

Samen werken aan een

Emissievrije Asfaltset



Eindrapport

DEFINITIEF
22 DECEMBER 2022

Inhoud

1. Inleiding	
1.1 Het initiatief	Pagina 3
1.2 De Aanpak	Pagina 3
1.3 Het verloop	Pagina 4
2. Spoor Techniek	
2.1 Stand der techniek	Pagina 4
2.2 Technische ontwikkeling	Pagina 4
2.3 Laadinfrastructuur	Pagina 4
2.4 Waterstof	Pagina 5
3. Spoor Samenwerken en exploitatie	
3.1 Individuele ontwikkeling door grote bedrijven	Pagina 6
3.2 MKB-bedrijven focussen zich op langere termijn	Pagina 6
4. Spoor Funding	
4.1 Europees Fonds voor Regionale Ontwikkeling (EFRO) subsidie	Pagina 6
4.2 Subsidieregeling Schoon en Emissieloos Bouwmaterieel (SSEB)	Pagina 7
4.3 Case 'De Emissievrije Asfaltset'	Pagina 7
5. Spoor Contracteisen	
5.1 Ambitiebepaling Provinciale Klimaatneutrale en Circulaire Infrastructuur (PKCI)	Pagina 7
5.2 Canvas	Pagina 7
5.3 De rol van overheden	Pagina 7
5.4 Inkoopbeisen en een inkoopstrategie	Pagina 7
5.5 Continuïteit in het werkaanbod	Pagina 8
5.6 Strategisch instrument	Pagina 8
5.7 Nu al beginnen	Pagina 8
6. Conclusies en aanbevelingen	
6.1 Techniek	Pagina 8
6.2 Samenwerken en exploitatie	Pagina 8
6.3 Funding	Pagina 9
6.4 Contracteisen	Pagina 9
7. Aanbevelingen	
7.1 Techniek	Pagina 10
7.2 Samenwerken en exploitatie	Pagina 10
7.3 Funding	Pagina 10
7.4 Contracteisen	Pagina 10
Bijlage 1 Samenstelling werkgroepen	Pagina 11
Bijlage 2 Canvas 6 provincies	Pagina 12

1. Inleiding

1.1 Het initiatief

De bouw- en infrasector zijn grootverbruikers van primaire abiotische grondstoffen en stoten bij de bouwproductie, direct en indirect, enorme hoeveelheden CO₂, stikstof, fijnstof en andere schadelijke stoffen uit. Dat heeft ernstige gevolgen voor het klimaat, het milieu en de natuur. Maar dat leidt ook tot economische schade, door bijvoorbeeld stagnatie in de besluitvorming rond bouw- en infraprojecten en gestarte projecten worden zelfs stilgelegd. Economische schade die het hele land treft, maar in het bijzonder ook de bouw- en infrasector. De bouw- en infrasector staat voor een enorme opgave.

Eén van de opgaves is het voorkomen van uitstoot in de gehele keten als gevolg van de bouwproductie. De komende jaren zal de bouw- en infra een transitie ondergaan naar volledig emissieloos bouwen. Vanuit het perspectief van de circulaire economie en de klimaatafspraken zou de uitstoot van CO₂ in 2030 met 50% en in 2050 met 100% gereduceerd moeten zijn. Maar dat is voor het terugbrengen van de uitstoot van stikstof en andere schadelijke stoffen te laat, vanwege de schade die nu optreedt. De bouw- en infrasector en haar opdrachtgevers hebben daarom baat bij versnelling van deze transitie. Dat kan alleen als daarvoor de handen inéén geslagen worden.

Het programma “De Emissievrije Asfaltset” kan gezien worden als een versnellingsmaatregel in de transitie naar een emissievrije economie.

De provincies Friesland, Groningen, Drenthe, Overijssel, Gelderland en Flevoland zijn op zoek naar een manier om de transitie naar emissievrije asfaltset (s) mogelijk te maken. De provincie Overijssel en Dura Vermeer hebben daartoe het initiatief genomen voor het programma “De emissievrije asfaltset”.

Doel van het programma is om in 2022 te komen tot een emissievrije asfaltset in Noordoost-Nederland in een samenwerkingsvorm die voor alle partijen meerwaarde oplevert en waarbij de toegang tot de set voor meerdere marktpartijen uit de regio gegarandeerd is.

Het is de ambitie om in 1 jaar tijd zoveel mogelijk te leren in de praktijk over:

- De toe te passen techniek van emissievrij werken;
- Welke partijen betrokken (willen) zijn bij dit initiatief;
- Hoe de exploitatie van een emissievrije asfaltset eruit ziet;
- Het toe te passen financiële model;
- Wat er moet veranderen in de strategische en tactische inkoop door opdrachtgevers.

