



Brainport 2020

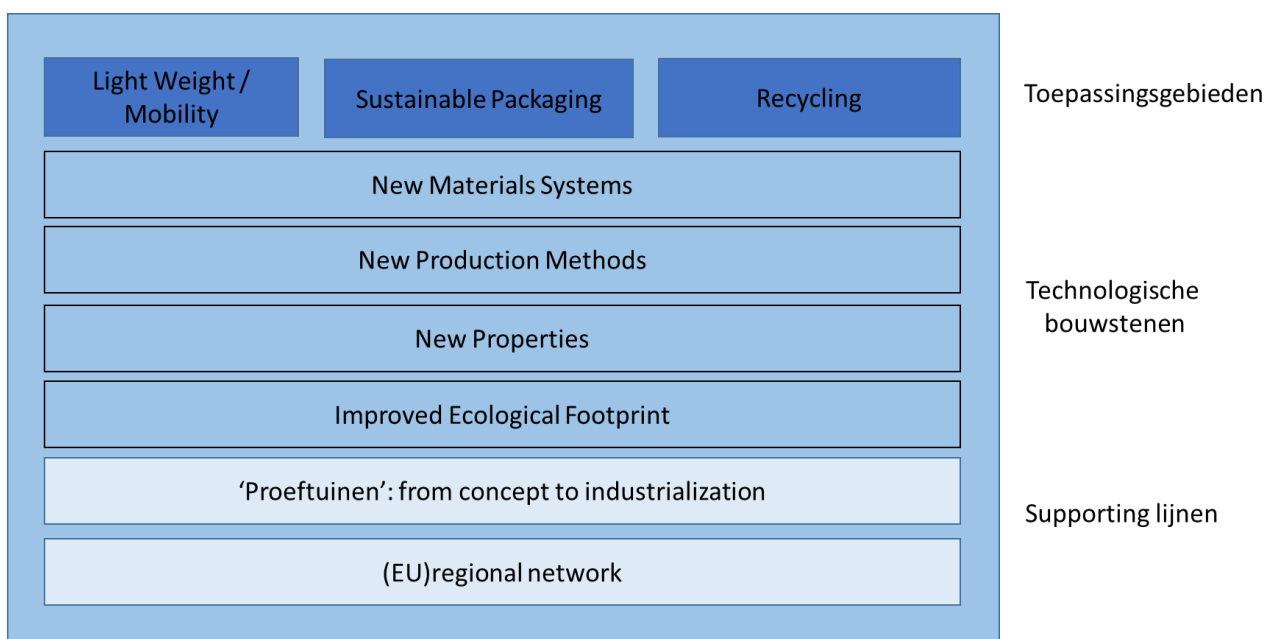


Innovatieprogramma PERFORMANCE MATERIALS Zuid-Nederland

Zuid-Nederland heeft binnen het topcluster Performance Materials haar focusarea's bepaald die én regionaal onderscheidend zijn én door marktpartijen in Zuid-Nederland als potentieel concurrerend worden bestempeld. In het innovatieprogramma Performance Materials Zuid-Nederland gaat het om een samenhang van projecten waarbij elk individuele project:

- Gericht op is toepassing in het veld van de toepassingsgebieden Light Weight / Mobility, Sustainable Packaging of Recycling;
- Meerdere van de volgende technologische bouwstenen in zich heeft (minimaal 2): hoogwaardige nieuwe materiaal systemen, hoogwaardige nieuwe productie methoden, hoogwaardige nieuwe eigenschappen en sterk verbeterde ecologische footprint;
- Resulteert in een versterking van de Performance Materialen proeftuinen in Zuid-Nederland als opstap naar grensoverschrijdende samenwerking met netwerken en waardenketens in Vlaanderen en Noordrijn-Westfalen.

