle hub. ⚡ Contract for differences (CAPEX) 				
Doelstellen	<ul style="list-style-type: none"> ⚡ Doelen op inputverandering <p>In samenspraak met industrie</p>	<ul style="list-style-type: none"> ⚡ Doelen op opgesteld vermogen/capaciteit 	<ul style="list-style-type: none"> ⚡ Doelen op output samenstelling 	<ul style="list-style-type: none"> 📍 Doelen op gerecyclede content van plastic en plasticproducten (SUPD/PET) 	<ul style="list-style-type: none"> 📍 VANG-doelen ⚡ Kwaliteitsdoelen 	



Bestaand (niet uitputtend²)



Aankomend/voorgenomen (niet uitputtend³)



Onbeschreven/witte vlek

Onlogisch

Onder strikte voorwaarden mogelijk

Mogelijk

Bestaand, mogelijk aanscherpen/verbreden

1) Kamerstuk 7 juni: Herziening belastingstelsel – beschrijft een verplichte normering van 25 tot 30% verplichte recyclingcontent voor alle plastic producten
 2) Zie bijlage voor volledig beleidskader
 3) Zie bijlage voor lijst met maatregelen in NPCE

De agenda is aanvullend op wat overheid en bedrijfsleven al doen

Toegevoegde waarde agenda ten opzichte van beleid

Zoals uit voorgaande pagina's blijkt, stuurt de overheid vanuit meerdere beleidskaders op de verduurzaming van de grondstoffen. De toegevoegde waarde van de 'agenda duurzame grondstoffen' voor deze beleidskaders moet worden gevonden in:

- het **completer** maken van de set aan inspanningen en maatregelen. Anders gezegd: zicht hebben op de 'witte vlekken' uit de matrices;
- het vergroten van de **coherentie** tussen de verschillende maatregelen (en in relatie tot het bedrijfsleven);
- Het bijdragen aan **concretisering** van de beleidsdoelen.

Wat is daarvoor nodig?

Er is nog veel dat we niet weten. Daarom is het versterken van de feitenbasis een belangrijk uitgangspunt voor een effectieve agenda.

Deze feitenbasis bestaat onder andere uit:

- Data en cijfers over energiebronnen & grondstoffenstromen, haalbaarheid per routes, grensoverschrijdend karakter, etc.
- Afbakeningen: hoe bakenen we de opgaven af en welke sub-elementen (thema's, ketens, materialen, etc) staan hierin centraal?
- Transparante stuurinformatie die antwoord geeft op de vraag: waar willen we op sturen en hoe maken we dit inzichtelijk en meetbaar?



Verduurzamingsopties voor aardgas zijn al grotendeels ingevuld. De vraag is wat men op dit moment extra kan doen.

- Producenten van waterstof, ammoniak, methanol en kunstmest hebben zich vanuit klimaatbeleid reeds gecommitteerd aan ambitieuze doelstellingen. Dit vertaalt zich in concrete plannen voor de verduurzaming van waterstofproductie door middel van CCS, elektrolyse, vergassing en via import van duurzame waterstof(dragers). Dit zijn projecten die al lopen.
- Het aanpassen van de reeds ingezette koers vanuit grondstoffenoverweging kan leiden tot verdere vertraging zonder dat dit voor aanvullende klimaatwinst zorgt.
- Een hoger commitment – ten opzichte van huidige klimaatdoelen – op het vervangen van aardgas door duurzame waterstof, is dus alleen zinvol als duurzame alternatieve grootschalig aanwezig zijn.

Verduurzamingroutes voor minerale oliën hangen in sterke mate samen met het streven naar circulaire koolstofketens

- Het opbouwen van duurzame kunststofketens is een grootschalige systeemopgave die hele ketens en diverse krachtenvelden bestrijkt.
- De drie systeempartijen in de basischemie staan aan de basis van een zeer groot aantal, grensoverschrijdende productieketens.
- Omdat een groot deel van de productie (+/- 70% tot 80%) naar buitenlandse afnemers gaat, levert sterkte nationale sturing al snel uitdagingen op level-playing-field op.
- De drie genoemde complexiteiten (partijen; ketens; geografisch) vragen daarom om duidelijke afbakeningen en feitelijke analyses op (bijvoorbeeld) technische en economische haalbaarheid.
- Met deze afbakeningen en analyses kan scherper worden gemaakt waar sturing vanuit het huidig beleidskader afdoende is en waar kansen liggen om (sneller) verduurzamingsopties te realiseren.



“Wil je snel, begin dan langzaam”



Uitgangspunten bij een gedeeld beeld op de afbakening: *maak duidelijk waarover we precies met elkaar praten (en met wie)*

- Dit begint bij het leggen van gezamenlijke feitenbasis; dit vraagt ook om openheid bij stakeholders (vorige pagina)
- Daarnaast is een afbakening op processen gewenst. Wat is bijvoorbeeld de link met de maatwerkafspraken of het NPCE?
- Creëer een gezamenlijk beeld op doelen, inhoud en op bestaande processen.
- De huidige afbakening van stakeholders sluit de betrokkenheid van andere bedrijven en sectoren (allesbehalve) uit.



