

Project DALI

Inhoudelijk Eindrapportage

T.b.v. Stimulus Projectmanagement

Projectnummer PROJ-02472

Februari 2023



DISCOVER YOUR WORLD



Breda
University
OF APPLIED SCIENCES

Inleiding

Dit document betreft de inhoudelijke eindverantwoording van de ondernomen activiteiten en behaalde resultaten in het DALI-project (projectnummer PROJ-02472) in de periode 1 mei 2019 tot en met 30 april 2023. Dit document vormt samen met de financiële verantwoordingsrapportage en de ingevulde gegevens op de EFRO Webportal voor het DALI-project tevens de verantwoording over de periode 01 juli 2022 t/m 28 februari 2023

Breda University of applied sciences (BUas) is de penvoerder van het DALI-project dat wordt uitgevoerd onder de vlag van Logistics Community Brabant (LCB). Het DALI-project is mede mogelijk gemaakt door een bijdrage uit het Europees Fonds voor regionale ontwikkeling in het kader van OP-Zuid en door een bijdrage uit de Regio Deal Midden- en West-Brabant. Tevens is de provincie Noord-Brabant co-financier en leveren de deelnemende bedrijven en projectpartners een eigen bijdrage. De looptijd van het project betreft de periode 1 mei 2019 tot en met 30 april 2023.

Dit verantwoordingsdocument geeft inzicht in de projectdefinitie en de bereikte resultaten binnen de uitvoering van 4 werkpakketten: Projectmanagement, Communicatie, Proeftuin en Bedrijfscases. Tot slot worden de risicofactoren en daaraan gekoppelde acties benoemd.

Bas Groot
Breda, februari 2023

Samenvatting

Het DALI-project heeft sinds 2019 een bijdrage geleverd om het Zuid-Nederlandse open innovatiesysteem in de logistiek & supply chain te versterken met het realiseren van een proeftuin waar Supply Chain en Data Science elkaar ontmoeten en uitdagen. Geheel passend bij de RIS3 strategie, waarbij Smart Logistics is benoemd als kans om de maatschappelijke uitdagingen in Zuid-Nederland aan te pakken. Maatschappelijke uitdagingen zoals congestie, verstedelijking, milieu-emissies en tekort aan gekwalificeerd personeel vereisen hogere efficiency en vernieuwing van logistieke processen. Deze hogere efficiency en vernieuwing wordt gerealiseerd middels digitalisering en data science, oftewel smart logistics. Smart logistics voorziet in geautomatiseerde, gedigitaliseerde en duurzamere oplossingen voor transport en opslag van producten, tijdens iedere stap van het productie- en distributieproces. Slim(mer) plannen, organiseren en uitvoeren vormt hierbij de kern. De hoofdrol is weggelegd voor logistieke en mobiliteitsdata. De inzet van data is waarmee bedrijven het verschil zullen maken; ICT is enkel een randvoorwaarde en fungeert als bron van data en als middel om smart data in te zetten. Hoe deze data slim te maken, gebruiken en in te zetten is de uitdaging.

De resultaten uit de verkennende fase van 2018, geïnitieerd door REWIN West-Brabant en Midpoint Brabant, hebben waardevolle input en motivatie opgeleverd om door te pakken. Dit heeft geleid tot de aanvraag voor project Data Science voor Logistieke Innovatie (DALI), dat is gestart in 2019. In dit project zijn concrete toepassingen van Data Science in de Supply chain gerealiseerd in het WP4 *Bedrijfscases*. Hierin hebben 19 bedrijven gewerkt aan een individuele bedrijfscase. Op basis van deze cases en op initiatief van het DALI projectteam zijn in WP3 vervolgens meerdere generieke innovatieve toepassingen ontwikkeld voor de sector logistiek & supply chain in Zuid-Nederland. Dit betreft onder andere de freemium e-CMR, de mobiele opstelling voor optical character recognition, de digitaliseringsscan, diverse whitepapers, de AVS kit voor VR-training, etc. Vanuit WP2 communicatie zijn vele activiteiten ondernomen om de kennis en ervaringen uit het project te delen. Dit betreft onder andere webinars, live bijeenkomsten, workshops, trainingen en testimonials. In totaal zijn hiermee ruim 500 personen bereikt.

De resultaten zijn behaald in een onrustige en hectische periode als gevolg van corona en de impact op realiseren van de doelstellingen. Bedrijven konden geplande activiteiten in hun cases lastig uitvoeren door gezondheidsrichtlijnen en moeizame levering van materialen. Live bijeenkomsten konden gedurende twee jaar amper georganiseerd worden, meerdere bedrijven zijn gestopt waardoor het projectteam veel tijd heeft besteed aan het werven van nieuwe partners en het

Het project is uitgevoerd door het projectteam binnen WP1 Projectmanagement, bestaande uit vertegenwoordigers van Breda University of applied sciences, Logistics Community Brabant, Midpoint Brabant en Rewin West-Brabant.

Met de synergie en interactie tussen deze bedrijfscases is DALI de afgelopen jaren een innovatief vehikel geweest die als aanjager heeft bijgedragen aan het ontstaan van een community. In deze community bevinden zich ondernemers, logistieke professionals, data-professionals, docenten en studenten van logistieke en aangrenzende studies. De ervaringen uit de cases zijn gedeeld op vele manieren: live en online en ook de generieke tools zijn beschikbaar voor de leden van deze community. Deze community leeft verder binnen het project DDSZ en binnen het thema LCB Datagedreven logistiek.

Inhoudsopgave

Inleiding	2
Samenvatting	3
Inhoudsopgave	4
1. Projectdefinitie	5
Projectactiviteiten	9
2. Werkpakket 1 - Projectmanagement	9
3. Werkpakket 2 - Communicatie	12
4. Werkpakket 3 - Proeftuin	15
5. Werkpakket 4 - Bedrijfscases	19
6. Aandachtspunten en risicofactoren	28
7. Innovatie	31
8. Business case	31
9. Aansluiting op OPZUID programma-doelstellingen	33
10. Begroting	36
11. Promotie en publiciteit	37
12. Staatsteun	38
13. Aanbesteden	40
14. AO/IC	40
Bijlagen	

1. Projectdefinitie

1.1 Achtergrond

De aanvraag voor het project Data science voor Logistieke Innovaties (DALI) is op 17 april 2019 ingediend bij Stimulus Programmamanagement in het kader van paragraaf 2 Versterking innovatiesysteem van de subsidieregeling Operationeel Programma Zuid-Nederland 2014-2020 en de subsidieregeling cofinanciering Europese programma's 2014-2020 Noord-Brabant. Op 24 juli 2019 heeft de deskundigheidscommissie een positief advies afgegeven. Op basis van dit advies heeft de Managementautoriteit van OP-Zuid 2014-2020 de aanvraag getoetst op de overige aspecten van de subsidieregeling.

