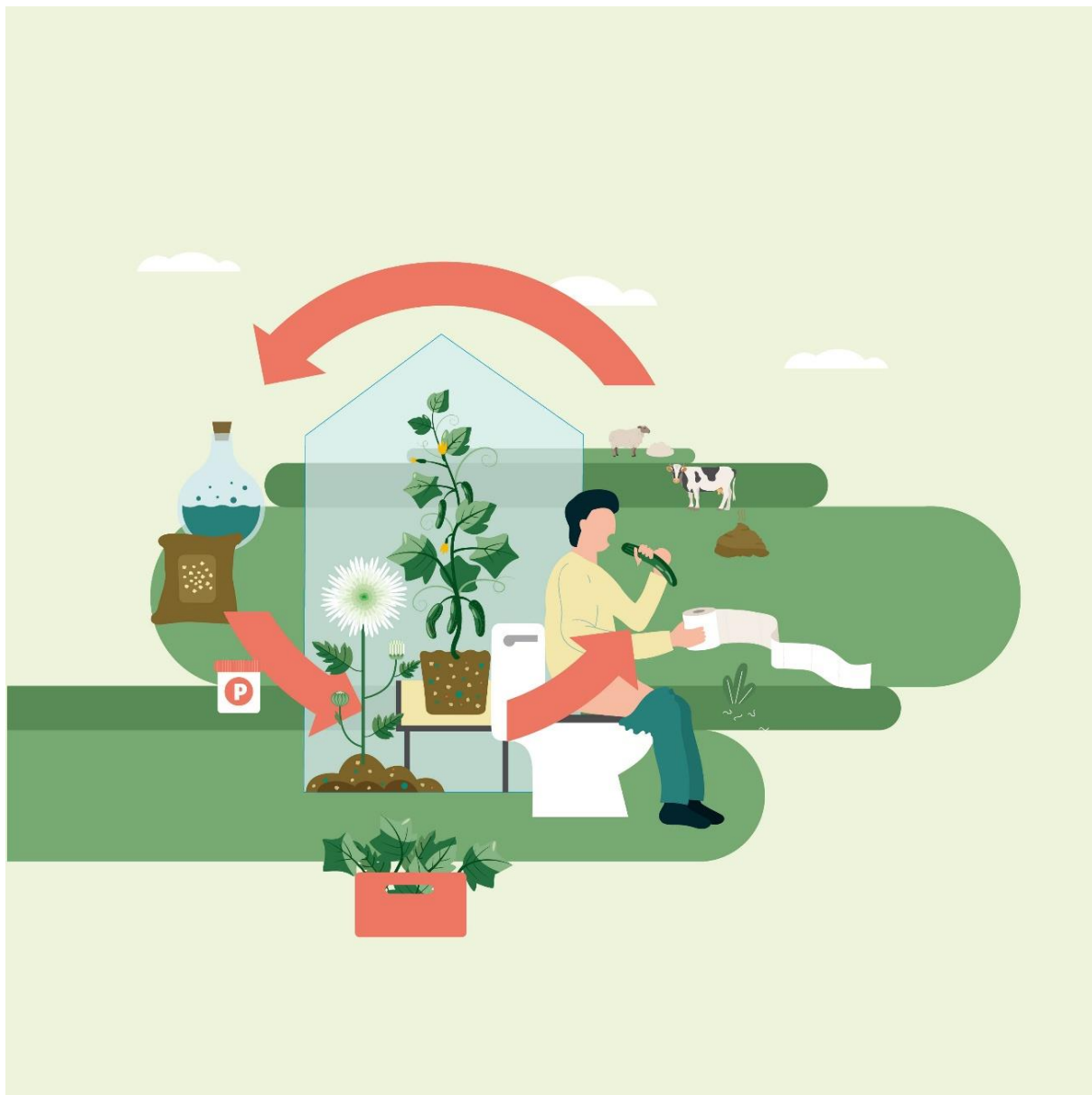


Aanvraag Ketendoorbraakproject Circulaire Meststoffen in de (glas)tuinbouw

Samen met de markt opschalen



Versie 3.0
7 augustus 2025

Auteurs: Marijn van Doorn (Glastuinbouw Nederland), Dewi Hartkamp (SIGN),
Else Boutkan (Greenport West-Holland)

Gebaseerd op eerdere aanvraag Circulaire Tuinbouw maart 2025 met medewerking van Herold Dongelmans (Greenport Aalsmeer), Rob van Ruiten (Greenports Nederland), Alexander Boedijn (WUR) en Kimo van Dijk (WUR)

Inhoudsopgave

Aanvraag Ketendoorbraakproject Circulaire Meststoffen in de (glas)tuinbouw	1
Inhoudsopgave.....	2
1. Inleiding: Transitie circulaire tuinbouw	3
2. Circulaire tuinbouw in vogelvlucht.....	3
2.1 Scope	3
2.2 Afbakening ketendoorbraakproject Circulaire meststoffen.....	4
2.3 Knelpunten voor opschaling van circulaire meststoffen	5
3. Plan van aanpak Circulaire meststoffen	5
3.1 Meststoffen.....	5
3.2 Circulaire meststoffen actielijnen voor doorbraken.....	7
3.3 Begeleidingscommissie en aanhaken netwerk- en brancheorganisaties	11
3.4 Inzet van een ketenregisseur.....	12
4. Budget	12
Bijlagen Literatuur	13

1. Inleiding: Transitie circulaire tuinbouw

Op dit moment is de Nederlandse economie sterk afhankelijk van primaire grondstoffen die vanuit de hele wereld worden aangevoerd. De voorraad van deze grondstoffen is eindig en het lineaire produceren en consumeren leidt tot grondstofverlies en een negatieve impact op het milieu. De Europese Unie en de Nederlandse overheid sturen daarom aan op een transitie naar een circulaire economie.