Onderstaande figuur geeft dit schematisch weer:



Aanleiding en impact

Performance materials zijn materialen met hoogwaardige eigenschappen toegepast in allerlei hoogwaardige toepassingen. Een belangrijk deel van de performance materials zijn kunststoffen, de Performance Polymers. Dit zijn over het algemeen relatief lichte, sterke, stijve en goedkope materialen en zij kunnen de concurrentie aan met allerlei andere materialen als het gaat om technische prestaties. Performance materials zorgen van nature voor cross overs binnen de zuid Nederlandse topclusters HTSM, Chemie & Materialen en Agrofood en T&U. Zij dragen bij aan oplossingen binnen maatschappelijke thema's als gezondheid, voedselzekerheid, zekere schone en efficiënte energie via toepassingen in het veld van de toepassingsgebieden **light weight / mobility, sustainable packaging en recycling**. Performance materials en spelen daarmee een verbindende en cruciale rol binnen de Smart Specialisation Strategie van Zuid-Nederland. Zuid-Nederland bevat bovendien krachtige vraagpartijen die innovatie op het gebied van performance materials aanjagen. Ruim 200 bedrijven, van grootbedrijf tot start-ups, van kennisinstellingen tot MKB, vormen een veelzijdig ecosysteem. Zo is Zuid-Nederland een unieke regio doordat het de hele waardeketen heeft van basischemie (o.a. Sittard-Geleen, Bergen-op-Zoom en Terneuzen) via kunststofverwerking (vooral in Noord-Brabant en Noord-Limburg) tot aan gebruikers van kunststoffen in high-tech systemen (in de as Breda-Venlo).

Om keuzes te kunnen maken in Zuid-Nederland binnen het thema performance materials heeft Berenschot in onze opdracht ruim 40 bedrijven via een enquête en een electronic board room sessie betrokken in de ontwikkeling van een regionale routekaart die de basis vormt voor het innovatieprogramma performance materials. De deelnemende bedrijven waren hoofdzakelijk kunststofproducenten en eindgebruikers. Vooral grotere MKB hebben deelgenomen, vanuit alle drie de zuidelijke provincies. De regionale routekaart sluit bovendien aan bij het nationale topsectorenbeleid en Horizon 2020.

Technologische bouwstenen programma Performance Materials Zuid-Nederland

Het Innovatieprogramma Performance Materials roept op tot projecten die meerdere van de volgende technologische bouwstenen betrekken:

1. Hoogwaardige nieuwe materiaalsystemen

Projecten moeten zich richten op samengestelde materialen/producten in hoogwaardige applicaties, waarbij samenstelling bijvoorbeeld in de volgende variabelen gezocht kan worden:

- multi of mono-polymere materiaalsystemen met veelzijdige eigenschappen
- ontwikkeling van polymere materialen met functionele eigenschappen (in het bijzonder door functionele polymerenⁱ, innovatieve additieven, coatings)
- lichtgewicht en betaalbare composieten op basis van polymerenⁱⁱ.

2. Hoogwaardige nieuwe productiemethodes

Daarbij kunnen gangbare productiemethodes worden gebruikt maar wel zodanig gecombineerd door integratie van productie en assemblage technologieën dat ketenintegratie en verlaging van integrale productiekosten wordt bereikt.

Nieuwe technologieën als “Additive Manufacturing” of 3D-printen kunnen de mogelijkheden van polymeren op termijn verder vergroten. Projecten kunnen rekening houden met de mogelijkheid om voor prototypes en kleine series of voor anders niet te bereiken ontwerpen of specificaties, gebruik te maken van 3D-printen.

Daarvoor moeten materiaal, product en proces wel eerst beter op elkaar worden afgestemd en verbeterd worden waardoor producteigenschappen minstens even goed zijn als wat bereikt wordt in conventionele vormingsprocessen.

3. Hoogwaardige nieuwe eigenschappen

Nieuwe performance materialen moeten een nieuw en/of hoger prestatieniveau bereiken. Projecten moeten dat nastreven op ten minste een van de volgende dimensies: lichter en dunner bij gelijke sterkte en stijfheid, beheersing van functionele eigenschappen (zoals optisch, thermisch, elektrisch). Projecten moeten daarbij duidelijk inspelen op wensen van eindgebruikers en maatschappelijke trends in eindmarkten. Gelet op de specialisatie strategie van Zuid-Nederland gaat het dan om performance materials die gebruikt kunnen worden in lightweight / mobility (sterk en licht) en sustainable packaging.