Op 17 september 2019 is een subsidieverzoek ingediend voor het project Data science voor Logistieke Innovaties (DALI) binnen Subsidieregeling Regio Deal Midden West-Brabant Makes & Moves.

Vooruitlopend op de definitieve beschikking in het kader van bovenstaande aanvragen is overeengekomen dat het DALI-project gestart kan worden met ingang van 1 mei 2019. Daarbij gold dat de investeringen in tijd en geld van de betrokken partijen voor eigen rekening en risico zouden zijn indien er geen definitieve beschikking zou volgen.

Op 23 januari 2020 is de beschikking in het kader van de Regio Deal Midden West -Brabant Makes en Moves verstrekt door de gemeente Tilburg. Op 11 februari 2020 is de beschikking subsidieregeling Operationeel Programma Zuid-Nederland 2014-2020 en de subsidieregeling cofinanciering Europese programma's 2014-2020 Noord-Brabant voor het project DALI verstrekt door Stimulus Programmamanagement. De startdatum van het project is 1 mei 2019 en de oorspronkelijke einddatum is gesteld op 30 april 2022. Op 09 november 2020 is vanuit het DALI-project een verzoek ingediend om de looptijd van het project te verlengen. Op 02 maart 2021 is door Stimulus Programmamanagement ingestemd met dit wijzigingsverzoek. De nieuwe einddatum van het DALI-project is nu 30 april 2023.

De beoogde doelen van project DALI zijn de dataficering in de logistieke sector van Zuid-Nederland naar een hoger plan te tillen, nieuwe concepten en verdienmodellen te ontwikkelen die tegemoetkomen aan de veranderende klantbehoefte en de sector te innoveren door slimmer samenwerken met behulp van data.

1.2 Behaalde doelstellingen

In het projectplan staat beschreven dat project DALI als doel heeft de dataficering in de logistieke sector van Zuid-Nederland naar een hoger plan te tillen en daarmee de sector toekomstbestendig te maken. Het DALI-project zet in op ontwikkeling van kennisintensieve logistiek (smart logistics): het bedenken, ontwikkelen, demonstreren en toepassen van nieuwe logistieke werkwijzen. Dit moet onder andere leiden tot een hogere toegevoegde waarde, een efficiëntere afhandeling van goederenstromen en behoud van onze internationale marktpositie. Het is van groot belang dat de logistieke bedrijven nieuwe concepten en verdienmodellen ontwikkelen die tegemoetkomen aan de veranderende klantbehoefte. Met gebruik van data ontstaan mogelijkheden om te innoveren en deze verdienmodellen te ontwikkelen. Logistieke bedrijven moeten worden gestimuleerd -door het verschaffen van inzicht- om (meer) te investeren in data science. Het goed ontsluiten en op de juiste manier benutten van data is noodzakelijk om kwalitatief hoogwaardige en toekomstbestendige logistieke ketens te organiseren. Niet alleen voor (afdelingen binnen) individuele organisaties, maar juist ook tussen verschillende partijen -schakels- in een keten of zelfs tussen verschillende ketens. Door slimmer samenwerken met behulp van data kan de sector excelleren, alsmede de maatschappelijke en economische uitdagingen van de toekomst het hoofd bieden.

1.2.1 Deelnemende bedrijven

De eerste doelstelling binnen het DALI-project is het **realiseren van een 3-jarige proeftuin** waar 19 (MKB) bedrijven, ondersteund door Brabantse kennisinstellingen (via Logistics Community Brabant), vernieuwende data science toepassingen (smart data tools & applicaties) ontwikkelen en testen om eigen logistieke processen te optimaliseren, nieuwe verdienmodellen te creëren, én in de ketens waarin zij actief zijn, in samenwerking met ketenpartners (klanten, onderaannemers, leveranciers, concullega's e.d.), processen te verbeteren. In de proeftuin hebben de volgende bedrijven actief deelgenomen met een case.

	Deelnemende DALI-bedrijven
1	Adabt
2	Argusi
3	BHV Groep
4	BoostPhysics
5	BTT Multimodal Container Solutions BV
6	Collect + Go
7	Istia software
8	Jan de Rijk Automotive
9	Monotch
10	Next-Up Software
11	Optiply
12	Otentic Logistics
13	SenseAnywhere
14	Sentors
15	Travis Road Services
16	VOS Logistics
17	Weconomics
18	Zevij-Necomij BV
19	ROC Waalwijk (heeft geen kosten ingediend, zie paragraaf 2.2 en hoofdstuk 5)

Zie paragraaf 2.2 voor meer informatie over de deelnemende bedrijven en activiteiten gericht op de deelnemende bedrijven. Hoofdstuk 5 geeft per bedrijf en bedrijfscase-informatie over de verrichte activiteiten en bereikte resultaten.

1.2.2 Generieke tools

De tweede doelstelling van project DALI is het **valoriseren** (generiek maken, verspreiden en implementeren) van de in de proeftuin -door de deelnemende bedrijven- ontwikkelde en geteste **smart data tools en applicaties**. Project-DALI zet zich, naast het realiseren van de proeftuin en uitwerken van de bedrijfscases, nadrukkelijk in om de opgedane kennis naar de sector te brengen. Uit de bedrijfscases volgen bedrijfsspecifieke oplossingen die in de proeftuin worden geanalyseerd en gecombineerd (aangepast, aangevuld, doorontwikkeld) tot generieke methodes en oplossingen die voor de sector van belang zijn.

Er zijn in het DALI-project een groot aantal generieke tools ontwikkeld vanuit werkpakket 3. Deze worden nader toegelicht in hoofdstuk 4. Naast het delen van de kennis en ervaringen bij het ontwikkelen en inzetten van deze tools, zijn enkele tools al heel concreet ingezet en gebruikt door bedrijven. Zie bijlage 20 voor een overzicht van een deel van de bedrijven die tools gebruikt hebben.

In de periode 1 juli 2022 t/m 28 februari 2023 zijn onderstaande generieke tools opgeleverd vanuit werkpakket 3.