Uitgangspunten bij fasering: *iets wat blijvend impact heeft, gaat in stappen*

- Eerste stap na het zomerreces kan draaien om het fundament dat nodig is om afspraken op te baseren.
 - denk hierbij aan de ‘joint fact finding’, afbakening, de helderheid van de doelstelling, tijd, wijze van besluitvorming
- Vervolgens kan in vier stappen naar een steeds concreter product/afpraak worden toegewerkt (zie pagina 12).
- Heb aandacht voor de casting (de mensen aan de tafels).
 - Zorg voor gelijkwaardigheid op de gespreksniveaus, verzaak hier niet in gedurende het traject.
- Een processturing die druk op de ketel houdt, maar niet verlamt.
- Gezamenlijke monitoring op voortgang. Vanuit de overheid en industrie hier iemand voor aanwijzen.



Uitgangspunten bij uitvoering: *zorg voor een motorblok*

- Praten gaat makkelijker dan uitvoeren.
- Maak een hybride werkgroep die belast is met de vertaling van bestuurlijke afspraken.
- Haal hier evt een gezaghebbend boegbeeld bij en/of een onafhankelijke brains/workforce.

Agenda voor een roadmap voor de verduurzaming van grondstoffen

Hoofddoel

Partijen stellen zich ten doel het gebruik van duurzame grondstoffen per jaar x_1 te vergroten met y %, te bereiken in vanaf jaar x_0 . De exacte variabelen x en y worden de komende tijd verder uitgewerkt. Aardgas en minerale oliën kennen elk hun eigen systeemopgave en worden hierbij in separate agenda's en roadmaps behandeld.

Subdoel 1: er zijn voldoende duurzame feedstocks beschikbaar

Wat helpt om alternatieve feedstock-normen te kunnen verhogen?

Zowel vanuit de industrie als de overheid.

Subdoel 2: benodigde technologieën zijn op schaal operationeel

Wat is nodig om van pilot-phase naar scale up-phase te komen?

Subdoel 3: inzet duurzame feedstock en technologie is concurrerend ten opzichte van fossiel

Hoe wordt de markt optimaal gestimuleerd om te kunnen voldoen aan progressieve normering, zonder dat hun concurrentiepositie op de langere termijn negatief beïnvloed wordt?

Subdoel 4: partijen werken in samenhang in Europees verband om ambitieniveau en snelheid te verhogen

Wat is hiervoor nodig?

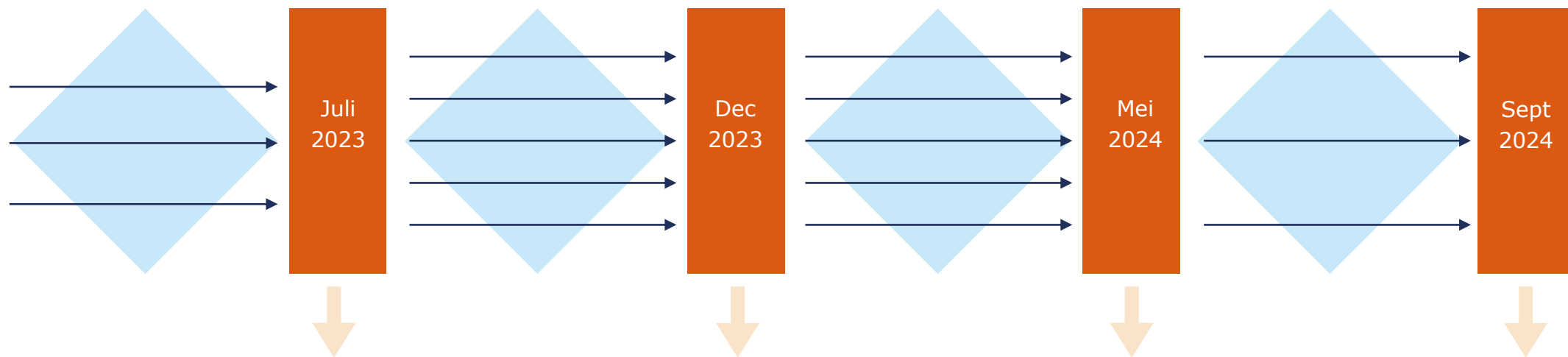
Bedrijven

- **Zelf doelen stellen** en (voorgang daarvan) **inzichtelijk** maken
- **Investeren** in nieuwe materiaalketens
 - R&D
 - Grondstoffen logistiek
 - Technologie
 - Productontwikkeling
- **Ketenafspraken**
 - Ontwerp & materialen (circulariteit overwegingen hoger op de ladder)
 - Beschikbaarheid plastic afval (kwantitatief x kwaliteit)

Overheid

- **Bestendigheid** van beleid voor een voorspelbaar investeringsklimaat.
- **Beleidskaders** die – in het licht van het hoofddoel van deze agenda - compleet, coherent en concreet zijn.
- Ook bij het doelen stellen de **uitvoeringsaspecten** en **haalbaarheid** direct meenemen