4. Hoogwaardige ecologische voetafdruk en end-of-life toepassingen

In elk geval zullen projecten moeten aantonen dat ze bijdragen tot een significante reductie van de ecologische footprint in basismateriaal, proces, toepassing en hergebruik. Het gaat hier niet om incrementele verbeteringen maar om een schaa sprongⁱⁱⁱ op meerdere van de volgende dimensies.

- Hogere efficiency van de waardeketen (door industriële of virtuele ketenintegratie), reductie van energiegebruik, afval en arbeidsinzet vooral bij kleine series.
- Ontwerpen voor recycling en traceerbaarheid in de keten versterken, waardoor regranulaat effectiever kan worden ingezet voor secundaire toepassingen.
- Lagere toxiciteit door het toepassen van organische alternatieven voor substanties die door REACH uitgefaseerd worden.
- Optimalisering van de levensduur van het eindproduct waarbij aan het einde van de levensduur het product gemakkelijk herbruikbaar of recyclebaar is.

Systeemversterking (supporting lines)

Consortia/Ecosysteem eisen

De samenwerking moet, naast een projectmatig ontwikkeltraject met als tijdshorizon 2-4 jaar, leiden tot het pakken van kansen op korte termijn. Bij de beoordeling van de projecten wordt naar de volgende dimensies gekeken:

- Projecten moeten partijen in de waardeketen bij elkaar brengen, waarbij launching customers nadrukkelijk betrokken moeten worden om marktintroductie te faciliteren bij voorkeur in een model van living-labs. Daarbij ligt de voorrang bij projecten waarin samenwerking wordt gezocht met andere topsectoren binnen de Smart Specialisation Strategie van Zuid-Nederland. Vooral voor de ontwikkeling van materialen van lightweight/mobility, sustainable packaging en recycling is draagvlak in de regio.
- Projecten die bijdragen tot versterking van het concurrentievermogen van de hele waardeketen in Zuid Nederland door het opzetten, delen of gebruik te maken van experimentele faciliteiten die breder inzetbaar zijn, krijgen voorkeur. Innovatie kan bevorderd worden door beschikbaarheid van installaties om polymeren te manipuleren en te karakteriseren, om masterbatches en compounds op kleine schaal te maken en extrusietesten te doen. Daarnaast is behoefte aan installaties om oppervlaktes te behandelen via o.a. coating en printen. Dit zou ondersteund moeten worden door open lab-faciliteiten om materialen te analyseren en testen.

Proeftuinontwikkeling op het gebied van performance materials kan zo bevorderd worden, bijvoorbeeld door de opzet van een breed toegankelijke proeftuin die innovatie van concept naar industrialisatie kan versnellen.
- Projecten die partijen bij elkaar brengen die gezamenlijke valorisatie/disseminatie activiteiten ontwikkelen, hebben ook een voorkeurspositie.

Proeftuinen

Een benadering gericht op open innovatie en valorisatie vereist tevens de ontwikkeling van een omgeving, proeftuinen, op het gebied van kunststoffen op het kruispunt van chemie en toepassingen, waarin faciliteiten zijn voor verwerking en testen van performance materials. Een plek waar bedrijven, onderwijs en kennisinstellingen samenwerken in valorisatie- en innovatieprojecten op het gebied van performance materials. Maar ook waar onderwijs en het opleiden van professionals in een praktijkgerichte omgeving, in relatie tot de nieuwste technologieën een belangrijke bouwsteen van het open innovatiesysteem vormt.