- Online tooling Digitaliseringsscan www.scanmijnbedrijf.nl. Met de online scan is de digitaliseringsscan sneller invullen, is deze gebruikersvriendelijker voor de bedrijven en is het ook mogelijk om analyses te maken tussen de bedrijven die de scan hebben ingevuld.
- Community of practice “Hoe kick start je een AI-project? Een meerdaags programma voor bedrijven die concrete stappen willen zetten in het ontwikkelen van AI-toepassingen. Deze community of practice is gelanceerd tijdens de beurs ICT & Logistiek op 9 november 2022.
- Generieke sensorkit binnen warehouse-omgevingen. Het DALI-projectteam heeft het initiatief genomen om een project op te starten waarbij sensorkits zijn ontwikkeld die in de praktijk worden getest bij bedrijven.
- Lessen automatiseringstechniek voor logistieke bachelor Breda University of applied sciences. Het DALI -projectteam heeft het initiatief genomen om simulatie productieprocessen te ontwikkelen voor het logistieke hbo-onderwijs. Hiervoor worden drietal simulatie productieprocessen ontwikkeld en er wordt een lesprogramma ontwikkeld voor 3e jaarsstudenten.
- Living lab Crowd science. Docenten van Breda University of applied sciences hebben een real live test omgeving ontwikkeld om data te verzamelen en kennis op te doen aangaande bezoekersdynamiek.
- Leerwerkprogramma digitale transformatie is ontwikkeld in samenwerking met Weconomics & LCB. Dit programma is een (niet technisch) leerwerk programma, met een focus op ontwerp en organisatieontwikkeling binnen de context van digitale transformatie.

- Trailersync track. In het DALI-project ontwikkelt BoostPhysics toepassingen met als productnaam Trailersync Track en Trailersync Sense. Als generieke toepassing zijn er vanuit project DALI samen met BoostPhysics ook vijf Trailersync Track apparaten ontwikkeld, die beschikbaar zijn voor leden van LCB, en haar regiopartners
- Community of planners. LCB werkt binnen het thema Smart Industry aan het opzetten van community of planners. In de periode mei 2022 t/m juni 2022 zijn 4 online inspiratiesessies georganiseerd over de thema's digital twin, circulaire economie, intelligent forecasting en transparantie in de keten. Om de opgedane kennis verder te verspreiden zijn de opnames gepubliceerd op de website van Logistics Community Brabant.
- AVS Kit. Door middel van Augmented en Virtual Reality kunnen medewerkers plaats- en tijdsafhankelijk vaardigheden en kennis ontwikkelen. In samenwerking met Midpoint Brabant zijn er een aantal AVR-applicaties ontwikkeld. Sinds september zijn vier mobiele AVS-kits operationeel met een EPT-training en truck-inspectietraining en beschikbaar voor de projectpartners binnen het DALI-project.

Onderstaande generieke tools zijn gedurende het project opgeleverd en reeds in eerdere rapportages beschreven.

- Samen met Collect + Go is een 'freemium' versie van de e-CMR ontwikkeld. Deze versie biedt logistieke bedrijven de gelegenheid om de toegevoegde waarde van de e-CMR te ervaren, waarmee ze voldoen aan alle verplichtingen die gelden voor het gebruik van de CMR en e-CMR. De e-CMR is in februari 2021 gelanceerd op de site van Logistics Community Brabant. <https://www.lcb.nu/producten/details/?id=f137f353-5b6c-eb11-a812-0022489ab79b> (Zie inhoudelijke rapportage januari 2021 – juni 2021).
- Optiply heeft een simulator opgeleverd waarmee bedrijven kunnen uitrekenen welke besparingen er mogelijk zijn in hun supply chain door datagedreven inkoop- en voorraadbeslissingen. Zie [DALIsimulator - Optiply](#) (Zie inhoudelijke rapportages januari 2021 – juni 2021, juli 2021 – december 2021 en januari 2022 – juni 2022).
- Mobiele opstelling voor optical character recognition /beeldherkenning, i.s.m. met Sentors & Monotch (Zie inhoudelijke rapportage juli 2021 – december 2021, januari 2022 – juni 2022)
- Argusi heeft een network design game opgeleverd. Deze game zal ook onderdeel worden van het logistieke curriculum van Breda University of applied sciences. (Zie inhoudelijke rapportage januari 2022 – juni 2022).
- Door het projectteam zijn Workshops Artificial Intelligence design canvas ontwikkeld, in samenwerking met Sebastian Piest, verbonden aan de afdeling Industrial Engineering and Business Information Systems van de Universiteit Twente, en Marcel Wouterse van Deltago. Deze workshops zijn meerdere malen gegeven sinds 24 september 2021. (Zie inhoudelijke rapportage juli 2021 – december 2021, januari 2022 – juni 2022).
- Digitaliseringsscan voor logistiek & supply chain. Deze scan geeft bedrijven inzicht in waar ze nu staan met betrekking tot digitalisering en gebruik van data en het biedt de bedrijven een plan van aanpak over te nemen vervolgstappen. (Inhoudelijke rapportage januari 2021 – juni 2021, juli 2021 – december 2021, januari 2022 – juni 2022).
- Whitepaper 'Slimme sensoren, de nieuwe zintuigen van de logistiek', in het Nederlands en Engels (zie inhoudelijke rapportage juli 2021 – december 2021).
- Whitepaper 'Datacommunicatie als digitale brandstof in de logistieke keten', in het Nederlands en Engels (zie inhoudelijke rapportage januari 2022 – juni 2022).

1.3 Beoogde resultaten en realisatie van het project in relatie tot de doelstellingen

Zoals in het projectplan al genoemd staat, is de toekomstbestendigheid of verslimming van de sector moeilijk te meten, maar resultaten van project DALI kunnen onder meer uitgedrukt worden in de volgende elementen: verhoging datamaturiteit, versterken innovatievermogen bedrijfsleven, versterken arbeidsmobiliteit/arbeidsfitheid werknemers, verduurzaming supply chains en verhogen productiviteit. Daarnaast is het verhogen van de datamaturiteit en mate waarin professionals van de toekomst (de huidige studenten) zich in deze toekomstbestendige en 'verslimde' sector staande kunnen houden een belangrijk resultaat.

Met de uitvoering van de cases door bedrijven, het ontwikkelen en gebruiken van generieke tools en het organiseren van de kennis-gerelateerde DALI-bijeenkomsten, is nadrukkelijk bijgedragen aan bovenstaande elementen. Inhoudelijk worden de alle cases kort beschreven in hoofdstuk 5. Daarnaast zijn er van verschillende cases video- testimonials gemaakt, waarin de bedrijven expliciet benoemen wat de toegevoegde waarde van project DALI is geweest. Deze testimonials zijn gepubliceerd op de DALI-website <https://dali.lcb.nu/testimonials/>.