In 4 stappen naar een ondertekende verklaring



	Agenda	"Op hoofdlijnen" In de vorm van een commitment, agreement, spoorboekje, roadmap of... ?	"ver-Smart-en"	Verklaring
Proces	<ul style="list-style-type: none"> • Commitment op proces • Collectieve inspanning naar resultaat 	<ul style="list-style-type: none"> • Per industrie (gas / olie) 	<ul style="list-style-type: none"> • Per industrie • Wederkerig • Onontkoombaar 	<ul style="list-style-type: none"> • Gezamenlijk ondertekenen van haalbare en maakbare ambitie
Inhoud	<ul style="list-style-type: none"> • Potentieel alternatief • Thema's / onderwerpen • Randvoorwaarden • Afhankelijkheden • Europa 	<ul style="list-style-type: none"> • Joint Fact Finding • Keten mogelijkheden • Alternatieve feedstocks • Opgewerkte bestaande afspraken • Level playing field (Europa) • Haalbaarheid kwantificering 	<ul style="list-style-type: none"> • Concreter • Substantiëler • Keten breder 	<ul style="list-style-type: none"> • Besluitvorming omhoog werken • Naar de details toebeewegen • Wegmasseren van zorg • Vergroten comfort

Wie is het motorblok achter het proces?



De industrie

Branche of sector

- Legt veel verantwoordelijkheid bij de branche/sector
- Vraagt om vertrouwen van de overheid
- Vraagt om glashelder kader en doelstelling vooraf
- Procesinrichting met verantwoording op tussendoelen



Programma regisseur

Onafhankelijk procesbegeleider

- Stuurt op voortgang doelbereik
- Levert brains/workforce
- Valideert en monitort onafhankelijk
- Brengt publiek/private consequenties en kansen in kaart
- Inhoudelijk competent
- Spreekt publieke en private taal



Boegbeeld

'Dirigent' vanuit de politiek of vanuit de industrie die fungeert als boegbeeld.

- Kan urgentie en belang onderstrepen
- Geeft maatschappelijk/sector vertrouwen
- Levert een neutraal extra escalatieniveau
- Moet gezag hebben bij overheid én industrie
- Kan goed samen met onafh. proces begeleider



De overheid

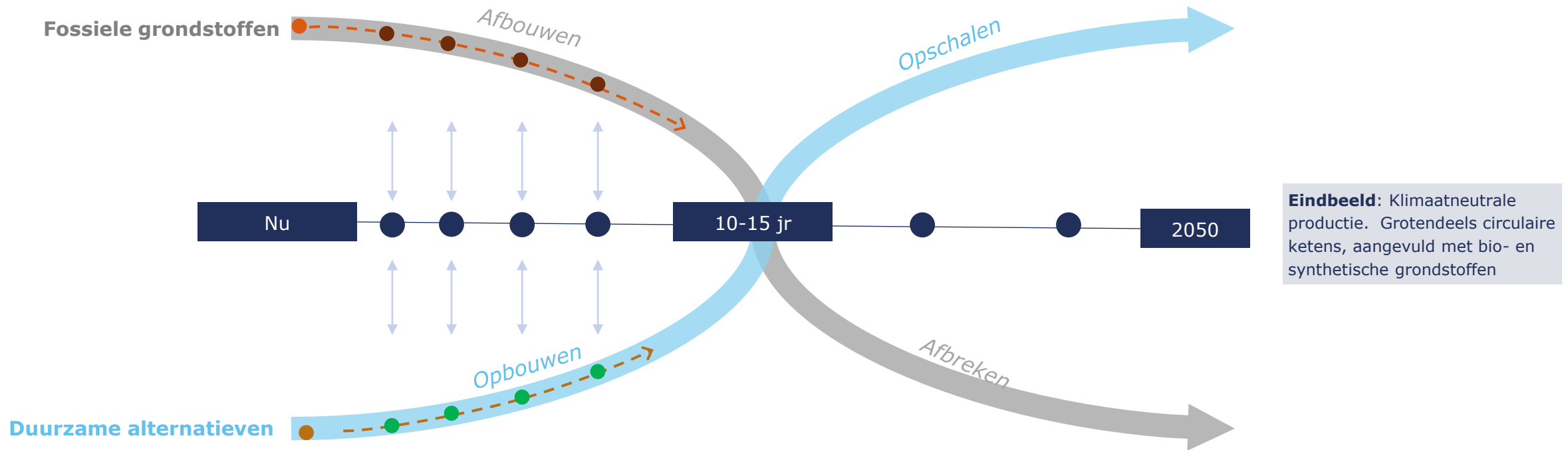
Interdepartementale sturing

- Zorg voor 1 stem als overheid
- Top-down benadering
- Vraagt om inhoudelijke competentie
- Risico op politieke sturingsprikkel
- Heeft vooral effect achter in de keten

Bijlagen



De agenda reflecteert de systeemopgave waarin opbouw en afbouw in balans zijn



Beleidskader

Nationaal Programma Circulaire Economie

Nationaal Programma Energiesystemen

Nationaal Programma Verduurzaming Industrie

Kunststoffen



Doelstellingen:

- Plastic Pact EU
- European Strategy for Plastics
- Sustainable Carbon Cycles
- Plastic Pact NL
- Grondstoffenakkoord
- VANG-HHA



Regelgeving:

- Waste Framework Directive (2008/98/EC)
- Single Use Plastics Directive (2019/904/EU)
- Plastics and Plastic waste Directive (94/62/EG)
- Plastic Bag Directive (2015/720/EU)
- Besluit kunststofproducten voor eenmalig gebruik
- Regeling beheer verpakkingen
- Besluit beheer verpakkingen 2014