Het eerste doel van het Rijksbrede programma *Nederland Circulair 2050* is om in 2030 50% minder primaire grondstoffen (mineralen, metalen en fossiele grondstoffen) te gebruiken ten opzichte van 2014. In 2050 moet Nederland een volledig circulaire economie hebben: zonder afval, met zoveel mogelijk duurzame, hernieuwbare grondstoffen en producten die worden hergebruikt en zo lang mogelijk in kringlopen blijven.

Het beoogde ketendoorbraakproject sluit aan bij het beleid van het ministerie van Landbouw, Visserij, Voedselzekerheid en Natuur (LVVN) en draagt bij aan de ambities van het *Nationaal Programma Circulaire Economie 2023-2030*. Dit programma richt zich op de duurzame productie, het gebruik en hergebruik van bio grondstoffen voor diverse toepassingen. In Nederland lopen al verschillende initiatieven vanuit de overheid, wetenschap en het bedrijfsleven om de transitie naar een circulaire tuinbouw te versnellen.

De Nederlandse glastuinbouw streeft ernaar koploper te zijn in duurzame en circulaire voedsel- en sierteeltproductie. Deze sector maakt gebruik van diverse grondstoffen zoals meststoffen, CO₂, groeimedia en water om hoogwaardige groente, fruit en planten te produceren. Door dit gebruik van grondstoffen is de glastuinbouw bij uitstek een productiesector die kan bijdragen aan een succesvolle transitie naar een circulaire economie. De primaire glastuinbouw heeft in haar visiedocument '*Verantwoorde Glastuinbouw is volledig circulair*' (zie bijlage 1a) al enkele eerste ambities voor deze transitie geformuleerd.

Om de kansen van deze transitie te benutten én te voldoen aan maatschappelijke eisen, is een keten brede aanpak noodzakelijk. Het ketendoorbraakproject *Circulaire meststoffen in de glastuinbouw* wil deze aanpak een sterke impuls geven. Door samenwerking in de keten te organiseren, versnelt dit project de acceptatie en het gebruik van circulaire meststoffen. Dit document beschrijft de context, ambitie, aanpak en beoogde effecten van een ketendoorbraakproject gericht op de omschakeling en opschaling van het gebruik van circulaire meststoffen in de glastuinbouw.

2. Circulaire tuinbouw in vogelvlucht

2.1 Scope

In het document '*Versnellen naar een circulaire glastuinbouw*' (bijlage 1b) heeft de tuinbouwsector zeven transitithema's onderscheiden die richting moeten geven aan de versnelling naar een circulaire (glas)tuinbouw. De thema's (1) Meststoffen, (2) CO₂, (3) Groeimedia, (4) Plastic, (5) Restbiomassa, (6) Energie, water & gewasbescherming en (7) Kasproduc-

tiegebouwen & kasinstallaties worden op verschillende manieren uitgewerkt in innovatieprogramma's, projecten en initiatieven.

In het WUR-rapport '[Stappen richting circulaire tuinbouw: innovaties en transitiepaden](#)' (2023) worden enkele van deze thema's en bijbehorende projecten benoemd. Binnen de innovatieprogramma's *Kas als Energiebron*, *Glastuinbouw Waterproof* en *Het Nieuwe Doen in Plantgezondheid* lopen initiatieven gericht op klimaat neutrale productie op de onderdelen energie (inclusief CO₂), water en gewasbescherming. Deze programma's spelen een belangrijke rol bij het behalen van de circulaire ambities én het versterken van de internationale koppositie van de Nederlandse glastuinbouw.

2.2 Afbakening ketendoorbraakproject Circulaire meststoffen

2.2.1 Ambitie en motivatie van de initiatiefnemers

De initiatiefnemers hebben de ambitie om de bewustwording van circulariteit te bevorderen, acceptatie van circulaire meststoffen te stimuleren en vraagcreatie aan te wakkeren. Het doel is om circulaire meststoffen structureel en opschaalbaar beschikbaar te maken voor de glastuinbouw. Dit vereist samenwerking in de gehele keten: van aanbieders van reststromen tot verwerkers, kennisinstellingen, toeleveranciers, telers, afzetorganisaties en overheden. De initiatiefnemers en de betrokken ketenspelers zijn ervan overtuigd dat de inzet van circulaire meststoffen van grote waarde is voor het ontwikkelen van rendabele verdienmodellen en maatschappelijke impact, nu en in de nabije toekomst.

