
Topsector Logistiek 2025 - 2029 – Call for Proposals

Call 1 – 2025: Deel B: Mobiele Werktuigen en Bouwlogistiek

Inleiding

TKI Dinalog is het toonaangevende onafhankelijke instituut voor logistieke kennisontwikkeling in Nederland. Als Topconsortium voor Kennis en Innovatie voor de Topsector Logistiek geeft TKI Dinalog richting aan en stimuleert gezamenlijke kennisontwikkeling voor de logistiek van de toekomst in Nederland.

Topsector Logistiek

De Topsector Logistiek is één van de 10 topsectoren in Nederland. Samen met bedrijven, overheden en kennisinstellingen werkt de Topsector Logistiek aan de ambitie voor 2050: een concurrerende en emissieloze logistiek in Nederland. Om logistiek op lange termijn het meest van meerwaarde te laten zijn voor de economie en maatschappij, richt de Topsector Logistiek met het uitvoeringsprogramma 2024-2027 zich op **een duurzaam, veerkrachtig en bestendig logistiek systeem**. Bedrijven en overheden helpen we met onze kennis- en innovatiekracht om niet alleen mee te gaan in de ontwikkelingen, maar ook succesvol te innoveren, ketens opnieuw in te richten, nieuwe diensten aan te bieden en zo een belangrijke bijdrage te leveren aan het oplossen van de maatschappelijke uitdagingen om de leefbaarheid te vergroten.

De Topsector Logistiek heeft haar ambitie uitgewerkt in een drietal hoofddoelen voor 2030:

1. Duurzaam
 - De Topsector Logistiek richt zich op het verhogen van keteneffectiviteit met reductie van CO₂, fijnstof en NO_x uitstoot, om hiermee bij te dragen aan de maatschappelijke opgaven en ook het Nederlandse verdienvermogen van de toekomst veilig te stellen.
2. Veerkrachtig
 - Een veerkrachtige supply chain wordt gedefinieerd door zijn adaptief vermogen en herstelcapaciteit en robuustheid van de infrastructuur. De Topsector Logistiek richt zich op het vergroten van het adaptief- en herstellvermogen van de logistiek in Nederland.
3. Bestendig
 - Nederland loopt tegen grenzen aan. Bijvoorbeeld in fysieke ruimte, milieuruimte en schaarste in personeel. De Topsector Logistiek richt zich op het inzetten van bestaande kennis en middelen voor optimale benutting van het multimodaal goederenvervoersysteem en de ruimte voor groei gericht in te zetten voor de energietransitie en circulariteit.

Kennis-, Opschalings- en Praktijkervaringsprogramma Mobiele Werktuigen en Bouwlogistiek

De Topsector Logistiek ontwikkelt binnen het Kennis-, Opschalings- en Praktijkervaringsprogramma (KOP) Emissieloos Bouwen programma het zogeheten deelprogramma [Mobiele Werktuigen en Bouwlogistiek](#). Het KOP programma Emissieloos Bouwen maakt deel uit van de overkoepelende routekaart Schoon en Emissieloos Bouwen (SEB). Door het Ministerie van Infrastructuur en Waterstaat wordt € 3.780.000 beschikbaar gesteld voor onderzoek dat bijdraagt aan emissiereductie door middel van bouwconcepten, emissiereductie in bouwlogistieke ketens, de inzet van emissieloze mobiele werktuigen en de ontwikkeling van digitalisering en ketenregieactiviteiten in lijn met de doelstellingen van het convenant Schoon en Emissieloos Bouwen.

Het KOP programma binnen SEB richt zich op emissiereductie van bouwmaterieel en bouwlogistiek d.m.v. procesmaatregelen en het realiseren van impact, zowel maatschappelijk als economisch. Het bestrijkt zowel de B&U- (woning & utiliteit) als GWW (grond-, weg-, waterbouw) domein binnen de bouwsector en richt zich op de volgende drie hoofdthema's:

1. Het inrichten en opschalen van efficiënte bouwlogistiek door middel van schone en duurzame inzet van bouwlogistieke werk-, voer- en vaartuigen (mobiele werktuigen) en het slim organiseren van de bouwlogistieke keten en emissievrije logistiek op bouwplaatsen;
2. Het toepassen en opschalen van duurzame bouwmaterialen en prefab bouwconcepten. Vanuit de gedachte dat assemblage van bouwonderdelen (prefab) die van tevoren prefab gemaakt kunnen worden, leidt tot minder uitstoot op de bouwplaats zelf en minder vervoersbewegingen van en naar de bouwplaats
3. Het ontwikkelen, toepassen en opschalen van een digitaal stelsel gebouwde omgeving, betere beschikbaarheid van data en het verder digitalisering van de bouwketen ten behoeve van de transitie naar schoon en emissieloos bouwen.