Subsidies

- LIFE subsidie (EU)
- DEI+
- VEKI
- NIKI
- MOOI: industrie
- Groenvermogen II

Kunstmest

Doelstellingen:

- Sustainable Carbon Cycles
- REPowerEU
- Farmer-to-fork (Green Deal)
- Nationaal Waterstof Programma
- Common Agricultural Policy strategy plans

Regelgeving:

- Fertilising Products Regulation (2019/1009/EU)
- Nitraatrichtlijn (91/676/EEG)
- Richtlijn industriële gassen (2010/75/EU)
- Renewable Energy Directive III
- Trans-Europese energie infrastructuur (TEN-E, 347/2013/EU)
- Ministeriële regelgeving omgevingsrecht

Subsidies

- LIFE subsidie (EU)
- EU-ETS innovation fund
- EAGP
- EHB
- IPCEI - waterstof
- Groenvermogen II

NPCE – in het kort

- Beschrijft een ideaal beeld over de breedte van een circulaire economie en presenteert maatregelen die meer gaan sturen op het begin van de keten (producten), maar relatief weinig over sturen op de input (fossiele grondstof).
- NPCE heeft als doel om in 2050 volledig circulair te zijn. Een tussendoel is om in 2030 het gebruik van fossiele grondstoffen voor kunststof te halveren (ten opzichte van 2016).
- Nederland is aanjager voor strengere Europese regelgeving. Wil normeringen via Europa regelen. (Europese aanpak)

Kunststoffen

- Voor kunststoffen vier focus gebieden : 1) Recyclebaarheid (product), 2) **markt voor recyclelaet en bio-based** 3) Circulaire plastic infrastructuur 4) Microplastics
 - Om de vraag naar recyclelaet aan te jagen willen we een minimum aandeel toepassing recyclelaet en/of op biogebaseerd plastic verankeren in Europese productwetgeving zoals hierboven genoemd. **Nationaal worden een heffing op primair fossiel plastic (vraag) en naar een plastic recyclehub (aanbod) verkend.** Op de volgende slide staan de beoogde maatregelen zoals in het NPCE.

Kunstmest

- De activiteiten binnen de keten biomassa & voedsel vallen binnen de transitie naar **kringlooplandbouw**.

NPCE – beoogde beleidsmaatregelen



Voorzetting & intensivering van beleid

	Normeren	Beprijzen	Stimuleren
Voorzetting en intensivering van beleid			
We zetten de subsidieregeling circulaire ketenprojecten structureel door.	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>
We verhogen het budget voor de MIA/Vamil-regeling.	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>
We zetten in op de afbouw van overcapaciteit afvalverbranding bij afvalverbrandingsinstallaties.	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>
We voeren een UPV voor luiers en incontinentiemateriaal in.	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
We faciliteren kennisontwikkeling en innovatie.	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>
We stimuleren circulaire kennis, vaardigheden en gedrag dat past in een circulaire economie.	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>

	Normeren	Beprijzen	Stimuleren
Voorzetting en intensivering van beleid			
We implementeren de SUP-richtlijn.	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
We financieren circulair plastic via het Nationaal Groeifonds het voorstel Circulaire plastics.	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>
We geven uitvoering aan het Plastic Pact NL om meer recyclebaar te laten passen in nieuw geproduceerde eenmalige plastic producten en verpakkingen, om deze beter en volledig recyclebaar te maken en waar mogelijk in te zetten op hergebruik.	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>

	Normeren	Beprijzen	Stimuleren
Voorzetting en intensivering van beleid			
We verkennen de mogelijkheden voor ketenoptimalisatie voor bouw- en sloopafval.	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Nieuwe maatregelen			
We doen een haalbaarheidsstudie naar een UPV voor plastic in de bouw per 2025.	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>

Opgenomen maatregelen zijn financieel gedekt. In het geval van een verkenning of onderzoek, is de verkenning of het onderzoek zelf gedekt, maar de doorvertaling van de uitkomsten van de verkenningen en onderzoeken naar eventuele beleidsmaatregelen niet.



Nieuwe maatregelen

	Normeren	Beprijzen	Stimuleren
Nieuwe maatregelen			
We investeren in mechanische en chemische recycling.	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>
We lanceren een UPV voor luiers en incontinentiemateriaal in 2026.	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
We lanceren een UPV voor wegwerpplastic.	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
We onderzoeken of, en zo ja hoe binnen het UPV-instrumentarium meer stimulansen in te bouwen zijn voor preventie en hergebruik.	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>
We starten een stimuleringsprogramma voor ontwikkeling en opschaling van recycling en hergebruik.	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>
We ontwikkelen de Internationale Green Deal Reuse & Refill systems.	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>
We stimuleren herbruikbare verpakkingen in de convenience-sector met sectorbrede afspraken en (indien nodig) wettelijke verplichtingen.	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>
We begeleiden het Moonshotproject Evernew.	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>
We geven uitwerking aan de Green deal Circulaire Festivals.	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
We financieren onafhankelijk onderzoek naar modellen voor herbruikbare verpakkingen in supermarkten en infrastructuur voor grootschalige reiniging van herbruikbare verpakkingen.	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>
We stimuleren de CIRCO-tracks.	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>
We gaan na of, en zo ja hoe het mogelijk is om binnen het UPV-instrumentarium meer stimulansen in te bouwen voor hergebruik.	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
We zetten in op Europese ontwerpen voor recyclebare luiers van duurzame materialen.	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
We stimuleren het gebruik van wasbare luiers.	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>
We gaan in overleg met gebiedsbeheerders en producenten over de integrale aanpak van zwerfafval en ieders verantwoordelijkheid daarin.	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>

Opgenomen maatregelen zijn financieel gedekt. In het geval van een verkenning of onderzoek, is de verkenning of het onderzoek zelf gedekt, maar de doorvertaling van de uitkomsten van de verkenningen en onderzoeken naar eventuele beleidsmaatregelen niet.