Om te komen tot een emissievrije asfaltset zijn er een aantal randvoorwaarden en eisen gesteld:

- Een traject als dit is alleen succesvol als alle partijen achter de gezamenlijke ambitie staan én belang hebben bij een succesvolle uitwerking ervan;
- Een traject als dit betekent een commitment voor meerdere jaren en vraagt ook inzet in de aanloop

en totstandkoming. Enerzijds commitment voor het eerste jaar van ontwikkelen, daarna een commitment (met samenwerkingsovereenkomst) bij een positieve businesscase;

- Alle marktpartijen in de regio moeten toegang hebben tot de inzet van de asfaltset (Freesmachine, spreidmachine, kleefwagen, walsen en evt. shuttlebuggy/voorlader). In welke vorm dat is kan gezamenlijk bepaald worden;
- De inzet van een emissievrije asfaltset betekent dat er specialistische kennis ontwikkeld moet worden, juist ook bij de uitvoering buiten. Dit kan mogelijk leiden tot een vaste ploeg en deelnemende partijen hebben als eerste toegang tot deze kennis, maar zijn bereid deze te delen;
- Er wordt samenwerking gezocht met ENI, De Groene Koers, Platform WOW en BouwCirculair;
- We zoeken ondersteuning in subsidietrajecten, bv. voor Schone lucht Akkoord.

1.2 De aanpak

Het programma wordt uitgevoerd over vier sporen, namelijk: techniek, samenwerken en exploitatie, funding en contracteisen. Voor ieder spoor is een werkgroep samengesteld, waarin wordt samengewerkt door markt en overheid. De werkgroepen Techniek en Exploitatie zijn opgegaan in de klankbordgroep Techniek & Exploitatie. Studenten van Hogeschool Arnhem Nijmegen (hierna: HAN) en Hogeschool Saxion hebben onderzoek gedaan naar beschikbare technieken en mogelijkheden van samenwerken en exploitatie.

In deze rapportage is per spoor in beeld gebracht wat er enerzijds mogelijk is en wat er anderzijds nodig is om de transitie naar een emissievrije asfaltset te versnellen, zie figuur 1.





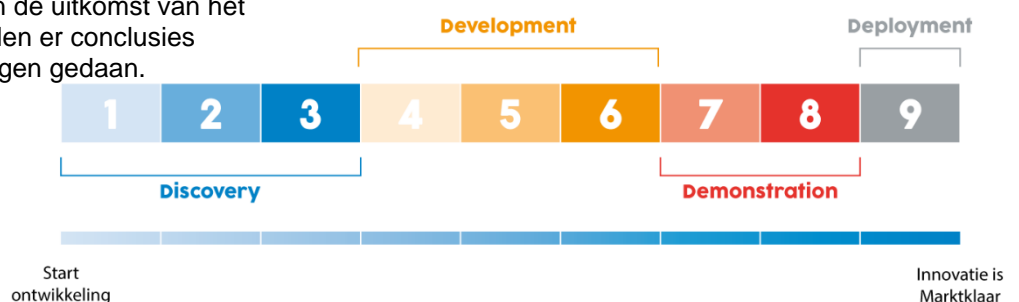
Figuur 1 Opzet programma

1.3 Het verloop

Hoewel de ontwikkeling van het emissievrij maken van asfaltmateriael in hoog tempo gaat, is onze doelstelling om in 2022 een emissievrije asfaltset beschikbaar te hebben in Noordoost-Nederland een te ambitieuze doelstelling gebleken. Enerzijds omdat het perspectief om te investeren in emissievrij asfaltmateriael te onzeker is en anderzijds is nog niet alle asfaltmateriael emissievrij beschikbaar en door de verscheidenheid aan marktpartijen is het toch lastig gebleken om alle marktpartijen op één lijn te krijgen zodat tot een samenwerking en een gezamenlijke exploitatie gekomen kan worden.

Waarschijnlijk zijn er lezers die nu denken: 'Ja, dat had ik vooraf al kunnen zeggen...' Is het programma dan mislukt? Nee, dat zeker niet. We hebben veel geleerd in het afgelopen jaar over techniek en over de mogelijkheden van samenwerken, zowel privaat-privaat, publiek-publiek als publiek-privaat. Daarnaast ziet het er naar uit dat we resultaat kunnen halen met het creëren van de omstandigheden om emissievrij te gaan werken, waardoor overheden een bedrijfseconomisch perspectief voor de markt creëren. Met andere woorden: provincies moeten marktpartijen gaan belonen als zij asfalteringswerkzaamheden emissievrij uitvoeren. Daarbij is het van belang dat overheden niet allemaal zelf het wiel uit gaan vinden, maar samen tot een uniforme en consistente handelingswijze voor Noordoost-Nederland komen.

In deze rapportage wordt langs de sporen techniek, exploitatie, funding en contracteisen de uitkomst van het traject beschreven. Daarnaast worden er conclusies getrokken en worden er aanbevelingen gedaan.



Figuur 2 Technology Readiness Levels (TRL)

2. Spoor Techniek

In het voorjaar van 2022 hebben studenten van de HAN onderzoek gedaan naar de stand van de techniek om tot een emissievrije asfaltset te komen. Zij hebben daarvoor deskresearch gedaan, beurzen bezocht, bedrijven gesproken en interviews gehouden met deelnemers aan het programma. Het onderzoek heeft veel inzicht gegeven in waar we staan met emissievrij asfaltmateriael.

2.1 Stand der techniek

We willen graag versnellen, maar technisch gezien zien we nog grote uitdagingen in het programma "De Emissievrije Asfaltset". Emissievrije asfaltwalsen en transportmiddelen zijn deels al beschikbaar. Anders dan sommige artikelen in de media soms doen vermoeden zijn andere materieelstukken, zoals emissievrije asfaltfrees en asfaltspreidmachines er nog niet of nog in ontwikkeling en niet operationeel beschikbaar. Maar de ontwikkelingen gaan snel en het zal niet lang duren voordat het eerste emissievrije asfaltmateriael door materieelproducenten of fabriek wordt geleverd.