Het streven van SEB is om in 2030 60% NO_x-reductie, 75% minder gezondheidsschade door onder meer de uitstoot van fijnstof en 0,4 Mton CO₂-reductie te realiseren in de bouwsector. Vanuit de aansluiting op de doelstellingen en streefwaarden die voortkomen uit de routekaart Schoon en Emissieloos Bouwen (SEB) worden ook in het kader van het KOP programma Mobiele Werktuigen en Bouwlogistiek de volgende drie doelstellingen aan die van de Topsector Logistiek toegevoegd:

- Bijdragen aan de SEB doelstelling van 60% stikstofreductie (NO_x) in de bouw in 2030 t.o.v. 2018;
- Bijdragen aan de SEB doelstelling van 0,4 Mton CO₂-reductie in de bouw in 2030 t.o.v. 2019;
- Bijdragen aan de SEB doelstelling van 75% minder gezondheidsschade in 2030 t.o.v. 2016.

Voor een verdere inhoudelijke oriëntatie op het Kennis-, Opschalings- en Praktijkervaringsprogramma Mobiele Werktuigen en Bouwlogistiek binnen de Topsector Logistiek zie:

<https://www.dinalog.nl/mobielewerktuigen-en-bouwlogistiek/>

Call for Proposals: Mobiele Werktuigen en Bouwlogistiek

In dit document roepen we consortia bestaande uit kennisinstellingen en bedrijven op om te komen tot voorstellen voor voor onderzoeksprojecten op de gevraagde onderwerpen zoals hieronder beschreven. Het doel is om met deze onderzoeksprojecten bij te dragen aan de doelstellingen en prioriteiten die zijn vastgesteld in de Stuurgroep Mobiele Werktuigen en Bouwlogistiek, met een zo groot mogelijke impact op de reductie van stikstof in de bouwlogistieke keten, voor zowel nieuwbouw, renovatie als onderhoud.

De gevraagde onderwerpen sluiten tevens aan bij de hoofddoelen binnen de Topsector Logistiek. Zie voor een uitgebreide beschrijving: [Uitvoeringsprogramma 2024-2027 - Topsector Logistiek](#). Daarnaast wordt het aanbevolen om onderzoeksprojecten te laten aansluiten op de missies voor het topsectoren- en innovatiebeleid van de Rijksoverheid (zie bijvoorbeeld [Missies voor de toekomst | Topsectoren](#)), de Sustainable Development Goals (zie bijvoorbeeld <https://www.sdg Nederland.nl/>) en de Nationale Kennisagenda Logistiek ([Nationale Kennisagenda Logistiek 2024 – 2027 - TKI Dinalog](#)). Hiermee is voor kennisinstellingen de participatie in en maatschappelijke bijdrage van het onderzoek te duiden.

Voor een goede borging van activiteiten en toepassing van kennis in de praktijk worden consortia aangemoedigd om de onderzoeksprojecten op te zetten als Living Lab, waarbij onderzoek direct wordt gekoppeld aan de praktijk van bestaande bouwprojecten. Op deze manier streeft de Topsector Logistiek naar het structureel versterken van het ecosysteem t.b.v. kennisontwikkeling en onderzoek voor de bouwlogistieke sector richting 2030 en daarna.



Gevraagde onderwerpen

De onderzoeksuitvraag in deze oproep (Call 1 – 2025) richt zich specifiek op het financieren van onderzoek op onderstaande onderwerpen. Een onderzoeksproject kan zich richten op één of meerdere van deze onderwerpen. Deze worden hieronder geschetst.