	Normeren	Beprijzen	Stimuleren
Nieuwe maatregelen			
We doen een haalbaarheidsstudie naar een UPV voor land- en tuinbouwplastic per 2025.	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>

Opgenomen maatregelen zijn financieel gedekt. In het geval van een verkenning of onderzoek, is de verkenning of het onderzoek zelf gedekt, maar de doorvertaling van de uitkomsten van de verkenningen en onderzoeken naar eventuele beleidsmaatregelen niet.

	Normeren	Beprijzen	Stimuleren
Nieuwe maatregelen			
We financieren onderzoek naar manieren om investeringen in wasfaciliteiten en retourlogistiek voor hergebruik rendabel te laten zijn.	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
We zetten in op een ambitieuze herziening van de Verpakkingenrichtlijn: minimaliseren en voorkomen samengesteld plastic, bepaalde additieven en ZZS; normstelling voor recyclebaar en/of biogebaseerd plastic.	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
We lanceren een UPV voor wegwerpplastic.	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
We onderzoeken de mogelijkheden om de kwaliteit van plastic recycling in rijksbeleid te verankeren.	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>

Opgenomen maatregelen zijn financieel gedekt. In het geval van een verkenning of onderzoek, is de verkenning of het onderzoek zelf gedekt, maar de doorvertaling van de uitkomsten van de verkenningen en onderzoeken naar eventuele beleidsmaatregelen niet.

	Normeren	Beprijzen	Stimuleren
Nieuwe maatregelen			
We starten een stimuleringsprogramma ter ontwikkeling en opschaling van recycling en hergebruik.	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>
We stimuleren hergebruik en recyclebaar in bouwmaterialen met Rijksinkoop.	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>
We verkennen het verder stimuleren en normeren van circulaire en klimaatneutrale uitvoering van publieke opdrachten in de grond-, weg- en waterbouw.	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>
We bezien de mogelijkheden om de productie van plastic uit fossiele grondstoffen te belasten, in combinatie met een stimulerende maatregel om te komen tot een circulaire plastic- en textielhub.	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>

Besluitvorming over uit te voeren maatregelen in het kader van de klimaatopgave vindt plaats in het voorjaar van 2023.

NPE – in het kort

- Het NPE is een kabinetsvisie voor het energiesysteem van 2050.

Kunststoffen (Koolstof)

- In NPE wordt gesproken over de rol van koolstoffen als grondstof in de industrie en lucht- en zeevaart, met name in de vorm van biograndstoffen (import), recyclaat en synthetische koolstofdragers.
 - Biograndstoffen zijn inherent beperkt beschikbaar.
 - Zowel mechanische als chemische recycling gaat een rol spelen in de toekomst.
 - Hiervoor wordt ook ingezet op het verhogen van afvalinzameling en scheiden
 - Er worden beleidsmaatregelen genoemd bijmengverplichting recyclaat en biograndstoffen (25-30%)
 - Synthetische koolstofdragers op basis van CCU (niet fossiele CO₂) en waterstof ← met name in de luchtvaart in zetten.
 - Inzet op import van 1) koolstof houdend afval, 2) biograndstoffen en 3) synthetische koolstofdragers, (4) pyrolyse olie) ← kabinet gaat in de komende jaren dit uitwerken, belangrijkste vraag: welke vorm is wenselijk.
- NPE schets dat er nog 600 PJ nodig is als grondstof in de vorm van koolstof, er zijn nog veel vragen m.b.t. welke techniek er moet worden toegepast en wanneer wat haalbaar is. **Er wordt gesuggereerd voor een beleidsagenda die dit allemaal verder uitwerkt.**

Kunstmest (waterstof)

- Grijs waterstofgebruik MOET verduurzaamd worden: Op dit moment wordt "Steam Methane Reforming" toegepast om waterstof te produceren.
- Import van waterstof(dragers), met name ammoniak gaat een rol spelen. → Ammoniak wordt dan als energie bron gebruikt en niet per se al grondstof
- NPE geeft geen duidelijk beeld aan de verduurzaming van kunstmest productie. Waterstof is primair voor industrie en mobiliteit (REDIII)

NPVI – in het kort

- Nederland kan met haar sterke fossiele grondstofinfrastructuur een sleutelrol spelen in de transitie naar een groene grondstofeconomie in Noordwest Europa.
- Daarom kiezen we ervoor om in het NPVI met voorrang in te zetten op de bestaande vijf geografische industrieclusters, waar de grote basisindustrieën in Nederland grotendeels zijn gelokaliseerd: (1) Noord-Nederland (Groningen, Drenthe), (2) het Noordzeekanaalgebied, (3) *Rotterdam-Moerdijk*, (4) *Zeeland* en (5) *Chemelot (Limburg)*. Deze clusters zijn met elkaar verbonden, met het buitenland en met energie-aanbieders door uitgebreide infrastructurele netwerken.
- In het beleid verschuiven we daarbij steeds meer van vrijwilligheid ondersteund met duurzaamheids subsidies, naar een mix van normeren, beprijzen, subsidiëren en sturen op de inrichting van het systeem via ruimtelijke instrumenten, waaronder het faciliteren van infrastructuur.