Concrete resultaten die het DALI-consortium heeft benoemd voor de proeftuin:

- De ontwikkeling van een open innovatiesysteem, onder de vlag van Logistics Community Brabant: een bestendige samenwerking tussen (MKB) bedrijven, start-ups, onderwijs- en kennisinstellingen en experts. De uitvoering van het DALI-project met de deelnemende bedrijven, hoger onderwijsinstellingen, regiopartners, logistieke en dataprofessionals en studenten is een levend voorbeeld van het open innovatiesysteem
- Het uitvoeren van 19 bedrijfscases en deze deelnemende bedrijven helpen innoveren: zie genoemde lijst in paragraaf 1.2.1
- Het destilleren van 5 tot 10 sector brede tools/technieken/oplossingen uit de bedrijfscases en deze testen bij minimaal 20 bedrijven Door het projectteam zijn sectorbrede tools ontwikkeld vanuit de bedrijfscases en er zijn eigen initiatieven ondernomen om sectorbrede toepassingen te ontwikkelen die aansluiten bij behoeften en ontwikkelingen in de markt. Er zijn in totaal 17 generieke tools ontwikkeld waarmee tenminste 66 individuele bedrijven bereikt zijn. zie hoofdstuk 4 voor details over de ontwikkelde tools.
- Op basis van de (tussentijdse) uitkomsten van pilots en/of specifieke (aanvullende) behoefte van het werkveld definiëren en opstarten van 3 specifieke nieuwe onderzoekstrajecten van betrokken kennisinstellingen. Een nieuw project is reeds gestart: *Digital DataSquare Zuid-Nederland* met de regiopartners Midpoint Brabant, REWIN, Vijfsterren Logistiek en support vanuit Tilburg University en TU Eindhoven. Momenteel wordt gewerkt aan het projectvoorstel voor een nieuwe te starten project: *Next Level Logistics*. Ook zal het Network Design game verder door ontwikkeld worden voor onderwijsdoeleinden. Hiervoor is budget vanuit TKI Dlnalog beschikbaar gesteld. Binnen Breda University of applied sciences is binnen het lectoraat van de Academy for Games and Media een Phd. onderzoeksproject gestart waarbij onderzoek wordt gedaan naar de leereffecten van XR-games. Dit onderzoek maakt gebruik van de VR-kit die is ontwikkeld binnen WP3 en de BHV-toepassing die door BHVR is ontwikkeld binnen WP4.
- Het verspreiden van resultaten van de proeftuin bij minimaal 250 andere bedrijven in het logistieke domein gedurende de projectperiode. In totaal zijn er ruim 500 professionals van ruim 270 organisaties en 380 studenten bereikt. Zie voor meer details Hoofdstuk 3, waarin bereik, uitingen en activiteiten beschreven staan.

1.4 Projectorganisatie

Het DALI-project wordt uitgevoerd onder de vlag van Logistics Community Brabant (LCB), waarbij Breda University of applied sciences (BUas) de penvoerder is van het project. Daarnaast kent het project als koepelpartners Midpoint Brabant en REWIN. Het projectteam wordt gevormd door Bas Groot (namens LCB/BUas) als projectleider, Sijbren Hogewerf (namens LCB/BUas) als financieel projectleider, Stefan van Seters en Ad Reijnen (namens REWIN), Twan van Lankveld (namens Midpoint Brabant), Bas Holland (namens Midpoint Brabant/LCB) en Marlou Claes (namens LCB).

Projectactiviteiten

De hiernavolgende hoofdstukken 2, 3, 4 en 5 beschrijven op hoofdlijnen de uitgevoerde projectactiviteiten tijdens de looptijd van het DALI-project (mei 2019 – April 2023) in de werkpakketten:

1. Projectmanagement;
2. Communicatie;
3. Proeftuin;
4. Bedrijfscases.

Meer in detail wordt per werkpakket ingegaan op de activiteiten die in de afgelopen verantwoordingsperiode juli 2022 – februari 2023 zijn verricht. Hoofdstuk 6 beschrijft risico's en aandachtspunten die zich hebben voorgedaan tijdens het project.

2. Werkpakket 1 - Projectmanagement

2.1 Activiteiten t.a.v. projectmanagement

Het DALI-project wordt uitgevoerd onder de vlag van Logistics Community Brabant, waarbij Breda University of applied sciences (BUas) de penvoerder is van het project. Daarnaast kent het project als koepelpartners Midpoint Brabant en REWIN. Sinds 29 augustus 2019 vindt er maandelijks een projectoverleg plaats tussen vertegenwoordigers van de penvoerder en de koepelpartners. In deze vergaderingen zijn terugkerende agendapunten: de voortgang die de bedrijven boeken met de bedrijfscases, de mogelijkheden om generieke toepassingen vanuit de cases te ontwikkelen, mogelijke invulling van openstaande bedrijfscases, nieuwe ontwikkelingen en nieuwe kansen, de communicatie en evenementen die georganiseerd worden in het kader van het DALI-project en de financiële verantwoording en voortgang van het project.

Binnen BUas is een intern projectteam samengesteld met als deelnemers de projectleider, financieel projectleider, medewerkers van Project Planning & Control en Control, Finance & Administration. Dit team is verantwoordelijk voor de financiële en inhoudelijke verantwoording, controlewerkzaamheden op de ingediende declaraties van de bedrijven en andere projectmanagementtaken die voortvloeien uit het penvoerderschap.

2.2 Bedrijven algemeen

Het beoogde aantal bedrijven dat steun en subsidie ontvangt in het DALI-project bedraagt 19. Zie bijlage 1 voor financiële eindverantwoording realisatie tov beschikte begroting. De bedragen van de beschikte begroting zijn gebaseerd op het wijzigingsverzoek dat 30-01-2023 is ingediend in de EFRO-portal.¹ Het aantal bedrijven dat steun ontvangen heeft in het DALI-project is 19 en het aantal bedrijven dat subsidie heeft ontvangen bedraagt 18. ROC Waalwijk heeft besloten om geen uren of kosten in te dienen omdat in de eerste fase van het onderzoek is gebleken dat het ingediende project niet haalbaar is. Zie Hoofdstuk 5 voor inhoudelijke toelichting.

De deelnemende bedrijven zijn verdeeld onder de vertegenwoordigers van Midpoint Brabant, REWIN en Logistics Community Brabant in het DALI-projectteam. De vertegenwoordigers fungeren als 'accountmanagers' door het bezoeken en onderhouden van contact met de bedrijven om de voortgang van de cases te monitoren en de bedrijven met andere partijen in contact te brengen om het project te realiseren.

Bij het indienen van de aanvraag waren er nog geen 19 deelnemende bedrijven en gedurende de looptijd van het project zijn er ook bedrijven gestopt met de deelname aan het DALI-project. Oorzaken hiervoor zijn onder andere dat cases niet realiseerbaar bleken, deelnemende bedrijven niet de benodigde capaciteit hadden die nodig is om de case te realiseren en de impact van Covid-19 op de bedrijfsvoering en de noodzaak om alle aandacht te richten op het primaire proces. In eerdere verantwoordingen is hierover gerapporteerd.