Maar als je de huidige ontwikkeling van bijvoorbeeld de emissievrije asfaltspreidmachine langs de Technology Readiness Levels (TRL) legt, dan komen we qua ontwikkeling nu nog niet boven trede 7 en 8. Dat wil zeggen dat de ontwikkelfase nog niet volledig doorlopen is. De stap naar de operationele fase (level 9) moet namelijk nog worden gemaakt. Voor de stap naar level 9 moeten ook de randvoorwaarden aanwezig (zoals energieinfrastructuur en een passende businesscase) zijn en materieelstukken voldoen aan alle eisen. Daar hoort ook een perspectief naar een rendabele inzet bij. En die zijn er op dit moment nog niet.

2.2 Technische ontwikkeling

Voor de technische ontwikkeling zien we in deze transitie interessante samenwerkingsvormen ontstaan tussen individuele marktpartijen en startups en/of nieuwe toetreders. In deze samenwerkingsvormen worden bestaande materieelstukken emissievrij gemaakt en vaak volledig gereviseerd, waardoor ze een nieuwe levenscyclus krijgen. Ook nog eens erg circulair. Wat daarbij opvalt is dat producenten van materieel, vaak wereldspelers, min of meer langs de zijlijn staan maar de ontwikkelingen met grote interesse volgen en vaak daar waar mogelijk ondersteunen.

2.3 Laadinfrastructuur

Naast de technische ontwikkeling van emissievrij asfaltmateriael is de laadinfrastructuur nog een grote uitdaging. De huidige energie-infrastructuur kan amper voorzien in de energiebehoefte die we als maatschappij hebben en asfaltmateriael werkt veelal op plekken waar laadinfrastructuur niet altijd direct voorhanden is.

Ook het aantal locaties waar waterstof getankt kan worden is nu nog zeer beperkt. Zoals eerder vermeld zijn dit ook nog obstakels voor de laatste stap naar level 9 van de TRL. Deelnemers aan het programma “De Emissievrije Asfaltset” pleiten daarom voor een geleidelijke overgang naar volledig emissievrije asfaltverwerking in 2030, ofwel via emissiearm naar emissievrij, door:

1. Beschikbare emissievrije materieelstukken zo veel mogelijk in te zetten
2. Inzet op zuinige en schone motoren (bijvoorbeeld STAGE V)
3. Het gebruik van HVO100 (Hydrotreated Vegetable Oil) te stimuleren. HVO wordt geproduceerd uit plantaardige oliën, afval, restoliën en vetten, zoals afgewerkt frituurvet. HVO diesel kan in elke dieselmotor worden bijgetankt. Hij kan zowel zuiver worden gebruikt (100% concentratie), als in elke verhouding met bijvoorbeeld fossiele diesel. Zo bestaat HVO20 uit 20% HVO en 80% fossiele diesel. Leveranciers claimen dat HVO100 volledig fossielvrije diesel is, de CO₂-uitstoot verlaagt met 90% t.o.v. gewone diesel, een zeer lage uitstoot van schadelijke emissies zoals fijnstof, stikstof en roet, het bevat vrijwel geen zwaveldeeltjes en aromaten, het bevat geen FAME biodiesel componenten, het is biologisch goed afbreekbaar en het is vrijwel geurloos.

2.4 Waterstof

Bij het emissievrij maken van asfaltmaterieel ligt op dit moment de focus vooral op elektrificatie. Voor de meeste materieelstukken is gebleken dat dit een prima oplossing is. Het is echter de vraag of elektrificatie van energie slurpende materieelstukken zoals bijvoorbeeld grote asfaltfreesen ook haalbaar is. Een oplossing met waterstof zou bij deze machines meer voor de hand liggen, daar is echter nog veel in te ontwikkelen. Een aantal partijen richt zich daar echter wel op.

Waterstof kan in principe op twee manieren worden toegepast. Met een verbrandingsmotor (vergelijkbaar met de verbrandingsmotoren op benzine) of met een brandstofcel. Twee totaal verschillende principes. De verbrandingsmotor op waterstof is, als gevolg van het mee verbranden van smeermiddelen in de motor, niet volledig emissievrij. In een brandstofcel wordt waterstof door middel van een chemisch proces omgezet tot elektriciteit, waarmee vervolgens een elektromotor aangedreven kan worden.

De brandstofcel kan gezien worden als een soort accu, die chemische energie heel efficiënt omzet naar elektriciteit. Het verschil met een accu is dat een brandstofcel continu kan worden gevuld met waterstof, terwijl een accu een gesloten systeem is. In brandstofcellen zijn hogere rendementen mogelijk dan in gewone verbrandingsmotoren, doordat de energieomzetting direct wordt omgezet in elektrische energie, terwijl in een verbrandingsmotor de chemische energie eerst wordt omgezet naar warmte en daarna naar mechanische energie. Daarentegen is de ombouw naar een verbrandingsmotor op waterstof technisch gezien een stuk eenvoudiger en goedkoper dan naar een brandstofcel met elektromotor.