1. Onderzoek naar verduurzaming bouwlogistiek en de rol van digitalisering

Om de uitdagingen in het efficiënter, effectiever en duurzamer bouwen succesvol aan te kunnen pakken, is digitalisering in de bouw een noodzaak geworden. Door nieuwe digitale technologieën kunnen nieuwbouwprojecten slimmer, sneller en duurzamer worden ontworpen, gepland, uitgevoerd, beheerd en onderhouden. Het gebruik van data en digitale tools zoals BIM en Digital Twins neemt sterk toe en maken het steeds beter mogelijk zeer gedetailleerde en nauwkeurige modellen van bouwobjecten te creëren. Deze data en modellen worden gebruikt voor bijvoorbeeld productieplanning, maar het stelselmatig gebruik en de uitwisseling van ontwerp- en productiedata voor de planning, aansturing en monitoring van logistieke processen en materieel blijft daarin nog achter. Tegelijkertijd is er sterke behoefte aan digitalisering en data rondom sloop en demontage van bestaande bouw- en infra-objecten en elementen voor zowel circulaire nieuwbouw- en grootschalige renovatie- en onderhoudsprojecten. Hierin spelen ontwikkelingen van digitale materialenpaspoorten een belangrijke rol, maar het roept ook nieuwe vragen op over de databehoeftes in de transitie naar circulaire bouwketens en de beschikbaarheid en beheer van data van bouwmaterialen en materialenstromen. Maar bijvoorbeeld ook de vraag op welke manier data en informatie tussen partijen in de keten stelselmatig en effectief kan worden uitgewisseld voor optimalisatie van hergebruik en recycling en de aansturing van logistieke processen en materieel.

Dit vraagt om verder onderzoek naar de rol van digitalisering van de bouwketen op langere termijn. Belangrijk hierin is aan te sluiten op de laatste ontwikkelingen en innovaties in digitalisering, digitale materialenpaspoorten en de toepassing van het Digitale Stelsel Gebouwde Omgeving (DSGO).

2. Onderzoek naar logistieke patronen in industriële bouw

In 2030 moeten 50% van alle nieuwbouwwoningen in Nederland industrieel of fabrieksmatig gebouwd worden. Dat percentage was in 2023 nog maar 20%. Door robotisering, industrialisatie en standaardisatie kunnen sneller en efficiënter meer woningen gerealiseerd worden: van industriële productie tot aan levering van bouwelementen en assemblage op de bouwplaats. Daarbij kan industrialisatie ook een belangrijke bijdrage leveren aan het besparen van energie in de productiefase, het reduceren van emissies, maar ook aan het verbeteren van de circulariteit van bouwprojecten. Maar wat betekent de ontwikkeling en groei in industrieel bouwen voor de inrichting van bouwlogistieke ketens? Op dit moment zijn er meerdere, relatief kleinschalige initiatieven in fabrieksmatige bouw, maar die kennen een grote variatie in bouwconcepten, aanpak en daardoor een variëteit aan vervoerspatronen en logistieke oplossingen die onderling verschillen in de mate waarin emissieloos materieel op de bouwplaats en het gebruik van bijvoorbeeld andere modaliteiten kunnen worden ingepast.

Dit vraagt om nader onderzoek. Er is behoefte om beter inzicht te krijgen in de taxonomie van de logistieke patronen in relatie tot de ontwikkeling en opschaling van industriële bouwwijzen, en de mate waarin bijvoorbeeld aanpassing van processen, patronen of technologie impact hebben op de inrichting en organisatie van de logistieke keten. Belangrijk hierin is om ook de relatie te leggen met de ontwikkelingen en innovaties binnen het deelprogramma Prefab binnen het programma Schoon en Emissieloos Bouwen. Specifieke aandacht hierbij gaat uit naar het verwachte effect op de vervoersstromen en de daaraan gerelateerde emissie footprint op langere termijn.