Bij aanvang van het project is met Stimulus afgesproken dat de subsidiebedragen die vrijkomen omdat bedrijven hun casus niet uitvoeren, beschikbaar blijven en dat de penvoerder en koepelpartners de gelegenheid krijgen om hiervoor nieuwe cases in te dienen. Als gevolg van Covid-19 is het lastig geweest om met potentiële deelnemende bedrijven

¹ Dit wijzigingsverzoek wordt goedgekeurd, volgens K. Rooijackers, dd 14-03-2023. De administratieve afhandeling was nog niet gereed op moment van indienen deze eindverantwoording.

afspraken te plannen, is de doorlooptijd van aanvragen langer geweest en haakten bedrijven die interesse toonden ook af. Het projectteam heeft tot en met medio 2022 veel tijd en energie gespendeerd om de openstaande cases en het resterende budget ingevuld te krijgen. Door deze inspanningen is het gelukt om te komen tot 19 deelnemende bedrijven. Zie paragraaf 1.2.1 voor het overzicht van de bedrijven.

Beschikbaar budget

In mei 2022 heeft ROC Waalwijk te kennen gegeven te stoppen met hun case en geen uren en kosten te declareren. (zie ook inhoudelijk verantwoording januari 2022 – juli 2022). Gezien de beperkte resterende tijd in het DALI-project, is geen tijd en energie meer gestoken in het werven van nieuwe cases. Met Stimulus is besproken dat eventueel resterend budget in WP 4 aan het einde van de projecttermijn naar rato beschikbaar is voor bedrijven die meer kosten hebben gemaakt en ingediend dan waarvoor budget is aangevraagd bij het indienen van de case.

3. Werkpakket 2 - Communicatie

Binnen het DALI-project is een essentieel onderdeel de promotie van de proeftuin DALI, om het logistieke werkveld in Zuid-Nederland de toegevoegde waarde van digitalisering en data science te tonen. Er is een communicatieplan opgesteld waarin de doelstellingen naar concrete activiteiten en acties zijn vertaald.

Gedurende de looptijd van het project is er op vele manieren gecommuniceerd over het project. Doordat gedurende de looptijd van het project meer interne communicatiespecialisten binnen LCB/BUas zijn aangenomen is hier een beroep op gedaan voor de uitvoering van de diverse activiteiten binnen dit werkpakket. Daardoor zijn meer loonkosten ontstaan en minder kosten inhuur derden dan vooraf begroot gemaakt.

In de eerdere verantwoordingen is per half jaar aangegeven welke activiteiten zijn verricht en wat het bereik is geweest. In de periode 1 juli 2022 t/m 28 februari 2023 zijn onderstaande activiteiten uitgevoerd om bij te dragen aan de communicatie rondom het DALI-project.

Website

Op 14 april 2020 is de website van het DALI-project gelanceerd op www.dali.lcb.nu. Op de website worden de achtergrond, doelstellingen en partners van het DALI-project beschreven en zijn de cases van de deelnemende bedrijven in het DALI-project toegelicht. Op de website van het DALI-project worden sinds de start van het project relevante nieuwsitems geplaatst m.b.t. de bedrijfscases, generieke tools, de whitepapers, verslagen van bijeenkomsten en de opnames van de webinars die in het kader van het DALI-project zijn georganiseerd. In totaal telt de website ruim 11.000 pageviews door ruim 3.200 unieke bezoekers. De webinars zijn, los van de live deelnemers, t/m eind januari 2023, in totaal 672 keer online bekeken.

DALI-Testimonials

Om de kennis en ervaring van de DALI-deelnemers te delen met geïnteresseerden in de logistiek en supply chain sector, is het projectteam in mei 2022 begonnen met het benaderen van DALI-partners om mee te werken aan testimonials. In deze testimonials bespreken de bedrijven de reden om mee te doen aan het DALI-project, wat er door hen is ontwikkeld binnen het project en wat het hen heeft opgeleverd. Daarnaast gaan ze ook in op de relevantie voor de sector en geven ze advies aan andere bedrijven in de logistiek en supply chain met betrekking tot digitalisering en het gebruik van data.

Er zijn testimonials gemaakt van de volgende DALI-cases: Otentic Logistics, Optiply, Travis Road services, BTT Multimodal Container Solutions, Vos Logistics, Monotch / Sentors, Weconomics/Zevij Necomij, BoostPhysics / Trailersync. De testimonials zijn geplaatst op de DALI website en gedeeld via de social-mediakanalen van Logistics Community Brabant en de betreffende bedrijven. Zie <https://dali.lcb.nu/testimonials/>. De testimonials zijn tot en met eind januari 2023 1.138 bekeken.

Whitepapers

Om de kennis en ervaringen uit het DALI-project te delen zijn er twee whitepapers gepubliceerd en gedeeld binnen de community van Logistics Community Brabant, van 500 logistiek & supply chain specialisten en data-specialisten. Tevens zijn de whitepaper gebruikt in het logistieke curriculum van Breda University of applied sciences. De whitepapers zijn zowel in het Nederlands als in het Engels beschikbaar.

- *Datacommunicatie als digitale brandstof voor in de logistieke keten;*
- *Slimme sensoren, de nieuwe zintuigen van de logistiek*
- De whitepapers zijn beschikbaar op de website van DALI en sinds online publicatie 186 keer gedownload.

Zie <https://dali.lcb.nu/datacommunicatie-als-digitale-brandstof-voor-in-de-logistieke-keten/> en <https://dali.lcb.nu/slimme-sensoren-de-nieuwe-zintuigen-van-de-logistiek/>.

Presentaties en communicatie rondom DALI-project

De voortgang en resultaten van het DALI-project zijn in de periode 01 juli 2022 t/m 28 februari 2023 onder andere aan bod gekomen tijdens onderstaande bijeenkomsten en communicatiemomenten.

- Op 7 oktober 2022 is het DALI project gepresenteerd tijdens het EFLE-congres dat gehouden is op Breda University of applied sciences. De presentatie is verricht door Bas Groot en Paul van Ham van Vos Logistics. Er is in gegaan op de opzet en partners van het DALI-project, de financiering door de EU en de bereikte resultaten in het project. Paul van Ham heeft het project Smartfox gepresenteerd dat door Vos Logistics is ontwikkeld in het DALI-project. Het EFLE-congres is een jaarlijks congres voor logistieke bacheloropleidingen in Europa. Hierbij waren 51 personen aanwezig. Zie bijlage 2 voor programma en deelnemerslijst.
- Op 9 november 2022 zijn er drie bijdragen door DALI-partners verzorgd op de landelijke beurs ICT & Logistiek. Een sessie is verzorgd door Stefan Broeders van Next-up software, Stefan Pompe van Ferliner en Bas Groot, projectleider DALI. Hierin is de case die Next-up ontwikkelt in het DALI-project, gepresenteerd. De tweede sessie is verzorgd door Twan van Lankveld van Midpoint Brabant en Bas Groot, projectleider DALI. Hierin is de AVS-kit gepresenteerd die ontwikkeld is in het DALI-project. De derde sessie is verzorgd door Collect + Go, over de toepassing van digitaal documentenverkeer voor Multimodal transport. Zie bijlage 3 voor de aankondigingen
- Transport & Logistiek heeft op 18 oktober 2022 een artikel gepubliceerd over de digitaliseringsscan die in het DALI-project is ontwikkeld. In dit artikel vertellen Pieter Heeren van Jos Heeren Transport en Bas Holland van LCB/ DALI over de mogelijkheden en toegevoegde waarde van de digitaliseringsscan. Zie bijlage 6
- Op 2 december 2022 is het DALI project gepresenteerd aan de accreditatiecommissie tijdens de accreditatie van de opleiding Logistics Engineering van Breda University of applied sciences. Zie bijlage 7 voor programma en leden accreditatiecommissie.