Gebruik van waterstof heeft ook nadelen, met name bij de productie van waterstof. Bij de aandrijving van materieel is waterstof emissievrij (of in geval van een verbrandingsmotor nagenoeg emissievrij), maar bij de productie van veruit het grootste deel waterstof wordt nog altijd flinke uitstoot aan broeikasgasen veroorzaakt. Verwachting is dat vanaf 2026 de productie van groene waterstof pas serieus op gang komt. Die ontwikkeling staat dus niet stil.

Waterstof wordt als een kansrijke energiedrager voor bouwmaterieel gezien voor de toekomst. Toch is de focus van dit moment op elektrificatie van materieel heel logisch. De energie die nu door accu's wordt geleverd kan in de toekomst door een brandstofcel worden overgenomen. Daardoor wordt de actieradius van materieel beduidend groter. De materieelstukken met een grote energiebehoefte (bijvoorbeeld asfaltfreesen) kunnen daarmee ook emissievrij gemaakt worden. Waterstof in combinatie met een brandstofcel is op termijn een goed alternatief voor accu's, mits de productie van waterstof duurzaam plaatsvindt.

Veilig en efficiënt gebruik van waterstof is enorm in ontwikkeling. Waterstofpoeder is één van de laatste ontwikkelingen. Met waterstofpoeder is een technische oplossing voor de productie, opslag en vrijgave van waterstof in de maak. Voor de productie is geen elektrolyse nodig, de opslag kan onder normale omstandigheden plaatsvinden in poedervorm. De vrijgave van het waterstof gebeurt zonder toegevoegde energie met heel schoon water, waarbij niet alleen de in het poeder opgeslagen waterstof vrijkomt, maar ook eenzelfde hoeveelheid uit het toegevoegde water. Op dit moment wordt een proef uitgevoerd met de aandrijving van een hijskraan.

3. Spoor Samenwerken en exploitatie

Met name de grote marktpartijen maken stappen in de ontwikkeling van een emissievrije asfaltset. Zij werken daarvoor samen met bedrijven die in staat zijn om conventionele machines om te bouwen tot emissievrije machines.

Studenten van Saxion hebben onderzoek gedaan naar de mogelijkheden van samenwerken en een gezamenlijke exploitatie van een emissievrije asfaltset in Noordoost-Nederland. Daarvoor hebben ze zich verdiept in de sector door middel van deskresearch en interviews met de meeste aan het programma deelnemende partijen.

3.1 Individuele ontwikkeling door grote bedrijven

Wat opvalt in dit onderzoek is dat de grotere marktpartijen veelal individueel te werk gaan in de ontwikkeling van emissievrij werken, hoewel ze wel betrokken zijn bij initiatieven als het ENI. De drijfveer die men aangeeft is de maatschappelijke verantwoordelijkheid die men voor zichzelf ziet, maar ook omdat ze zich hiermee in de markt denken te kunnen onderscheiden waardoor ze hun concurrentiepositie versterken.

Samenwerken en kennisdelen met MKB-bedrijven zien ze doorgaans niet zitten. De investeringen zijn bij een individuele ontwikkeling enorm. Door de krachten te bundelen kan de transitie beduidend sneller en goedkoper. Het argument om met de individuele aanpak de individuele concurrentiepositie te versterken zal slechts van korte duur zijn, gezien de snelheid waarmee de ontwikkelingen gaan.

3.2 MKB-bedrijven focussen zich op langere termijn

MKB-bedrijven zijn doorgaans wat behoudender en focussen zich meer op de langere termijn (2030). Ze hebben niet altijd de investeringskracht zoals die van het grootbedrijf. De motivatie om emissievrij te werken is echter zeker niet minder dan die van grootbedrijven. Met name MKB bedrijven vragen om reële tussenstappen zoals bijvoorbeeld het gebruik van HVO als duurzame brandstof, om van daaruit de transitie te maken van emissiearm naar volledig emissievrij. Daar waar de grootbedrijven weinig mogelijkheden zien om samen te werken en kennis te delen, zien we dat MKB-bedrijven doorgaans juist veel waarde hechten aan samenwerken en kennisdelen. Het is te verwachten dat op het moment dat overheden/opdrachtgevers zicht bieden op een stabiele marktvraag naar emissievrije verwerking van asfalt er ook voor MKB-bedrijven sluitende businesscases te maken zijn. Ondanks hun geringere investeringskracht ten opzichte van het grootbedrijf, is er de wil vanuit hun ondernemingsgeest eveneens aan het bereiken van de doelen bij te dragen. Bijvoorbeeld door de investering gezamenlijk met andere gelijkgestemde bedrijven te doen of door gebruik te maken van SAAS-concepten die geboden gaan worden op gebied van asfaltmaterieel. Op dat vlak ontstaan meerdere kansen.

4. Spoor Funding

Funding is een belangrijke pijler in het programma “De Emissievrije Asfaltset”. Met een goede funding kunnen de omstandigheden positief worden beïnvloed die nodig zijn om emissievrij te werken. De werkgroep Funding is afgelopen periode actief geweest met het verzamelen van informatie en kennis over de verschillende subsidiemogelijkheden. Oost NL is ook in de werkgroep toegetreden, waarmee we de beschikking kregen over waardevolle kennis over subsidies.