3. Onderzoek naar robuuste logistieke systemen voor circulaire bouwlogistiek

De bouwsector in Nederland moet in 2030 halverwege en in 2050 volledig circulair zijn. Dit betekent in essentie een volledige overgang van lineair gebruik naar 100% circulair gebruik van materialen, zoals beton, staal, asfalt, maar bijvoorbeeld ook hout, door maximale terugwinning en hergebruik van materialen en grondstoffen. De transitie van lineaire naar circulaire bouwketens is echter niet eenvoudig en verloopt traag, waarbij verschillende lopende circulaire marktinitiatieven onder druk staan of zelfs failliet dreigen te gaan. Tegelijkertijd neemt de roep juist toe om circulaire initiatieven in de



verschillende bouwdomeneinen (woning, utiliteit en infra) te versnellen en verder op te schalen. Het creëren en organiseren van compleet nieuwe waardeketens omvat uitdagingen op veel gebieden, waaronder de logistiek. Een grote uitdaging ligt in het verkrijgen van volledig inzicht in circulaire waardeketens. Daarnaast vraagt de transitie naar circulaire ketens niet alleen om andere, slimme manieren van logistiek, maar is het ook een schaalvraagstuk. Innovatie over circulaire materiaal- en grondstoffenstromen gaat namelijk ook over grotere volumes.

Er is behoefte om vanuit een breder, systemisch perspectief beter inzicht te krijgen in de verschillende schaalniveaus (lokaal, regionaal, nationaal) voor het terugwinnen, verzamelen en recyclen van circulaire bouwstromen en de benodigde aanpassingen in de organisatie en inrichting van het logistieke systeem en faciliterende infrastructuur. Onderzoek dient zich hierop te richten. Belangrijke vragen die hierin kunnen worden opgepakt betreffen de ontwikkeling van nieuwe businessmodellen, vormen van (publiek-private) ketensamenwerking en regiefuncties die nodig zijn voor een robuust circulair bouwlogistiek systeem op langere termijn.

Beschikbaar budget

Voor het opstarten van samenwerkingsprojecten vanuit **deze call (Call 1 – 2025)** is **€ 1.900.000,=** beschikbaar. Samenwerkingsprojecten zijn onderzoeksprojecten die uitgevoerd worden door een samenwerkingsverband van kennisinstellingen en bedrijven. De minimale omvang van een consortium is één kennisinstelling en twee bedrijven. Dit kunnen twee private bedrijven zijn of minimaal één privaat bedrijf en één publieke instelling. Consortia waarin meerdere kennisdisciplines en / of universiteiten en praktijkgerichte onderzoekers (hogescholen en/of TO2 instellingen) samenwerken worden sterk aangemoedigd. Zowel de bouw als de logistieke sector wordt gekenmerkt door een groot aandeel MKB-bedrijven. Daarom verdient het aanbeveling om in projecten MKB-bedrijven een rol te geven.

Binnen het TKI Dinalog en specifiek voor deze call is gekozen voor de volgende richtlijnen voor het vormgeven van onderzoeksprojecten:

- Industrieel (R&D) onderzoek: maximaal 50% van de subsidiabele kosten, met een maximum subsidie van € 600.000,= (de bijbehorende totale cofinanciering is dan minimaal € 600.000,= en de subsidiabele projectkosten is dan minimaal € 1.200.000,= voor een periode van maximaal 3 jaar);
- Experimentele ontwikkeling: maximaal 25% van de subsidiabele kosten met een maximum subsidie van € 600.000,= (de bijbehorende totale cofinanciering is dan minimaal € 1.800.000,= en de subsidiabele projectkosten is dan minimaal € 2.400.000,= voor een periode van maximaal 3 jaar).

De onderzoeksprojecten moeten een bijdrage leveren aan de hoofddoelstellingen van de Topsector Logistiek en aan de streefwaarden vanuit SEB voor emissiereductie. Specifiek voor deze call moeten de te verwachten potentiële bijdragen aan de vermindering van NO_x, CO₂ en PM uitstoot in de voorstellen overtuigend onderbouwd en gekwantificeerd worden.

Deadline indiening

Projectvoorstellen kunnen tot en met **maandag 25 augustus 2025 (vóór 17.00u)** worden ingediend binnen de voorwaarden en richtlijnen van de subsidieregeling. Voorstellen worden pas na het verstrijken van deze deadline in het beoordelingsproces meegenomen.

TKI Dinalog streeft ernaar om de beoordelingen van projectvoorstellen en de besluitvorming van projecten binnen 3 maanden af te ronden.