AR/VR/MR in Logistiek

Op 19 oktober 2022 heeft de bijeenkomst Demo-event VR/AR plaats gevonden in Tholen. Deze bijeenkomst is georganiseerd in een samenwerking tussen DALI, Impuls Zeeland en LIOF. Tijdens deze bijeenkomst zijn door diverse bedrijven innovatieve toepassingen op het gebied van Augmented, Virtual en Mixed reality gepresenteerd. De aanwezige bedrijven waren afkomstig uit Brabant, Limburg en Zeeland. Deze bijeenkomst is bezocht door 55 deelnemers. Deze bijeenkomst is een vervolg op de bijeenkomst die op 23 mei 2022 is georganiseerd in Eindhoven. Deze keer is de bijeenkomst in Tholen georganiseerd om bedrijven in Zeeland en West-Brabant te bereiken. Zie bijlage 4 voor de uitnodiging en deelnemerslijst.

Afsluitend DALI-evenement Winnen met data

Op 30 november 2020 is een afsluitend DALI-evenement georganiseerd voor de betrokken partners van het DALI-project, onder de noemer 'Winnen met data'. Tijdens dit event is door Bas Groot teruggeblikt op de behaalde resultaten in het DALI-project. Karel de Jong van Jumbo supermarkten heeft gepresenteerd hoe Jumbo supermarkten data gebruikt om de keten te organiseren en Esra Tromp van Team Jumbo-Visma heeft gepresenteerd hoe het sportteam data gebruikt om topsport te bedrijven en om de operationele en logistieke organisatie aan te sturen. Hierbij waren 38 personen aanwezig. Zie bijlage 5 voor uitnodiging en deelnemerslijst.

RTL Transportwereld

In samenwerking met RTL Transportwereld zijn er twee uitzendingen herhaald die gemaakt zijn met DALI-partners, Collect + Go en Sentors.

- Op 30 oktober 2022 is de uitzending geweest met het item over de e-CMR die ontwikkeld is door Collect + Go. Dit item is gemaakt i.s.m. Collect + Go en Scheuten glas. De televisie-uitzending is door 348.000 mensen bekeken en het item is daarnaast via RTL Transportwereld en het LCB-YouTube kanaal ruim 2.700 keer bekeken.
- Op 6 november 2022 is de uitzending geweest met het item over de OCR-opstelling die ontwikkeld is door Sentors. Dit item is gemaakt i.s.m. Sentors, BCN en Spierings. De televisie-uitzending is door 240.000 mensen bekeken en het item is daarnaast via RTL Transportwereld en het LCB-YouTube kanaal ruim 2.500 keer bekeken.
- Deze items zijn terug te kijken via de DALI website en het YouTube kanaal van LCB, zie <https://dali.lcb.nu/de-digitale-vrachtbrief-in-rtl-transportwereld/>, <https://youtu.be/gRKFAAnQZH8> en <https://youtu.be/57OYKP3Mylg>

(Social) Media

Via LinkedIn zijn er veelvuldig berichten geplaatst over o.a. de uitzendingen met RTL Transportwereld, webinars en nieuwe deelnemers aan het DALI-project. De berichten zijn geplaatst vanuit de accounts van Logistics Community Brabant, Breda University of applied sciences, Midpoint Brabant, REWIN en Regio Midden- en West-Brabant. Ook hebben de leden vanuit de projectgroep zoals Bas Groot, Twan van Lankveld en Bas Holland regelmatig op het persoonlijke account berichten gepost.

Bereik

Bereikte studenten

Op verschillende wijzen hebben studenten een bijdrage geleverd binnen het DALI-project en kennisgenomen van de activiteiten en de projecten van deelnemende bedrijven. Het aantal bereikte studenten in de periode 17 mei 2019 tot en met 28 februari 2023 bedraagt ruim 380. Zie bijlage 21 voor een overzicht van de bereikte studenten en activiteiten.

Bereikte medewerkers in logistiek & supply chain

In de periode 1 mei 2019 tot en met 28 februari 2023 zijn er diverse activiteiten uitgevoerd en bijeenkomsten georganiseerd om te communiceren over het DALI-project, de cases die worden uitgevoerd door de deelnemende bedrijven en om invulling te geven aan de opdracht om de dataficering in de logistieke sector van Zuid-Nederland naar een hoger plan te tillen. Met deze activiteiten zijn ruim 500 geregistreerde medewerkers van ruim 270 geregistreerde organisaties bereikt die actief zijn in de logistiek en supply chain. Zie bijlage 13 voor het overzicht.

Daarnaast zijn er op de diverse bijeenkomsten, zoals de beurs ICT & Logistiek, Festival Innovatie & Creatie, de opening van Brain Bloc en de Multimodal beurs ruim 1.700 bezoekers geweest die hebben kennis gemaakt met project DALI. Omdat het DALI-project deelnemer was op deze bijeenkomsten en geen organisator, zijn er enkel aantallen bekend en zijn er geen op-naam deelnemerslijsten beschikbaar.

4. Werkpakket 3 - Proeftuin

Binnen dit werkpakket worden activiteiten ondernomen om te komen tot generieke tools voor het werkveld en het onderwijs, het coördineren en invullen van behoefte aan ondersteuning bij de deelnemende bedrijven, en het verankeren van de opgedane kennis in het onderwijs in Zuid-Nederland. Gedurende de looptijd van het DALI-project zijn de volgende generieke tools opgeleverd c.q. gebruikt door partijen in de Logistiek & Supply Chain.

Gedurende de looptijd van het DALI-project zijn steeds meer kansen ontstaan voor het ontwikkelen van sectorbrede oplossingen. Kansen die bij de start van het project nog niet bekend waren. Daarnaast is er gedurende het project ook meer inzicht gekomen in de specifieke behoefte aan oplossingen voor de logistieke en supply chain sector. Op basis van deze inzichten zijn o.a. de digitaliseringsscan en sensorkit ontwikkeld. Doordat het projectteam dit inzicht als essentieel heeft beschouwd voor het doelmatig inzetten van het beschikbare budget voor de Proeftuin, is het overgrote deel van de kosten binnen dit werkpakket pas in de laatste 1,5 jaar van het DALI-project besteed.