De werkgroep heeft een inventarisatie gedaan naar de mogelijke toepasbare subsidiemogelijkheden en daar zijn de volgende mogelijkheden uitgekomen:

- Europees Fonds voor Regionale Ontwikkeling (EFRO);
- MKB Innovatiestimulering R&D Samenwerking Noord-Nederland;
- MKB Fonds Drenthe (Noordelijke Ontwikkelingsmaatschappij (NOM));
- Perspectieffonds Gelderland OostNL;
- Subsidie Schone Emissievrije Bouwplaats (SSEB).

Voordat een subsidietraject kan worden opgestart moet er een businesscase liggen en duidelijk zijn waar de subsidie voor gebruikt gaat worden, bij voorbeeld voor innovatie, voor nieuwbouw van een machine, ombouw van een bestaande machine of de aanschaf van een emissievrije machine. In de meeste gevallen van subsidies geldt de voorwaarde van cofinanciering. Het is van belang om vooraf te onderzoeken of en wanneer de subsidies (nog) beschikbaar zijn en/of komen.

Hieronder beschrijven we de twee best toepasbare subsidieregelingen.

4.1 Europees Fonds voor Regionale Ontwikkeling (EFRO) subsidie

Nederland ontvangt voor de periode 2021-2027 € 506 miljoen uit de EU-begroting voor de uitvoering van EFRO-programma's. Dit geld wordt verdeeld over de vier landsdelige EFRO programma's, namelijk Noord, Oost, West en Zuid Nederland. Binnen alle EFRO programma's ligt de focus bij prioriteiten op het gebied van een 'slimmer' en een 'groener' Europa. Met het geld kunnen economische activiteiten worden verricht die gericht zijn op innovatie (slimmer) en de overgang naar een koolstofarme (groener) economie. Het geld is vooral bedoeld voor het midden- en kleinbedrijf (MKB).

Binnen deze EFRO-subsidie zijn er twee actielijnen te onderscheiden:

Actielijn 1: Onder te verdelen in marktgerichte innovatie (slimmer en groener), met de volgende kenmerken:

- Gericht op innovatief MKB
- Combinatie van Industrieel Onderzoek en Experimentele Ontwikkeling
- Product- en procesinnovatie
- Subsidie max. 40%, MKB 50%
- Samenwerking tussen min. 3 partijen, tenminste 1 MKB-er
- Subsidie: € 350k – € 1 miljoen

Actielijn 2: Onder te verdelen in demonstratieprojecten (slimmer en groener):

- Demonstraties van nieuwe toepassingen;
- Demonstratieprojecten, proeftuinen, living labs, slimme uitrol;
- Experimentele Ontwikkeling (TRL 6 – 8);
- Subsidie max. 40%; MKB 50%;
- Samenwerking tussen min. 2 partijen, tenminste 1 MKB-er;
- Subsidie: € 350k – € 1 miljoen.

Meer informatie over de EFRO regeling is te vinden op:

<https://www.rijksoverheid.nl/onderwerpen/europese-subsidies/europese-structuur--en-investeringsfondsen/europees-fonds-voor-regionale-ontwikkeling-efro>

4.2 Subsidieregeling Schoon en Emissieloos Bouwmaterieel (SSEB)

Voor de aankoop of ombouw van bestaande materieelstukken naar emissievrij of een innovatief idee om emissievrij materieel en de daarvoor benodigde laadinfrastructuur te verbeteren is de Subsidieregeling Schoon en Emissieloos Bouwmaterieel (SSEB) beschikbaar. De regeling richt zich op bouwbedrijven die in Nederland gevestigd zijn die zelf materieel hebben en bedrijven die materieel verhuren.

Doel van deze regeling is de emissie van NOx in de bouwsector te verminderen en als neven doel om de emissie van CO2 en fijnstof te verminderen.

De subsidieregeling Schoon en Emissieloos Bouwmaterieel (SSEB) kan worden onderscheiden in drie sporen:

1. Aanschaf / nieuwbouw
2. Retrofit of ombouw
3. Innovatie

Voor meer informatie over de regeling en de beschikbare subsidiebedragen kan de website over deze regeling worden bezocht:

<https://www.rvo.nl/subsidies-financiering/sseb>

4.3 Case 'De Emissievrije Asfaltset'

In het geval het programma "de Emissievrije Asfaltset" leidt tot een consortium die gezamenlijk investeren in een emissievrije asfaltset en een sluitende businesscase kunnen bouwen rondom de 'emissievrije asfaltset', dan is actielijn 2 van de EFRO-subsidie een uitstekende regeling. Omdat vanuit het programma met de emissievrije set gewerkt wordt en tegelijkertijd ook geëvalueerd wordt aan alle belanghebbenden, past EFRO-actielijn 2 bij uitstek. Omdat EFRO een regionaal karakter heeft, zijn de communicatielijnen met de Management Autoriteit van dit programma kort.

We moeten daarbij wel in ogenschouw nemen dat een subsidie nooit 'dé trigger' kan zijn om te investeren in emissievrij materieel. Een gezond economisch, ecologisch een maatschappelijk perspectief voor de langere termijn is dat wel.

5. Spoor Contracteisen

5.1 Ambitiebepaling Provinciale Klimaatneutrale en Circulaire Infrastructuur (PKCI)

De 12 provincies hebben zich in IPO-verband achter de doelstelling geschaard om in 2030 zoveel mogelijk klimaatneutraal en circulair te werken. Daarvoor is met de ambitiebepaling PKCI een stip op de horizon voor 2030 gezet en een gezamenlijke route bepaald. De klimaatopgave vraagt om een versterking van de samenwerking. In plaats van individueel het wiel uitvinden, wordt ingezet op samenwerken, gezamenlijke werkwijzen ontwikkelen en het bundelen van inkoopkracht.