2.2.2 Doelstellingen van Circulaire meststoffen in de glastuinbouw

Via de ketendoorbraak-aanpak willen initiatiefnemers de transitie van eindige, fossiele en minerale kunstmeststoffen naar hernieuwbare, circulaire meststoffen versnellen.

Circulaire meststoffen zijn meststoffen die worden geproduceerd op basis van hernieuwbare bronnen en/of organische reststromen, met als doel het vervangen van minerale en fossiel gebaseerde meststoffen, het verminderen van de afhankelijkheid van primaire grondstoffen en het sluiten van nutriëntenkringlopen.

De doelstellingen hierbij zijn:

- Vervanging van ten minste 20% van fossiele en minerale kunstmest in 2030;
- Omschakeling naar circulaire meststoffen (sommige telersverenigingen stellen 50% in 2030 t.o.v. 2014 voor);
- Verdere inzet van de primaire sector op technieken voor herwinning uit recirculatiewater

Versnelling is nodig omdat inspanningen nu vaak beperkt blijven tot individuele initiatiefnemers. Innovaties worden hierdoor niet breed overgenomen in de keten, waardoor de transitie stagneert. Deze fragmentatie leidt tot beperkte schaalbaarheid, doordat er onvoldoende afstemming is tussen ketenpartijen. Daarnaast blijven de kosten hoog, omdat volumes klein blijven en samenwerking ontbreekt.

Naast de technische opgave moet er worden afgestemd over nieuwe circulaire processen en diensten (zoals retourlogistiek). Essentieel zijn ook ketenafspraken, handelingsperspectief, toelating en certificering, samenwerking binnen het netwerk en zichtbaarheid van voorlopers. Alleen door al deze aspecten gezamenlijk op te pakken, kan het potentieel van circulaire meststoffen worden benut.

2.3 Knelpunten voor opschaling van circulaire meststoffen

Volgens de initiatiefnemers ontbreekt er nog een landelijk programma dat inzicht biedt in de kansen voor de toepassing van circulaire meststoffen. Dit is het geval, doordat ketenspelers die betrokken zijn bij nieuwe toekomstbestendige meststoffen nog aan het begin staan van het ontwikkelen van schaalbare en economische rendabele ketens. Laat staan dat de vraag hoe om te gaan met deze meststoffen (die nu vaak naar verhouding nog beperkt zijn in schaal) hoog op de agenda staat.

Er zijn diverse knelpunten waardoor meststoffen niet circulair worden toegepast:

- *Beperkte economische prikkels*: De (financiële) meerwaarde van circulaire toepassingen is vaak onzeker of onbekend.
- *Belemmerende wet- en regelgeving*: juridische onduidelijkheid remt innovatie en investeringsbereidheid.
- *Technologische beperkingen*: opschaling van innovatieve verwerkingsmethoden ontbreekt vaak.
- Er is (nog) *onvoldoende vraag*: vertrouwen in kwaliteit en continuïteit van deze producten is laag.
- *Onvoldoende kennisdeling en voorbeeldprojecten*: succesvolle voorbeelden en businesscases worden te weinig gedeeld.

3. Plan van aanpak Circulaire meststoffen

3.1 Meststoffen

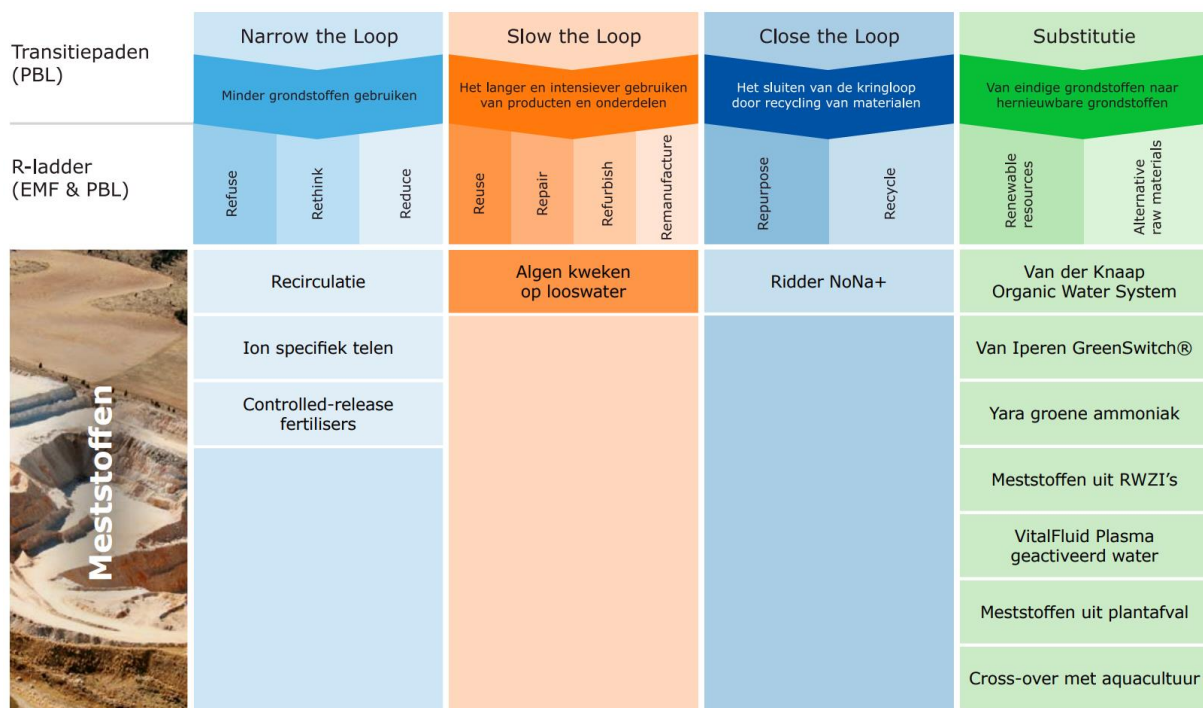
In bijlage 1¹ is een overzicht van lopende trajecten over circulaire meststoffen opgenomen (innovatietrajecten, PPS onderzoek KNAF, [*Moonshot fossielvrije meststoffen in Nederland*](#) en activiteiten ketenpartijen. Van groot belang is te realiseren dat de verschillende teeltsystemen een andere strategische aanpak en deels andere partijen betreft. Het is daarom weinig effectief een ketendoorbraakactiviteiten voor de hele land- en tuinbouw voor circulaire meststoffen te organiseren. Wel kan beweging in een sector helpen bij beweging in andere (sub)sectoren.