Bij de ontwikkeling is meer gebruik gemaakt van BUas docenten en LCB-medewerkers waardoor de loonkosten hoger uitgevallen zijn dan vooraf begroot terwijl er daardoor ook minder inhuur derden heeft plaatsgevonden. De kwaliteit van de beschikbare collega's vanuit BUas/LCB in combinatie met de hiermee ontstane sterke vervlechting van DALI-resultaten met het logistieke onderwijs is daarbij leidend geweest. Deze collega's hebben onder andere een grote rol gehad bij de afname van digitaliseringsscan bij bedrijven, het living lab crowd science en het onderdeel automatiseringstechniek.

Online tooling Digitaliseringsscan www.scanmijnbedrijf.nl

In december 2021 heeft het DALI-projectteam het initiatief genomen om een online-versie van de digitaliseringsscan te ontwikkelen. Met deze online scan kunnen de scanners de digitaliseringsscan sneller invullen, is deze gebruikersvriendelijker voor de bedrijven en zal het ook mogelijk worden om analyses te maken tussen de bedrijven die de scan hebben ingevuld. Voor de ontwikkeling van deze scan is samengewerkt met BE Interactive. Op 27 september is de onlineversie van de tool opgeleverd, inclusief portal op www.scanmijnbedrijf.nl/. Zie bijlage 8 voor screenshots. Op 31-01-2023 zijn er reeds 59 scans afgenomen. Na het invullen van de scan krijgt een deelnemend bedrijf een individueel actieplan dat inzicht geeft in en aanzet tot het nemen van acties op het gebied van digitalisering en dataficering. (zie ook inhoudelijke rapportage januari 2021 – juni 2021, juli 2021 – december 2021, januari 2022 – juni 2022).

De scan is tot op heden goed ontvangen door de bedrijven waar de scan is afgenomen. De partners uit het DALI-project, Breda University of applied sciences, LCB, Midpoint Brabant, REWIN zullen de digitaliseringsscan blijven inzetten om zo meer bedrijven inzicht te geven in de status van digitalisering en dataficering. Ook heeft de landelijke sectororganisatie Transport & Logistiek Nederland interesse getoond om de scan te gaan aanbieden aan haar leden. In 2023 wordt hier verder over gesproken.

Community of practice “Hoe kick start je een AI-project?”

In April 2021 is door het DALI-project een webinar uitgezonden over toepassingen van Artificial Intelligence in de Logistiek & Supply Chain. Zie de inhoudelijke rapportage over de periode januari 2021 t/m juni 2021 voor meer details. Op basis van dit webinar is bij een aantal bedrijven de behoefte ontstaan om zich verder te verdiepen in dit onderwerp. In samenwerking met Sebastian Piest, verbonden aan de afdeling Industrial Engineering and Business Information Systems van de Universiteit Twente, en Marcel Wouterse van Deltago, is een workshop ontwikkeld over dit thema op basis van het Artificial Intelligence Design Canvas. Zie inhoudelijke verantwoording over de perioden juli 2021 – december 2021 en januari 2022 – juli 2022 voor details.

Op basis van de feedback van de deelnemende bedrijven is er gewerkt aan een meerdaags programma voor een groep bedrijven die concrete stappen wil zetten in het ontwikkelen van AI-toepassingen. Deze community of practice is gelanceerd tijdens de beurs ICT & Logistiek. De community of practice bestaat uit drie dagdelen waarin deelnemende bedrijven samen werken en samen leren in het ontwikkelen van AI-toepassingen. De bijeenkomsten hebben plaatsgevonden op 8 december 2022, 12 januari 2023 en 9 februari 2023. Aan deze community of practice hebben 27 professionals deelgenomen. Zie bijlage 9 voor de aankondiging en deelnemerslijst.

Generieke sensorkit binnen warehouse-omgevingen

Betrouwbare informatie is voor bedrijven in de logistiek en supply chain cruciaal. Sensoren kunnen hierin een belangrijke rol spelen. Het DALI-projectteam heeft het initiatief genomen om een proefproject op te starten waarbij sensorkits zijn ontwikkeld die in de praktijk worden getest bij bedrijven. Er zijn drie use-cases ontwikkeld met de bedrijven De Graaf Logistics, Louwman Logistics en Eurorijn XL. De use-cases bij De Graaf Logistics en Louwman Logistics zijn daadwerkelijk uitgerold op basis van RFID, RTLS (UWB) en temperatuur en luchtvochtigheidssensoren. De bedoeling is dat meer bedrijven de komende tijd laagdrempelig kennis kunnen maken met sensoren om daarmee relevante en betrouwbare data te verzamelen. De use-case bij Eurorijn XL bleek in de realisatiefase niet haalbaar omdat de ruimte te groot bleek om volledige dekking te realiseren. In dit project wordt nauw samengewerkt met ingenieursbureau CBoost. Zie bijlage 10 voor foto's van de kits en een artikel naar aanleiding van de use-cases. (zie ook inhoudelijke rapportage januari 2022 – juni 2022).

Automatiseringstechniek

In de steeds sneller veranderende -digitale- wereld, is automatisering van processen in- en binnen logistieke operaties meer en meer de standaard. Dit gaat verder dan het plaatsen van een rollerband om goederen te verplaatsen; er zijn gigantische volledig geautomatiseerde oplossingen beschikbaar, ondersteund door tal van sensoren en volledig verbonden met elkaar en met het internet (IOT). Om bedrijven inzicht te geven in de mogelijkheden die er in deze wereld bestaat, en er ook echt eens praktische mee aan de slag te gaan heeft *Fischertechnik* een speciale 'Factory 4.0-simulatie' ontwikkeld, inclusief leermateriaal. In het onderwijs is dit slechts in beperkte mate geborgd en ook voor het onderwijs is het gebruik van de simulaties van grote waarde.

Het DALI -projectteam heeft het initiatief genomen om op basis van bovenstaande simulatie, simulatiemodellen te gaan ontwikkelen voor het logistieke hbo-onderwijs. Hiervoor worden een drietal productie simulatiemodellen ontwikkeld en er wordt een lesprogramma ontwikkeld voor 3^e jaarsstudenten. In dit lesprogramma krijgen de studenten hands-on training met de machines, ze gaan zelf programmeren en worden begeleid met theoretische- en praktische ondersteuning. Ze kunnen daarbij ervaring opdoen met oplossingen die ze in hun toekomstige carrière als logistieke professional ongetwijfeld gaan tegenkomen. Ook zal deze opstelling gebruikt worden voor workshops die gegeven gaan worden aan professionals in de logistiek en supply chain. Zie bijlage 11 voor de foto's van de operationele simulatiemodellen.