(EU)regionale netwerkvorming

Facilitering van succesvolle samenwerkingen van MKB, grote bedrijven en onderwijs en kennisinstellingen op het gebied van performance materials vereist een open, gezamenlijk netwerk ten behoeve van bedrijven en kennisinstellingen en hun plaats in de keten. Dit is een belangrijk hulpmiddel voor clustervorming en nieuwe business-creatie. Projecten die resulteren in relevante en duurzame netwerken hebben een voorkeurspositie.

Programma uitvoering Performance Materials Zuid-Nederland

Het samenhangend geheel van hoofdlijnen en focusgebieden vormt de basis voor het programma Performance Materials Zuid-Nederland van de samenwerkende triple helix partners in Zuid-Nederland. Dit programma beoogt regionale structuurversterking, innovatiebevordering en kennisvalorisatie in bedrijven. Doel van deze programmatische aanpak van Delta Region en Brainport 2020 is om een transitie naar een nieuwe economie te komen en maximale synergie en meerwaarde te creëren voor alle betrokken bedrijven, kennisinstellingen en betrokken overige partijen.

Om via toepassing van Performance Materials kennis tot valorisatie te komen, is nodig dat in Zuid-Nederland nieuwe waardeketens worden ontwikkeld, waarbij alle relevante partijen met elkaar verbonden worden.

Nieuwe vormen van samenwerking tussen industrie en MKB, tussen bedrijven en kennis- en onderwijsinstellingen, met partners in Vlaanderen en Nordrhein-Westfalen en elders in Europa.

Gelet op de ambitie om OP-Zuid middelen maximaal te laten renderen, is de programmastuurgroep Performance Materials Zuid-Nederland bereid bedrijven en kennisinstellingen behulpzaam te zijn om projectinitiatieven in een vroegtijdig stadium te toetsen aan de bijdrage van het projectinitiatief aan de focus van het Innovatieprogramma Performance Materials Zuid-Nederland. Indien passend kan vanuit Performance Materials Zuid-Nederland meegedacht worden aan het opwerken van projecten, eventuele opschalingskansen, attenderen op potentiële (grensoverschrijdende) partners, mogelijkheden voor aanvullende financiering et cetera.

Voor innovatieprojecten met meerwaarde voor het programma Performance Materials Zuid-Nederland wil de programmagroep Performance Materials Zuid-Nederland projecten voorzien van een aanbeveling ten behoeve van de onafhankelijke deskundigencommissie. Het streven is dat alle programma-stuurgroepen van de triple helix partners binnen de RIS3 op deze wijze ondersteuning bieden aan projectindieners.

Om de adviesrol van de programmastuurgroepen uit de RIS3, hieronder specifiek gericht op Performance Materials Zuid-Nederland, te borgen binnen het OP-Zuid proces worden projectindieners aanbevolen afstemming te zoeken met de programmastuurgroepen van de RIS3, waaronder Performance Materials Zuid-Nederland. Zij zijn vrijblijvend bereid bedrijven en kennisinstellingen behulpzaam te zijn met de projectinitiatieven door in een vroegtijdig stadium deze te toetsen aan de focus van het programma Performance Materials Zuid-Nederland en te verrijken met inhoudelijk en kwalitatief advies. Zij kunnen projecten eventueel voorzien van een adhesie betuiging ter ondersteuning van de projectaanvragen richting de deskundigencommissie.

Op deze manier wordt meerwaarde en synergie gecreëerd voor zowel het programma Performance Materials Zuid-Nederland als voor de initiatiefnemers zelf, resulterende in een grotere bijdrage aan het doelstellingen van het OP-Zuid programma. De ambitie van dit innovatieprogramma is om samen met de partners uit Vlaanderen en Noordrijn-Westfalen deze regio door te ontwikkelen naar een Europese koploperregio op het gebied van Performance Materials.

ⁱ Mogen ook co-polymeren zijn of elementen uit nanotechnologie

ⁱⁱ Materialen mogen biobased elementen bevatten, maar dat is niet de focus van de call

ⁱⁱⁱ Een schaalsprong is minstens een halvering of verdubbeling van een genoemde variabele