De NPCE stelt voor meststoffen geen 50% reductie van primaire grondstoffen maar een ambitie van 20% minder kunstmestgebruik in 2030. Dit betekent meerdere sporen bewandelen, bijvoorbeeld minder verliezen, betere efficiency en het vervangen van kunstmest met circulaire bronnen (zie Moonshot fossielvrije meststoffen, 4 routes, vooral akkerbouw). Voor open teelten en teelten zonder recirculatie (zoals bij akkerbouw) betekent

¹ Inclusief een korte PowerPoint over de verschillende trajecten die lopen.

dit bijvoorbeeld minder verliezen (precisie bemesting, locatie en plaats) en meer efficiency behalen. Voor grondteelten met recirculatie en gesloten fertigatie-substraat systemen (hydroponics) ligt dit anders.

Glastuinbouw recirculeert veelal water en meststoffen, is dus al heel zuinig in het gebruik en efficiency². Deze efficiëntieslag zorgt er weliswaar voor dat er minder meststoffen nodig zijn, maar dit neemt niet weg dat de meststoffen geproduceerd worden op basis van eindige (minerale en fossiele) grondstoffen. In deze nagenoeg gesloten hydroponics systemen of grondteelten met recirculatie moet de nadruk komen te liggen op het gefaseerd vervangen van kunstmest met (vloeibare) circulaire meststoffen (veelal minerale meststofconcentraten van organische circulaire bron), m.n. transitie pad **substitute** van PBL-definitie kringloopsluiting en route 3 in kanskaart Fossielvrije meststoffen.



Figuur 1. Circulaire meststoffen (incompleet, 2022) overgenomen uit *'Stappen richting circulaire glastuinbouw'*

3.1.1 Wat wordt er al gedaan en omschrijving doorbraken

Op dit moment wordt ongeveer 5% van de hele Nederlandse tuinbouw al bedient met organische meststoffen (kippenmestkorrels, koemestkorrels) (WUR). Daarnaast wordt er op hele kleine schaal verrijkte compost en mestproducten toegevoegd aan potplantsubstraat als veenalternatief (experimenteel). De glastuinbouw sector is voorzichtig aan het experimenteren met het vervangen van de kunstmest input. Hiervoor zijn verschillende bronnen vloeibare circulaire meststoffen beschikbaar (industrieel en communaal, eigen

² Investering op technieken voor verbetering recirculatie en voorkomen lekverliezen primaire sector wordt opgepakt binnen het programma Glastuinbouw Waterproof.

restbiomassa, dierlijk, natuurlijke restbiomassa) (in kaart gebracht door SIGN en WUR, zie bijlagen).

In nagenoeg gesloten systemen zoals substraatteelten in goten of grondteelten met recirculatie is het gebruik van circulaire meststoffen **beperkt** tot wat experimenten met fosforzuur of mineraalconcentraten afgeleid van dierlijke producten (zie bijlagen). In recirculatiesystemen is er een risico op ophoping van contaminanten en zware metalen (onderzoek WUR).

Het areaal aan substraat teelten in een goot systeem (hydroponics) is bij ver het grootste, daarna grondteelten met recirculatie (bijvoorbeeld Chrysant). Om effectieve versnelling te realiseren is het voorstel het ketendoorbraak project het eerste 1,5 jaar in te richten op activiteiten in de glastuinbouw om de versnelling van gebruik van fosfaatproducten en minerale circulaire stikstofproducten te realiseren.