Deze ambitiebepaling kan een prima kapstok zijn om continuïteit en uniformiteit aan op te hangen, ten aanzien van de aanpak van de transitie naar de inzet van emissievrij bouwmaterieel.

5.2 Canvas

Op 15 september is in een werksessie door de zes betrokken provincies gewerkt aan een canvas, waarin stapsgewijs aan de hand van 10 vragen de gewenste situatie (ambities en doelstellingen), de huidige situatie, de aspecten die bijdragen, de belemmeringen, de randvoorwaarden en prioriteiten in kaart gebracht. De canvas is in bijlage 2 aan deze rapportage toegevoegd. Deze canvas kan een hulpmiddel zijn om een verdieping aan te brengen. Enerzijds op hetgeen wat op de canvas is vermeld, anderzijds om ook gezamenlijk verdieping aan te brengen in wat is vastgelegd in het PKCI.

5.3 De rol van overheden

Opdrachtgevers (overheden) hebben een belangrijke aanjagende rol bij transities die direct ingrijpen op de fysieke omgeving. Het begint immers bij hoe en met welke vraag de overheid de markt benadert. Doordat er doorgaans maar beperkte samenwerking is tussen overheden onderling, maar iedereen toch de klimaat- en duurzaamheidsdoelstellingen moet behalen, heeft iedere overheid haar eigen beleid en aanpak en daardoor haar eigen manier van uitvragen. Er is op dit moment geen sprake van continuïteit en uniformiteit in dit beleid en deze aanpak.

Als marktpartij moet je bij iedere opdrachtgever weer goed beoordelen wat bij een aanbesteding de vraag is, waarop je het onderscheid kunt maken en hoe je de opdracht binnenhaalt. Dit werkt opportunistisch handelen in de hand en helpt bedrijven niet hun eigen beleid voor de langere termijn te vormen en uit te voeren (bijvoorbeeld investeringsbeleid). Het vertraagt de transitie waar we voor staan.

5.4 Inkoopvoorspellingen en een inkoopstrategie

Een uniforme handelwijze voor een langere periode (bijvoorbeeld 10 jaar) door overheden draagt bij aan continuïteit en zorgt voor perspectief voor marktpartijen. Deze handelwijze moet tenminste bestaan uit twee basisafspraken:

1. Welke inkoopvoorspellingen (contracteisen) stellen we? Dit zijn minimumvoorspellingen ten aanzien van de inzet van emissievrij materieel. De onderkant van het toelaatbare.

2. Welke inkoopstrategie (criteria) hanteren we? In het inkoopproces moet een instrument worden ingebouwd dat marktpartijen stimuleert om in te schrijven met emissievrij materieel.

Door deze aanpak van inkoopbeisen en inkoopstrategie voor een langere termijn gezamenlijk ontstaat er een perspectief voor marktpartijen en zullen zij sneller in beweging komen met investeringen en/of bij het aangaan van samenwerkingsverbanden die emissievrij werken bevorderen.

5.5 Continuïteit in het werkaanbod

Continuïteit in de vraag door opdrachtgevers naar emissievrij asfaltmaterieel zal ook leiden tot versnelling. Deze continuïteit kunnen we bereiken door een gezamenlijke programmering van projecten te maken met alle overheden in een bepaalde regio (in dit geval Noordoost-Nederland).

5.6 Strategisch instrument

De transitie naar een volledig emissievrije uitvoering van werken zal tijd kosten. Enerzijds is het van belang dat die transitie zo snel mogelijk plaatsvindt, anderzijds willen we ook niet dat minder investeringskrachtige marktpartijen hun bestaansrecht verliezen. Dit kan worden opgelost door een instrument te hanteren (en eventueel ontwikkelen) dat progressief is, vergelijkbaar met de CO₂-prestatieladder. Hoe lager de uitstoot door de inschrijver, des te hoger de beloning voor de inschrijver. Op die manier worden geen partijen uitgesloten en kunnen ambitieuze investeringskrachtige bedrijven snel klimmen op deze ladder. De CO₂-prestatieladder heeft in de afgelopen de succesvolle werking aangetoond.

Op het moment dat emissievrij werken wordt beloond heeft dat ook invloed op de mate waarin partijen bereid zijn om samen te werken (bijvoorbeeld door elkaars materieel in te zetten of gezamenlijk te investeren en exploiteren van EV bouwmaterieel) en is er ook ruimte om te gaan innoveren in product en proces.

5.7 Nu al beginnen

We kunnen al beginnen en stappen maken met het hanteren van bestaande strategische instrumenten om emissievrij te werken te stimuleren, zoals de Milieukostenindicator (MKI). Opdrachtgevers zouden nu al moeten kiezen voor de toepassing daarvan. Dat kan door van de MKI onderdeel A4 (transport naar de gebruikslocatie) en A5 (installatie op de gebruikslocatie) nu al als criterium te gebruiken bij aanbestedingen en inschrijvers daar op te beoordelen.