Kunststoffen

- De raffinage sector in Nederland moet veranderen naar een producent van groene brandstoffen en chemische grondstoffen. Veel van de bestaande activa lijken echter te kunnen worden hergebruikt voor de productie van groene producten.

Kunstmest

- De meest kansrijke verduurzamingsroute voor de kunstmest sector zijn:
 - het afvangen en opslaan van CO₂ via CCS/CCU;
 - et importeren van ammoniak die met behulp van groene waterstof is geproduceerd.Beide verduurzamingsopties kunnen met geen of geringe overheidshulp door bedrijven gerealiseerd worden.

Doelstellingen rondom kunststoffen



Europese Unie

Plastic Pact EU

De doelstelling voor 2025 vanuit Plastic Pact EU is vierledig

- Wegwerpplastic is 100% recyclebaar
- Het gebruik van wegwerpplastics wordt gereduceerd met 20%
- Wegwerpplastics bestaan voor gemiddeld 30% uit recyclaat.
- Er moet 25% meer wegwerpplastic hoogwaardig gerecycled.

European Strategy for Plastics

55% van het kunststofverpakkingsafval wordt in 2030 gerecycled.

Nederland

Plastic Pact NL*

De doelstelling vanuit Plastic Pact NL is vierledig

- Wegwerpplastic is 100% recyclebaar
- Het gebruik van wegwerpplastics wordt gereduceerd met 20%
- Wegwerpplastics bestaan voor gemiddeld 35% uit recyclaat.
- Wegwerpplastic wordt voor minimaal 70% hoogwaardig gerecycled.

Deze doelstellingen zijn ondertekend door 110 bedrijven en organisaties.

Grondstoffenakkoord

Het grondstoffenakkoord heeft als doelstelling om het gebruik van primaire grondstoffen te reduceren met 50% / 50% van de grondstoffen is circulair in 2030.

VANG-HHA

VANG-Huishoudelijk Afval richt zich op het verminderen en scheiden van huishoudelijk afval. Hieruit volgen twee doelstellingen voor 2025:

- Maximaal 100 kilo restafval per inwoner i.p.v. 240 kilo
- Afval is voor 75% gescheiden.

Beide doelstelling zijn nog niet gehaald. ([VANG-HHA](#))

Sustainable Carbon Cycles

Sustainable Carbon Cycles (SSC) is een brief aan het Europees Parlement en de Raad vanuit de Europese commissie. Met SSC wordt in gezet op het afvangen van koolstof en dit gebruiken in de productie van kunststof en chemische producten. Als doelstelling staat dat in 2030 20% van de koolstof in chemische en plastic producten moet bestaan uit non-fossiele input. Met non-fossiele input bedoelen ze hier naast bio-based en gerecycled ook afgevangen CO₂ uit de atmosfeer ([SCC, EU](#), p.18)

*De doestellingen van Plastic Pact NL zijn hoger dan die van [Plastic Pact EU](#)

Regelgeving rondom kunststoffen



Specifieke productgroep



Product



Gebruik



Afdanking

Europese Unie

Waste Framework Directive (2008/98/EC)

Waste Framework Directive (WFD) heeft tot doel de negatieve gevolgen van productie en beheer van afval te beperken volgens de afvalhiërarchie



Single Use Plastics Directive (2019/904/EU)

Single Use Plastic Directive heeft als doel de effecten van kunststofproducten op het milieu te voorkomen en te verminderen en de overgang naar een circulaire economie te bevorderen ([SUPD](#), p.8).



Plastics and Plastic waste Directive (94/62/EG)

Plastics and Plastic waste directive (PPWD) heeft als doel de maatregelen te harmoniseren, de effecten te beperken en de marktwerking te garanderen ([PPWD](#), p.3).



Plastic Bag Directive (2015/720/EU)

Plastic bag directive (PBD) is een aanvulling op 94/62/EG. heeft als doel om het verbruik van lichte plastic draagtassen te verminderen ([PDB](#), p.3)



Nederland

Maatregel op:

• Consumptie vermindering

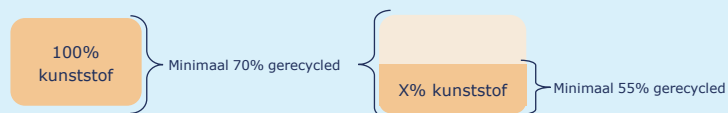
Er is een meetbare kwantitatieve consumptievermindering t.o.v. 2022 bereikt van kunststofproducten voor eenmalig gebruik

- In Nederland geldt een (handel)verbod op rietjes, wegwerpbekers en -bakjes voor onmiddellijke consumptie ([Besluit kunststofproducten voor eenmalig gebruik](#))
- In Nederland geldt een markeringsvoorschrift die consumenten bewust maakt van de milieu impact ([Besluit kunststofproducten voor eenmalig gebruik](#))
- In Nederland geldt een verbod op gratis weggeven van lichte plastic draagtassen ([Regeling beheer verpakkingen](#))

• Uitgebreide producentenverantwoordelijkheid (UPV)

Er zijn verantwoordelijkheid gelegd bij producenten er stimulering van hergebruik, preventie en recycling van afvalstoffen.