De meest impactvolle voorbeelden voor de meststoffentransitie (SIGN/ WUR) zijn fosforzuur en ammoniumnitraat. Van het fosforzuur uit rioolslibas is 10 liter beschikbaar voor experimenteren, en het ammoniumnitraat uit vergiste mestdigestaat wordt bij een aantal sierteeltkwekers toegepast.

3.2 Circulaire meststoffen actielijnen voor doorbraken

Via het ketendoorbraakproject gaat het vooral om afspraken tussen schakels (toeleverende en primaire sector) ten behoeve van een haalbare en gefaseerde vervanging van kunstmest. Een aantal kwekers experimenteren hiermee. Waarom konden zij omschakelen en wat kwamen ze tegen? Dit kan ook input leveren voor acties voor beleid (ondersteuning) en innovatie instrumenten. Daarnaast worstelen leveranciers met hoe ze voldoende productie kunnen leveren, welke prijsafspraken of afspraken t.a.v. investeringen in de (aangepaste) systemen kunnen maken.

De afstemming tussen toepassing, zekerheid en continuïteit van levering van volume en prijs is een evenwicht dat in deze opstartende fase moeilijk te realiseren is. Een ingroeimodel met ketenpartners om samen het omschakelvraagstuk voor telers aan te pakken is een belangrijke activiteit.

3.2.1 Doorbraakroute 1: Identificeren van kansrijke meststoffen

Het doel is om circulaire meststoffen in kaart te brengen en te prioriteren van die technisch, economisch en duurzaam kansrijk zijn. Dit vormt de basis voor opschaling.

Beoogde ketendoorbraken:

- Duidelijke prioritering van tenminste 5 kansrijke meststoffen en toepassingen;
- Heldere afspraken over welke meststoffen en toepassingen worden opgeschaald;
- Coalities vormen rondom deze prioriteiten met concrete doelen.

Wat moet er gebeuren en door wie:

- De ketenregisseur ontwikkelt een aanpak voor inventarisatie van pilots en volumes (input uit SIGN, WUR, consortiumpartners).
- Consortiumpartners leveren data aan over lopende initiatieven en delen praktijkervaringen.
- Een externe partij voert een analyse uit en stelt een shortlist van kansrijke meststoffen op.
- In een werkbijeenkomst toetsen consortiumpartners deze shortlist, formuleren ze randvoorwaarden (zoals leverzekerheid en toepassingsmogelijkheden) en spreken commitment uit voor vervolgstappen.
- De ketenregisseur legt gemaakte afspraken vast, met specifieke verantwoordelijkheden per partner.

Consortiumpartners leveren een actieve bijdrage in inzichtelijk maken van lopende initiatieven en toepassingen en stellen waar nodig hun netwerk ter beschikking om deze inventarisatie te kunnen maken en de ontmoeting te realiseren. Consortiumpartners maken deel uit van de te vormen coalities op meststoffen en toepassingen en werken actief mee met het inzichtelijk maken van volumes, knelpunten en zoeken naar mogelijke oplossingsrichtingen. Aan de ketenregisseur wordt gevraagd om een aanpak te creëren om te komen tot een volledige inventarisatie en voorstel voor prioritering. Vervolgens het consortium begeleiden in het maken van vastgelegde afspraken en vormen van coalities.

3.2.2 Doorbraakroute 2: Van knelpunten naar ketenactie

Het doel van doorbraakroute 2 is de implementatie van de gekozen meststoffen versnellen door per toepassing gerichte acties te ontwikkelen die knelpunten wegnemen.

Beoogde ketendoorbraken:

- Heldere analyse van knelpunten (technisch, economisch of organisatorisch)
- Vervolgcoalities uitgebreid met aanvullende partijen (zoals certificeringspartijen)
- Voor elke toepassing een concreet actieplan met oplossingsrichtingen.

Wat moet er gebeuren en door wie:

- De ketenregisseur stelt per toepassing een analyseplan op om knelpunten te inventariseren via werksessies en bureauonderzoek.
- Consortiumpartners brengen belemmeringen in vanuit praktijkervaring en geven aan welke condities nodig zijn voor succesvolle toepassing.
- Nieuwe (keten)partijen worden actief benaderd en toegevoegd aan de coalities
- Per coalitie wordt een actieplan ontwikkeld met maatregelen, verantwoordelijkheden, tijdlijnen benodigde ondersteuning en voorgelegd voor bestuurlijk draagvlak.

Consortiumpartners leveren een actieve bijdrage in de te vormen coalities voor het inzichtelijk maken van belemmeringen, uitdagingen en oplossingsrichtingen. De

ketenregisseur treedt op als organisator van de coalities, ontwerpen van de route en aanpak per coalitie in een actieplan.

3.2.3 Doorbraakroute 3: Implementatiepotentieel vergroten

Het doel van doorbraakroute 3 is het versnellen van de toepassing in de praktijk door kennisdeling, demonstratie en borging van randvoorwaarden in de keten.

Beoogde ketendoorbraken:

- De best practices worden breed gedeeld, ook buiten coalities.
- Er zijn duidelijke toepassingsvoorwaarden gesteld, evenals kwaliteitsborging en leverzekerheid.
- Versterking van afzetkanalen voor producten geteeld met circulaire meststoffen.
- Structurele afspraken in ketens over de inzet van circulaire meststoffen.

