

Volledig elektrisch en CO2 neutraal Laag
Temperatuur asfalt productieproces

DEI120004

06-04-2020 t/m 01-04-2025

ARP Engineering BV

Eindrapport



15 juli 2025

"Het project is uitgevoerd met subsidie van het Ministerie van Klimaat en Groene Groei, het Ministerie van Landbouw, Visserij, Voedselzekerheid en Natuur, en voor zover van toepassing, [het Ministerie van Binnenlandse Zaken en Koninkrijksrelaties] of [het Ministerie van Infrastructuur en Waterstaat], Regeling nationale EZK- en LNV-subsidies, Topsector Energie uitgevoerd door Rijksdienst voor Ondernemend Nederland."

Penvoerder en deelnemers

Penvoerder: ARP Engineering B.V., Ter Aar

In samenwerking met: Boskalis Nederland, BAM, Heijmans, Asfalt Recycle Bedrijf (ARB), LBP|Sight

Projectperiode

6 april 2020 – 1 april 2025

Samenvatting van de uitgangspunten en doelstelling van het project

Het project richtte zich op het ontwikkelen en testen van een volledig elektrisch en CO₂-neutraal productieproces voor asfalt, gericht op hoogwaardige toplagen (SMA en ZOAB). Doel was het realiseren van:

- Minstens 90% hergebruik van asfaltgranulaat;
- 70% energiereductie ten opzichte van conventionele gasgestookte processen;
- Productie op lage temperatuur (ca. 90 - 100 °C);
- Een installatie die vergunning technisch binnen milieucategorie 3 valt

Met dit project draagt ARP Engineering bij aan de nationale klimaatdoelen en de circulaire economie.

Impressie volledig elektrische asfalt centrale

Hieronder een impressie van de innovatieve pilotinstallatie waarin asfalt geproduceerd wordt met behulp van elektrisch verwarmde transportschroeven.





Behaalde resultaten, de knelpunten, de doelgroep en het perspectief voor toepassing

Behaalde resultaten:

- Ontwikkeling en validatie van een elektrische pilotinstallatie;
- Productie van asfalt met tot 97% gerecycled materiaal;
- Energiebesparing van 61–77% ten opzichte van gangbare gasgestookte centrales;
- Emissies voldoen aan eisen voor milieucategorie 3;
- Aangetoonde kwaliteit van circulair SMA/ZOAB via proefstroken en -vakken.

Technische uitdagingen:

Tijdens de ontwikkeling en opschaling van het nieuwe asfaltproductieproces zijn verschillende technische uitdagingen naar voren gekomen. Deze hadden vooral te maken met het realiseren van een stabiele, energie-efficiënte productie onder wisselende omstandigheden. Door stapsgewijze optimalisatie van het procesontwerp en het zorgvuldig testen in de praktijk zijn deze knelpunten opgelost. De opgedane inzichten zijn verwerkt in een robuust en schaalbaar basisonwerp voor toekomstige toepassingen.

Doelgroep en toepassing:

De technologie is bestemd voor wegenbouwbedrijven en overheden die inzetten op duurzame infrastructuur. Door de lage milieu-impact en hoogwaardige productkwaliteit is het proces toepasbaar bij de (her)aanleg van rijks-, provinciale en stedelijke wegen.

Bijdrage van het project aan de doelstellingen van de regeling

Duurzame energiehuishouding:

- CO₂-reductie tot 124 kton over 5 jaar bij toepassing van vijf installaties. Dit is gebaseerd op een combinatie van energiebesparing (ca. 70%) en grondstofvervanging (90% hergebruik).
- Aanzienlijke vermindering van aardgasverbruik: Een conventionele centrale verbruikt ca. 9 m³ aardgas per ton asfalt. Bij 225.000 ton per jaar betekent dit ruim 7,14 miljoen m³ besparing per installatie over 5 jaar.

- Volledige elektrificatie maakt het mogelijk om uitsluitend gebruik te maken van groene stroom, wat het productieproces in potentie volledig CO₂-neutraal maakt.

Versterking kennispositie:

Het project leverde nieuwe inzichten op in elektrisch aangedreven procesttechnologie, warmteoverdracht en emissievrij produceren. Deze kennis is breed gedeeld binnen de sector.

Spin off binnen en buiten de sector

De resultaten van het project hebben geleid tot brede belangstelling binnen de wegenbouw en infra. De opgedane kennis is gedeeld met aannemers, overheden en beleidsmakers via publicaties, presentaties en vakmedia.

De technologie sluit goed aan bij de toenemende vraag naar circulaire, energiezuinige en emissiearme asfaltproductie. In Nederland is ruimte voor bredere toepassing, en ook internationaal wordt gekeken naar kansen in landen met grote asfaltvolumes en duurzaamheidseisen.

Overzicht van openbare publicaties over het project

- <https://www.gwwtotaal.nl/2022/02/15/transitie-naar-duurzame-wegverharding/>
- <https://www.asfaltwijzer.nl/zeven.html>
- <https://www.wattisduurzaam.nl/37293/energie-besparen/consumptie/rws-zoekt-emissievrije-asfaltproductie-boskalis-is-al-begonnen/>
- <https://movares.com/projecten/bouwteam-zorgt-voor-co2-arm-en-circulair-groot-onderhoud-a348-middachterbrug/>
- <https://www.gelderlander.nl/arnhem/tweedehands-asfalt-uit-amsterdam-voor-snelweg-a348-minder-koolstofdioxide-de-lucht-in~ae0464b7/>
- <https://www.otar.nl/de-vbw-gaat-voor-warm-mix-asfalt/>
- <https://www.regiobodeonline.nl/2021/07/a348-tussen-velp-en-dieren-vier-weken-afgesloten/>

Vermelding waar meer exemplaren van dit rapport te bestellen zijn.

Bij onderstaande contactpersoon

Vermelding van contactpersoon (personen) voor meer informatie.

D. Damen, directeur ARP Engineering. david@arpengineering.nl