6. Conclusies en aanbevelingen

6.1 Techniek

De techniek rondom het emissievrij maken van asfaltmaterieel is nog niet uitontwikkeld. Deze uitontwikkeling is wel nodig om uiteindelijk op trede 9 van de TRL te komen. Pas op trede 9 is de weg vrij om emissievrij asfaltmaterieel volledig operationeel in te zetten.

Voor energie slurpende materieelstukken zoals grote asfaltfreesen is met de huidige stand der techniek nog geen oplossing voor emissievrij werken. Elektrificatie met batterijen is vanwege dat grote energieverbruik voor deze machines (nog) geen optie. Waterstof als energiedrager zou daar een kansrijke oplossing voor kunnen zijn.

Naast de technische beschikbaarheid is ook de betrouwbaarheid en veiligheid van emissievrij materieel nog een grote uitdaging. De uitvoering van asfaltwerkzaamheden is een kritisch proces. Als één schakel uitvalt is er stilstand met grote financiële gevolgen, maar ook voor planning en kwaliteit. De beschikbaarheid en betrouwbaarheid zijn daarom cruciaal.

De randvoorwaarden die nodig zijn om emissievrij materieel op grote schaal toe te passen zijn op dit moment onvoldoende. Overheden zullen in hun aanbestedingsstrategie er voor moeten zorgen dat emissievrij werken rendabel wordt. Maar ook meer fysieke belemmeringen zijn nog niet opgelost zoals de laadinfrastructuur voor zowel elektrisch als waterstof.

6.2 Samenwerken en exploitatie

Een samenwerking tussen marktpartijen om gezamenlijk een emissievrije asfaltset te exploiteren is op dit moment niet haalbaar, omdat het nog te vroeg is. Daarvoor zullen eerste randvoorwaarden zoals hierboven aangegeven moeten worden geregeld.

De grote bedrijven zijn individueel bezig met de ontwikkeling van een emissievrije asfaltset vanuit MVO en om te onderscheiden in de markt. MKB bedrijven zijn wat meer afwachtend bij de ontwikkeling van emissievrij materieel.

Voor het emissievrij maken van asfaltmaterieel ontstaan interessante samenwerkingsvormen van aannemers met startups / nieuwe toetreders. Deze startups / nieuwe toetreders zijn doorgaans bedrijven die de techniek en knowhow in huis hebben om conventionele machines om te bouwen naar emissievrij.

Asfaltmaterieel dat in Nederland wordt gebruikt komt doorgaans van grote wereldwijde producenten. Nederland is voor hen een relatief kleine afnemer. Maar Nederland loopt wel voorop in het emissievrij maken van dit materieel. De grote producenten zijn daarom op dit moment nog terughoudend en blijven aan de zijlijn staan. Zij volgen wel met grote interesse en daar waar nodig bieden zij wel ondersteuning.

Bij de grote bedrijven ontbreekt de bereidheid om samen te werken en kennis te delen met andere partijen. Enerzijds logisch, omdat de ontwikkeling forse

investerings tot gevolg hebben. Anderzijds is het kun je daar vraagtekens bij plaatsen omdat samenwerken en kennisdelen leidt tot versnelling en minder kosten.

Het MKB wil graag samenwerken en kennis delen, omdat zij individueel niet de investeringskracht heeft om individueel de ontwikkeling in hun materieel door te voeren. De echte urgentie om samen te werken en kennis te delen ontbreekt nu echter nog, omdat er nog geen continue vraag is naar EV werken. Zodra deze urgentie wel ontstaat zal de behoefte aan het vormen van samenwerkingsverbanden wel ontstaan.

Met name vanuit het MKB komt de vraag om een meer geleidelijkheid overgang naar EV werken op te zetten, via emissiearm naar emissievrij (b.v. door de inzet STAGE V motoren en/of gebruik van HVO100 te verplichten).

Marktpartijen zijn er allemaal over eens dat overheden bij aanbestedingen instrumenten moeten gaan gebruiken om emissievrij werken te belonen (bijvoorbeeld MKI). Hoewel er nog niet een ideaal en makkelijk te hanteren instrument is kan bij aanbestedingen nu al bijvoorbeeld met MKI emissiearm en emissievrij werken worden beloond.

6.3 Funding

Er zijn veel mogelijkheden tot funding. Funding is echter niet de sleutel tot ontwikkeling, maar moet gezien worden als een kleine stimulans bij de ontwikkeling. Een perspectief bieden door opdrachtgevers zal een veel groter effect hebben.

Met funding kun je een deel van de randvoorwaarden creëren die nodig zijn om de overstap naar emissievrij werken voor marktpartijen interessant te maken.

Om dat te bereiken kan vanuit dit programma een pallet van subsidiemogelijkheden worden gemaakt met een handelingswijze voor zowel overheden als marktpartijen.

Belangrijk is om ons te realiseren dat funding en subsidie niet dé trigger zijn om te investeren. Een perspectief, continuïteit en uniformiteit in de uitvraag door overheden zal een aanzienlijk grotere positieve invloed hebben op de investeringsbereidheid van marktpartijen.

6.4 Contracteisen

In de ambitiebepaling Provinciale Klimaatneutrale en Circulaire Infrastructuur (PKCI) hebben de 12 provincies de stip op de horizon en een gezamenlijke route bepaald om zo klimaatneutraal en circulair mogelijk te werken. De PKCI is een mooi kapstok om hetgeen dat nodig is voor de inzet van emissievrij bouw materieel aan op te hangen.