Wat moet er gebeuren en door wie:

- Consortiumpartners organiseren of faciliteren demonstraties bij kwekers.
- De consortiumpartners verzamelen en verspreiden best practices via vakmedia en netwerkbijeenkomsten.
- Consortiumpartners stellen gezamenlijke kwaliteitscriteria op voor circulaire meststoffen, en maken afspraken over leveringszekerheid.
- Marktverkenning wordt uitgevoerd om de afzetmogelijkheden te bepalen (incl. gesprekken met ketenpartijen).
- In coalitieverband wordt een 'circulaire ketentest' uitgevoerd om samenwerking met afnemers te versterken.
- Structurele afspraken worden uitgewerkt en vastgelegd door de ketenregisseur (eventueel in samenwerkingsovereenkomsten)

De consortiumpartners stellen toepassingsvoorwaarden en kwaliteitsnormen op en maken afspraken over volumes en leverzekerheid. Zij leveren een actieve bijdrage aan de demonstraties en de circulaire ketentest.

De ketenregisseur begeleidt de samenwerking, stuurt aan op het maken van structurele ketenafspraken en bewaakt de voortgang. Indien nodig worden afspraken vastgelegd in een samenwerkingsovereenkomst.

3.2.4 Doorbraakroute 4: Verbreden van toepassing in andere ketens

Het doel van doorbraakroute 4 is de geleerde lessen van doorbraakroutes 1 t/m 3 toepassen in een aanpak voor andere subsectoren.

Beoogde ketendoorbraken:

- Een herhaalbare ketenaanpak voor circulaire meststoffen ontwikkelen en uitvoeren in een andere sub-sector (zoals potplanten en boomkwekerij)

Wat moet er gebeuren en door wie:

- De ketenregisseur inventariseert kansrijke subsectoren en stelt een advies op (waarin advies van het consortium in wordt meegenomen)
- Op basis van de inzichten uit eerdere routes worden handvatten meegegeven en advies geformuleerd voor een ketendoorbraak in subsectoren.
- In de subsectoren worden basiscoalities gevorm met partijen die een verkenning willen starten.
- De ketenregisseur ontwikkelt een plan van aanpak voor de basiscoalities, inclusief mijlpalen en benodigde ondersteuning.

3.2.5 Planning, kennisdeling en voorbeeldfunctie

Voorgesteld wordt om, na indiening van het project en parallel aan de werving van een ketenregisseur, in september zelfstandig te starten met het inplannen van de eerste demonstraties met ketenpartijen voor een vliegende start in 2026 (zie planning in tabel 1). Voor deze demo's worden communicatiemiddelen ingezet vanuit de faciliterende brancheorganisaties. De demonstratieactiviteiten en bijbehorende communicatie vormen een belangrijk startmoment voor de samenwerking en kennisdeling.

Zoals aangekondigd wordt in het verlengde van de bijeenkomst *Living Lab Circulaire Meststoffen* (september 2024) gestart met de ketens van N en P meststoffen in de glastuinbouw. De gekozen aanpak voor circulaire meststoffen in de glastuinbouw kan bovendien als voorbeeld dienen voor andere tuinbouw sub sectoren. Daarbij kunnen deels dezelfde producten en producenten betrokken zijn, maar zullen andere ondernemersgroepen aansluiten.

		2026	2027	2028	2029
Glastuinbouw	Doorbraak route 1				
	Doorbraak route 2				
	Doorbraak route 3				
Sub sector	Doorbraak route 4				

Tabel 1. Planning ketendoorbraakproject Circulaire meststoffen

3.2.6 Commitment

Meerdere schakels nemen al deel aan onderzoeksprojecten gerelateerd aan circulaire meststoffen. Dat zijn bedrijven en instanties waaronder meststoffabrikanten, Glastuinbouw Nederland, Meststoffen Nederland, Nutriënt Platform, Wageningen Universiteit en Research.

Een specifieke subgroep van producenten en telersverenigingen voor de glastuinbouw is al bijeengekomen op 30 september 2024 (zie bijlagen).

Voor het ketendoorbraakproject zijn meerdere organisaties actief waaronder telersorganisaties Addenda, Dutch Flower Group, Growers United, Harvest House en Prominent. Producenten en leveranciers zijn ook actief waaronder Van Iperen, Van der Knaap, ICL, Yara, Biota Nutri, DCM en het CCZ.

Bijdrage van deze partijen bestaat uit: inbreng van inhoudelijke expertise, delen van kennis waar mogelijk, meedenken in oplossingen, commitment voor het maken van afspraken.

3.3 Begeleidingscommissie en aanhaken netwerk- en brancheorganisaties

Het eerste traject van het ketendoorbraakproject beslaat een periode van anderhalf jaar en richt zich op de toepassing van hernieuwbare en circulaire meststoffen in de glastuinbouw. Deze aanpak dient als voorbeeld voor mogelijke opschaling naar andere tuinbouwsectoren. Voor een eventuele vervolgfase zal tijdig opnieuw commitment worden gevraagd van de deelnemende ketenpartijen.