- In Nederland geldt een verplichte bijdrage van producenten bij het 1) bewust maken van consumenten en 2) het opruimen van zwerfafval.
- In Nederland geldt een minimum inzamelingspercentage van 35% voor vistuig ([Besluit kunststofproducten voor eenmalig gebruik](#)).
- In Nederland is er een verplichte bijdrage voor producenten die bepaalde kunststofproducten produceren ([Besluit kunststofproducten voor eenmalig gebruik](#))
- In Nederland zorgt de producent/importeur ervoor dat minimum gewichtsprocent van het door hem in handel gebrachte kunststof wordt hergebruikt of gerecycled. ([Besluit beheer verpakkingen 2014](#))



• Het scheiden van afval

Uiterlijk in 2025 wordt 77% van de in een bepaald jaar in de handel gebrachte kunststoffen gescheiden ingezameld. In 2029 is dit 90%.

- In Nederland zien we dit o.a. terug in statiegeld op plasticflessen ([Regeling beheer verpakkingen](#)).

Regelgeving rondom verduurzaming installaties (krakers)

Richtlijn industriële gassen (2010/75/EU)

Lidstaten moeten de nodige maatregelen treffen om er voor te zorgen dat installaties voldoen aan het minimaliseren van verontreiniging

Maatregelen op:

- **Stimuleren van nieuwe installaties**

Voor ontwikkelingen van technologische mogelijkheden die zorgen voor bescherming van het milieu en ontwikkelingen met betrekking tot de kwaliteit van het milieu worden de Europese BBT-conclusies gevolgd m.b.t vergunningsverlening van nieuwe installaties (IPCC-installaties). De BTT (beste beschikbare technieken) staan in de Ministriële regeling omgevingsrecht ([Mor](#)).



Subsidies rondom kunststoffen

LIFE subsidie

Het LIFE programma heeft als doel om bij te dragen aan de overgang naar een duurzame, circulaire en energie-efficiente, op hernieuwbare energie gebaseerde, klimaatneutrale en klimaatbestendige economie. Daarnaast de kwaliteit van milieu te beschermen, herstellen en verbeteren. Het is een financieel kader dat loopt tot 2027. LIFE heeft meerdere subprogramma's, waarvan met name "circulaire economie" van toepassing is op het grondstoffen vraagstuk. Hiervoor is ongeveer €1,3 miljard beschikbaar ([2021/783/EU](#)).

DEI+: Circulaire economie

DEI+ is een subsidieregeling voor innovaties. Binnen de DEI+ is er een speciaal thema gericht op circulaire economie. De subsidie stimuleert nieuwe technologieën rondom recycling, biobased en hergebruik van plastic producten. ([DEI+](#))

VEKI

Versnelde klimaatinvesteringen industrie (VEKI) is een subsidie gericht op CO₂ besparende maatregelen te nemen in de industrie. Hierbij is van belang dat de techniek bewezen is. Het totale budget is €138 miljoen ([VEKI](#))

NIKI

Nationale Investeringsregeling Klimaatprojecten industrie (NIKI) wordt opgericht om innovatieve technieken grootschalig uit te rollen voor de industrie. De NIKI is op dit moment nog niet beschikbaar ([NIKI](#))

MOOI: Industrie

De subsidie Missiegedreven, onderzoek, ontwikkeling, innovatie (MOOI) richt zich binnen de industrie op productie van duurzame en circulaire bulk chemicaliën ([MOOI: industrie](#))

GroenvermogenII

GroenvermogenNL is onderdeel van *het nationaal groeifonds* en richt zich op de productie en het gebruik van groene waterstof en aanverwante technologieën in verschillende industriële sectoren ([GroenvermogenII](#)).

Doelstellingen rondom aardgas



Sustainable Carbon Cycles (brief)

Sustainable Carbon Cycles (SSC) is een brief aan het Europees Parlement en de Raad vanuit de Europese commissie. Met SSC wordt in gezet op het afvangen van koolstof en dit gebruiken in de productie van kunststof en chemische producten. Als doelstelling staat **dat in 2030 20% van de koolstof in chemische en plastic producten moet bestaan uit non-fossiele input**. Met non-fossiele input bedoelen ze hier naast bio-based en gerecycled ook afgevangen CO₂ uit de atmosfeer ([SCC, EU](#), p.18)

REPowerEU

Binnen de doelen van REPowerEU wordt ingezet op 75% waterstof in de industrie in 2030. In REDIII worden subdoelen hiervoor gesteld. Hierin wordt gesproken over zowel waterstof als energiebron, maar ook voor non-energetisch gebruik.

Nationaal Waterstof Programma ([NWP](#))

Het nationaal waterstof programma is in 2022 van start gegaan. Hierin staan een aantal doelen:

- Het produceren van 80 PJ aan hernieuwbare groene waterstof in Nederland in 2030.
- Een elektrolyse capaciteit van 3 tot 4 GW*.
- Voor de industrie wordt ingezet op 50 PJ RFNBO's. Dit is deels waterstof deels ander groen gas.