Overheden spelen een grote rol bij het emissievrij maken van asfalt materieel door te gaan doen wat nodig is: een perspectief door continuïteit met een lange termijn beleid en uniformiteit in handelingswijze.

Het is belangrijk om onderscheid aan te brengen tussen de rol van de overheid en de rol van de markt bij de transitie naar een volledig emissievrije bouwplaats:

- Overheden moeten doen wat nodig is door randvoorwaarden te scheppen die de transitie versnellen;
- De markt moeten doen wat mogelijk is door te innoveren, samenwerken, investeren en ondernemen.

Als overheden doen wat nodig zal de markt vanzelf gaan doen wat mogelijk is.

Overheden kunnen door uniformiteit en continuïteit in beleid aan te brengen voor de lange termijn een perspectief creëren voor de markt. Dit beleid bestaat aan de ene kant uit inkoopeisen waarmee de onderkant (een vangnet) wordt gecreëerd en anderzijds uit een inkoopstrategie met de inzet van juiste instrumenten om koplopers in de markt uit te dagen, maar andere partijen niet uit te sluiten.

7. Aanbevelingen

7.1 Techniek

Overheid, focus u op wat nodig is om de beschikbare techniek zo snel mogelijk naar TRL 9 door te laten groeien, bijvoorbeeld door met de markt goed af te stemmen wat nodig is. Daarbij valt met name te denken aan een perspectief (zie contracteisen), maar wellicht ook aan uw rol om de infrastructuur om materieel van energie te voorzien op orde te brengen.

7.2 Samenwerken en exploitatie

Samenwerkingen ontstaan vanzelf als er een perspectief is en daardoor de urgentie om te veranderen ook steeds groter wordt.

Aan de (grote) marktpartijen die nu al individueel de ontwikkeling naar emissievrije asfaltverwerking maken: ga samenwerken en deel uw kennis! Door samen te werken wordt de ontwikkeling goedkoper, gaat het sneller en versterkt u uw marktpositie. Het beoogde concurrentievoordeel met een eerste emissievrije asfaltmachine is immers maar van korte duur, gezien de snelheid waarmee de ontwikkelingen gaan.

7.3 Funding

Een handelingswijze en palet van subsidies is een goed middel, maar leg daar de focus niet te veel op, omdat een perspectief, continuïteit en uniformiteit tot meer en een sneller resultaat zal leiden.

7.4 Contracteisen

Gebruik de ambitiebepaling Provinciale Klimaatneutrale en Circulaire Infrastructuur (PKCI) om de acties die nodig zijn te agenderen.

Daarbij geldt: overheden: ga doen wat nodig is door randvoorwaarden te scheppen die de transitie versnellen en marktpartijen: ga doen wat mogelijk is door te ontwikkelen, samen te werken, te investeren en te ondernemen. Als overheden doen wat nodig zal de markt vanzelf gaan doen wat mogelijk is.

Overheden:

- Focus u op een uniform en consistent beleid voor de lange termijn met aan de ene kant uit inkoopbeisen waarmee de onderkant (een vangnet) wordt gecreëerd;
- Ontwikkel een gezamenlijke inkoopstrategie met de inzet van één of instrument om koplopers in de markt uit te dagen, maar andere partijen niet uit te sluiten. Gebruik een bestaand instrument of ontwikkel een nieuw instrument;
- Zet in op een plan van aanpak schoon en emissievrij bouwen inclusief uitvoeringsimplementatie voor alle 12 provincies.



Bijlage 1 Samenstelling werkgroepen

Stuurgroep

Organisatie	Naam
Provincie Drenthe	Gerrit Jansen
Provincie Overijssel	Jan Spoelstra
Dura Vermeer Infra	André van der Vegt
Stichting Pioneering	Jan Wienk (Projectleider)

Klankbordgroep Techniek & Exploitatie

Organisatie	Naam
Schagen Infra	Gert Brunink
Provincie Gelderland	Robert Rouwenhorst
Green Road Equipment	Wilfred Sleijffers
New Electric	Anne Kloppenborg
NTP	Rob Alberti
RWS	Mattijs Erbeveld
Maru Energy	Ruud Kraakman
WEMAC	Hendrik Holties
BAM	Fred-Jan Moll
Reinten Infra	Herman Reinten
Provincie Drenthe	Peter Eerland
Volker Stevin Materieel	Dick van de Laar
Strukton	Dennis Kliphuis

Werkgroep Funding

Organisatie	Naam
Provincie Drenthe	Gerrit Jansen *voorzitter
Provincie Groningen	Edgar Horneman
Provincie Overijssel	Kimberly Hulleman
Provincie Gelderland	Ronald Boelhouwer
Strukton	Jan Hendrik Fischer
Rijkswaterstaat	Marc Peerdeman

Werkgroep Contracteisen

Organisatie	Naam
Provincie Drenthe	Hans Schuiling *voorzitter
Oosterhof Holman	Wijbrand Attema
Provincie Friesland	Hans van Breeden
Wegenbouw Lansink	Jan Silderhuis
Heijmans	Johan ter Horst
Roelofs	Jos Veneberg
Provincie Overijssel	Marieneke Bijleveld

In een later stadium is provincie Flevoland in de persoon van Jacob Wolf bij het programma betrokken geraakt.