Bij aanvang van het project wordt een begeleidingscommissie (BCO) samengesteld. Deze commissie fungeert als aanspreekpunt voor de beoogde ketenregisseur, en begeleidt de uitvoering van de projectactiviteiten. De BCO heeft een centrale rol in het bevorderen van samenwerking en het ondersteunen van de voortgang vanuit diverse perspectieven. De BCO bevat in ieder geval vertegenwoordiging vanuit de volgende ketenpartijen:

- Eén à twee primaire ondernemers;
- Een coördinator vanuit Glastuinbouw Nederland;
- Ten minste twee telersorganisaties;
- Ten minste twee producenten of distributeurs van circulaire meststoffen;
- Een vertegenwoordiger van het ministerie van Landbouw, Visserij, Voedselzekerheid en Natuur (LVVN) en het Versnellingshuis.

Daarnaast worden netwerkorganisaties zoals Greenports Nederland en de regionale Greenports betrokken. Zij spelen een belangrijke rol bij communicatie, demonstratie activiteiten en regionale inbedding. Evenals brancheorganisaties als NWP, NCM en Meststoffen Nederland. Daarnaast is het Groente- en Fruithuis een belangrijke kennispartner. Voor activiteiten waarbij kennisvragen ontstaan, worden relevante onderzoekers van Wageningen University & Research betrokken, waaronder Boedijn, Van Tuyl van Serooskerken, Van Dijk en Beekman.

De betrokken organisaties staan bovendien in verbinding met zowel praktijkgericht als wetenschappelijk onderzoek via WUR, SIA RAAK-programma's, en met onderwijsinstellingen zoals het LDE-consortium (Leiden, Delft, Erasmus) binnen het programma *Governance of Sustainability*.

Toelichting rollen faciliterende tuinbouworganisaties:

- *Glasmuinbouw Nederland is actief richting primaire sector, verzorgt communicatie en kennisverspreiding richting alle tuinders en is spreekbuis richting beleid.*
- *Greenports Nederland is een netwerkorganisatie en kan processen faciliteren, organiseren en zorgen voor verdere dialoog tussen ketenpartijen en kennisverspreiding,*
- *Greenport West-Holland, Greenport Aalsmeer, Greenport Brightlands Venlo vormen regionale netwerkorganisatie met nauwe contacten naar tuinders, leveranciers en handel waarmee zij achterban activeren en verbinding-/sturingfunctie hebben en concrete triple en quadruple helix(onderzoeks) programma's en projecten ontwikkelen en faciliteren.*
- *SIGN houdt zich bezig met innovaties, innovatieve producten, inspirerende voorbeeld cases, het identificeren van knelpunten en het aandragen van oplossingen.*
- *FVO-telers, en andere coöperaties (netwerkpartners) zijn in verbinding met de Retail en markteisen.*

3.4 Inzet van een ketenregisseur

Om de opschaling van circulaire meststoffen te realiseren, wordt een programmatische aanpak gevolgd met een ketenregisseur. Deze regisseur faciliteert de samenwerking tussen ketenpartners, legt verbindingen met bestaande initiatieven, ondersteunt opschaling, signaleert belemmeringen en stemt af met beleidskaders.

De ketenregisseur moet de toeleverende en primaire sector, telersverenigingen (en hun soms afnemers) op de actielijnen nader tot elkaar brengen door zich te verdiepen in de belangen, het aftasten van ruimte voor het maken van afspraken, het organiseren van inhoudelijke sessies, het coördineren van vragen en het tot stand komen van afspraken en oplossingsrichtingen voor nieuwe ketens.

Hij/zij is een verbinder, gaat pragmatisch te werk, met gevoel voor uiteen liggende (concurrentiegevoelige) belangen, denkt in oplossingen en heeft basiskennis van meststoffen en vertaalt innovatiepraktijk naar acties voor het beleidsveld inclusief instrumentarium.

4. Budget

Uitgegaan wordt van de beschikbaarheid van een ketenregisseur met een totale beschikbaarheid van 400 k Euro over een periode van 4 jaar.

Tijdsindicatie en inschatting begroting voor de eerste anderhalf jaar in de glastuinbouw omvatten:

- 5 gesprekken, 2 bijeenkomsten
- 1 bijeenkomst, 3 gesprekken ter opvolging
- 2 dagen nadere in kaart brengen door expert en ketenregisseur
- 2 weken: A4tje met o.a. concrete activiteiten
- 2 demo's per (max 3) meststoffen (laten) organiseren (leveranciers in the lead). Best practices verslagen en afstemming daarover
- Communicatie campagne over de cases, best practices etc.

Externe regisseur 45 dagen a 8 uur 125 e/u = 45 k per jaar * 1,5 jaar= 67 k Euro

Communicatie budget (out of pocket kosten) 45 k Euro

Verkenning inzet duurzaamheidsindicatoren voor waardering producten geproduceerd met circulaire meststoffen 25 k Euro.