* de ambitie is in 2022 opgehoogd naar 6 tot 8 GW

Farmer-to-fork (Green Deal)

De farmer-to-fork (FTF) strategie stimuleert het reduceren van kunstmest gebruik. De doelstelling is een vermindering van 20% in 2030. ([FTF](#), p.9). Dit willen ze bereiken door regelgeving op te stellen die stuurt op stikstof en fosfaat management, verbeteren van technieken. Daarnaast is het doel om in 2030 25% van de landbouw organisch te doen.

Common Agricultural Policy strategy plans

De CAP strategie plannen van Nederland volgen uit de FTF en sturen op een slimme, duurzame, competitieve, veerkrachtige en variërende landbouw sector, met als doel de beschikbaarheid van voedsel op lange termijn veilig te stellen. Hierin stuurt Nederland ([CAP NL](#)).

Regelgeving op aardgas/landbouw/waterstof

Landbouw

Fertilising Products Regulation (2019/1009/EU)

Fertilising Products Regulation (FPR) is een verordening die betrekking heeft op de markt van mest.

1. Organische en waste-based kunstmest toegang verlenen tot de gemeenschappelijke markt.
2. Het creëren van grenswaarden voor giftige stoffen.
3. Het toestaan van optionele harmonisatie.

Nitraatrichtlijn (91/676/EEG)

Met deze richtlijn wordt getracht de verontreiniging van water door voor landbouwdoeleinden gebruikte nitraten te verminderen en verdere verontreiniging te voorkomen.

Richtlijn industriële gassen (2010/75/EU)

Lidstaten moeten de nodige maatregelen treffen om er voor te zorgen dat installaties voldoen aan het minimaliseren van verontreiniging

Maatregelen op:

- **Stimuleren van nieuwe installaties**

Voor ontwikkelingen van technologische mogelijkheden die zorgen voor bescherming van het milieu en ontwikkelingen met betrekking tot de kwaliteit van het milieu worden de Europese BBT-conclusies gevolgd m.b.t vergunningverlening van nieuwe installaties (IPCC-installaties). De BTT (beste beschikbare technieken) staan in de Ministeriële regeling omgevingsrecht ([Mor](#)).

Waterstof

Renewable Energy Directive III

In de herziene versie van REDII wordt een nieuw artikel(22a) toegevoegd. Hierin wordt het doel gezet dat 50% van de energetisch en non-energetisch vraag vervuld wordt met waterstof.

NB: RED III is nog niet van kracht, eind juni is deze goed gekeurd. ([REDIII](#))

Trans-Europese energie infrastructuur (TEN-E, 347/2013/EU)

Vanuit de verordening "TEN-E" wordt er vanuit de EU opgelegd in welke grensoverschrijdende infrastructuur moet worden geïnvesteerd. In de bijlage (atersp.24) worden prioritaire projecten aangewezen inclusief de landen die verantwoordelijk zijn ([TEN-E](#)).



Subsidies rondom verduurzaming mest

EU-ETS Innovatiefonds

Het EU-ETS innovatiefonds investeert in nieuwe technologieën en onderzoeken die bijdragen aan de reductie van emissies in Europa. Dit wordt gefinancierd door de inkomsten van de EU ETS (EU-ETS).

LIFE

Het LIFE programma heeft als doel om bij te dragen aan de overgang naar een duurzame, circulaire en energie-efficiënte, op hernieuwbare energie gebaseerde, klimaatneutrale en klimaatbestendige economie. Daarnaast de kwaliteit van milieu te beschermen, herstellen en verbeteren. Het is een financieel kader dat loopt tot 2027. LIFE heeft meerdere subprogramma's, waarvan met name "circulaire economie" van toepassing is op het grondstoffen vraagstuk. Hiervoor is ongeveer €1,3 miljard beschikbaar ([2021/783/EU](#)).

European agricultural guarantee fund (EAGF)

Het EAGF is opgericht om boeren in de EU te ondersteunen bij het garanderen van gezond, veilig en betaalbaar voedsel ([EAGF](#)).

European Hydrogen Bank (EHB)

De EHB stimuleert investeringen in waterstof productie binnen de EU. Dit heeft als doel om de ambities die in REPowerEU gesteld zijn te behalen ([EHB](#)).

InvestEU Fund

InvestEU Fund financiert projecten binnen de infrastructuur van duurzame energie. Dit kan o.a. toepast worden voor waterstof ([InvestEU](#)).

IPCEI – waterstof

Binnen het IPCEI (import project of common Europeaan interest) is er een project gericht op waterstof. Overheidssteun voor projecten die bijdragen aan de ontwikkeling van waterstofproductie, transport, import, opslag, gebruik en de industrie die elektrolyzers en brandstofcellen maakt, is door de EU toegestaan ([IPCEI](#)).

GroenvermogenII

GroenvermogenNL is onderdeel van *het nationaal groeifonds* en richt zich op de productie en het gebruik van groene waterstof en aanverwante technologieën in verschillende industriële sectoren ([GroenvermogenII](#)).



Berenschot

www.berenschot.nl

linkedin.com/berenschot