Nadere definiëring begroting in overleg en naar inzicht ketenregisseur.

Bijlagen Literatuur

Algemeen

- Visie Glastuinbouw Nederland Circulaire Tuinbouw
- Versnellen naar een circulaire (glas)tuinbouw SIGN, WUR, Greenport West-Holland
- Stappen circulaire glastuinbouw, transitiepaden en innovaties.
<https://edepot.wur.nl/585310>
- SIGNaal overzicht circulaire en hernieuwbare meststoffen
https://www.innovatieglastuinbouw.nl/media/registered_downloads/s/signaal_nr45_circulaire_meststoffen_def_interactief.pdf

En vanuit een bovenwettelijk ambitie:

- *Telerscoöperaties o.l.v. FVO / Florpartners: 100% circulaire meststoffen in 2040 of 50% organische meststoffen in 2040*
- *TKI Agrifood Moonshot: identificatie van kansen en strategische routes fossielvrije meststoffen (breed voor de hele agrarische sector, bijlage 2). Er worden hiertoe middelen beschikbaar gesteld middels een call (750 k Euro). Onderzoeken en activiteiten die daar belegd betreffen onderzoek naar belemmeringen voor gebruikers, en een meetlat definiëren voor de producten. Het gaat hier vooral om sociaaleconomisch onderzoek. Het is echter onzeker in welke mate deze voor de glastuinbouw ingezet wordt. Een deel van het acceptatieonderzoek inzake circulaire meststoffen (producten uit communale en industriële reststromen) wordt al meegenomen in het lopende PPS Knap.*
- *Living Lab Circulaire Meststoffen: eerste verkenning knelpunten in keten circulaire (fosfaat) meststof voor de glastuinbouw.*
- *Notitie Ketendoorbraak Meststoffen 2 december (bijlage 3) met links naar relevante PPS en rapporten aangaande de kwaliteit en veiligheid van circulaire meststoffen.*

Nadere beschrijving activiteiten ketenpartijen meststoffen

Primaire sector

De primaire sector is betrokken bij pilots en een aantal bedrijven passen circulaire meststoffen al toe. Zoals producten van Van der Knaap, Van Iperen –GreenSwitch bij Beyond Chrysant.

Toeleverende bedrijven

Individuele partijen zijn met en zonder subsidies circulaire meststoffen aan het ontwikkelen en in pilots of PPS onderzoeken c.q. testen: Van Iperen, Van der Knaap, ICL, Yara, Biota Nutri, DCM, CCZ, (komkommerloofsap als kalimeststof), Groenverwerkers zoals Dijkshoorn (paprikaloofsap).

Telers coöperaties

Helpen ondernemers bij verduurzamingsstappen en het in kaart brengen van de opties (voorbeeld Addenda, Growers United, Harvest House).

Onderzoek

Onderzoekstrajecten met nieuwe producten door WUR zoals PPS KNAP (betreft meststoffen van origine communale en industriële), ReJuice (Interreg; bermgras). Daarnaast ook Sia Raak circulaire meststoffen.

Input voor doorbraakactiviteiten

A Nadere invulling doelen voor de verschillende producten.

B Verkenning impact op keten (cradle to gate)

C Certificering en markt acceptatie producten (knelpunten)

* Kennisdeling tav knelpunten wetgeving (NL en EU) specifiek voor (glas)tuinbouw in vervolg op Moonshot fossielvrij en Living Lab Circulaire Meststoffen. De grondstoffen voor circulaire meststoffen zijn gecertificeerd volgens EU FPR, nu nog nodig deze als meststof product gecertificeerd te krijgen.

* Acceptatie (consumptie)producten die geproduceerd zijn met meststoffen van communale bron (humane excreten) voor zover dit niet via Moonshot wordt opgepakt.

Er is een gezamenlijke onafhankelijke actie nodig richting certificeringsschema's

* Acceptatie van producten door gebruikers in de primaire sector (en telers coöperaties)

Welke prikkels kunnen helpen? Kunnen PEFcr en LCAs helpen inzichtelijk te maken welke producten aantrekkelijk zijn. Hoe verloopt de uitwisseling van data tussen toeleveranciers en primaire sector hiertoe?

D Aftasten oplossingen knelpunten productie, levering(logistiek) en dekking risico's

Financiering nieuwe keten(logistiek), opschalen volume, vangnet voor problemen bij opschaling gebruik

E Knelpunten toepassing van de producten - nieuwe meststofsyste

(E Bewustwordingscampagne belang onder primaire sector)

Voor zover dit niet al door teeltadviseurs, projectbureaus en sector organisaties wordt opgepakt.

F Advies betreffende aanvullend onderzoek

(Voor zover niet opgepakt in PPS KNAP of via Moonshot Fossielvrij) zal liggen in de lijn

- Borging kwaliteit en veiligheid producten (informatie punt)
- Teeltreceptuur op basis van samenstelling nieuwe meststofproducten
- Nieuwe meststofsyste
- Verkenning alternatieve bronnen (wordt reeds uitgevoerd voor P, N, Ca en Zn)
- Brede factsheets, materiaalstromen en cijfers