Living lab crowd science

Evenementenlogistiek is één van de thema's van Logistics Community Brabant en ook een profiel binnen de logistieke opleiding van BUas. Gedurende de Covid19-periode heeft het LCB-team dat hiervoor verantwoordelijk is belangrijke bijdragen geleverd aan de zogenaamde fieldlabs. Met deze ervaringen wil LCB een levende test omgeving ontwikkelen om data en kennis op te doen aangaande bezoekersdynamiek. Het centrale doel van de testomgeving is inzicht te verkrijgen in de dynamiek achter en binnen publieksgroepen om met de verkregen inzichten het korte termijn gedrag te kunnen voorspellen en met van interventies de doorstroming en veiligheid van publieksgroepen te verbeteren.

Het lab is opgezet en de aangeschafte materialen zijn reeds ingezet in de statische setting op de Buas campus, en tijdens de muziek evenementen DGTL, HellDorado, TributeLand en Elrow in oktober, november en december 2022. Tijdens het onderzoek op de evenementen hebben circa 5 studenten van BUas (Leisure & Events & Logistics) meegewerkt en het lab maakt onderdeel uit van een toolkit die bijdraagt aan de Crowd Safety Minor. Studenten experimenteren hierbij met software en raken bedreven in het analyseren van de menigte op basis van dichtheid, doorstroom en sentiment. Zie bijlage 12 voor afbeelding van de toolkit (zie ook inhoudelijke rapportage januari 2022 – juni 2022).

Leerwerkprogramma digitale transformatie

Het leerwerkprogramma digitale transformatie is ontwikkeld in samenwerking met Weconomics & LCB. Dit leerwerkprogramma draagt bij aan de doelstellingen van het DALI-project, namelijk dataficering in de logistieke sector van Zuid-Nederland naar een hoger plan te tillen en het bouwen aan een netwerk van supply chain en dataspecialisten. Het programma is een (niet technisch) leerwerk programma, met een focus op ontwerp en organisatieontwikkeling binnen de context van digitale transformatie. Het richt zich op nieuwe business- en operating modellen en het tegengaan van digitale verspilling door middel van blockchain, smart contracts, datalogistiek en de digitale lopende band. Gedurende het DALI project hebben 7 professionals van 6 verschillende bedrijven deelgenomen aan dit leerwerkprogramma. Zie bijlage 14 voor de deelnemers.

Trailersync track

In het DALI-project ontwikkelt BoostPhysics toepassingen met als productnaam Trailersync Track en Trailersync Sense. Met Trailersync Track is een oplossing bedacht waarmee transportbedrijven hun trailers eenvoudig kunnen lokaliseren. Door een trackingsysteem met GPS en internetverbinding te koppelen aan een trailer, zijn trailers altijd terug te vinden. Dit beschermt het voertuig niet alleen tegen diefstal, maar ontlast ook de planning van transportbedrijven. Doordat bekend is waar de trailers zijn, zijn ze efficiënter inzetbaar en met Trailersync Track wordt een legio aan verschillende parameters van het voertuig verzameld. Zo kan er m.b.v. kunstmatige intelligentie preventief onderhoud worden ingepland. Als generieke toepassing zijn er vanuit DALI ook vijf Trailersync Track apparaten ontwikkeld, die beschikbaar zijn voor leden van LCB, en haar regiopartners zoals REWIN, Midpoint Brabant. Dit is inclusief gebruik van het Trailersync Dashboard, waarin data op gebruiksvriendelijke manier visueel wordt gemaakt. Hiermee hebben bedrijven in de logistiek de mogelijkheid om laagdrempelig kennis te maken en ervaring op te doen met deze innovatieve toepassing. Zie bijlage 15 voor foto's en een mailing om de mogelijkheid kenbaar te maken bij bedrijven in de sector.

Community of planners

LCB werkt binnen het thema Smart Industry aan het opzetten van een community of planners. Deelnemers in deze community zijn planners van bedrijven die actief zijn met operationele planningsvraagstukken. In de periode mei 2022 t/m juni 2022 zijn 4 online inspiratiesessies georganiseerd over de thema's digital twin, circulaire economie, intelligent forecasting en transparantie in de keten. Deze sessies zijn in het leven geroepen om mensen/partijen te inspireren en te onderzoeken waar behoefte aan is in het werkveld. Om de opgedane kennis verder te verspreiden zijn de opnames gepubliceerd op de website van Logistics Community Brabant. Zie bijlage 16 voor de uitnodiging en de deelnemende partijen. Aan de sessies hebben 102 mensen deelgenomen en de opnames zijn achteraf 147 keer bekeken. Op basis van deze sessies zijn uitgewerkt door onderwijsdoelinden binnen de Supply Chain Masters van Tilburg University en Breda University of applied sciences. Deze zullen in 2023 ingevoerd worden.

AVS Kit

Door middel van Augmented en Virtual Reality kunnen medewerkers plaats- en tijdsonafhankelijk vaardigheden en kennis ontwikkelen. In samenwerking met Midpoint Brabant zijn er een aantal AVR-applicaties ontwikkeld, waaronder een training in VR voor EPT's (Electrische pallettrucks), vrachtauto-inspectie en een applicatie in 360 graden video voor onboarding. Daarnaast zal B&V Groep een BHV-training voor de logistiek ontwikkelen. Om bedrijven in de Logistiek en Supply chain de gelegenheid te geven om kennis te maken met de training zijn er demo's beschikbaar en is er een mobiele demo-kit voor de applicaties ontwikkeld. De AVS-kit is gepresenteerd tijdens de ICT & logistiek beurs en wordt ingezet tijdens open dagen voor HBO- en MBO-onderwijs. Tevens is het onderdeel van het vak Material Logistics op Breda University of applied sciences. Sinds september is de kit operationeel met een EPT-training en truck-inspectietraining. Zie bijlage 17 voor foto van de AVS kit (zie ook inhoudelijke rapportage januari 2022 – juni 2022).

Freemium e-CMR

Samen met Collect+Go is een 'freemium' versie van de e-CMR ontwikkeld. Deze versie biedt logistieke bedrijven de gelegenheid om de toegevoegde waarde van de e-CMR te ervaren, waarmee ze voldoen aan alle verplichtingen die gelden voor het gebruik van de CMR en e-CMR. De e-CMR is in februari 2021 gelanceerd op de site van Logistics Community Brabant. <https://www.lcb.nu/producten/details/?id=f137f353-5b6c-eb11-a812-0022489ab79b>. (Zie ook inhoudelijke rapportage januari 2021 – juni 2021).

Inkoop-simulatietool

Optiply heeft de kennis en ervaring die in het DALI-project is opgedaan met het ontwikkelen van de *Data driven purchasing dynamic forecast* gebruikt om een inkoop-simulatietool te ontwikkelen. De conceptversie is gereed: <https://optiply.nl/dalisimulator/>. Deze tool is gebaseerd op een model dat getraind is met de data van alle bij Optiply aangesloten webshops. Deze tool is getest en op basis hiervan biedt deze simulatietool bedrijven inzicht in besparingsmogelijkheden inzake hun inkoopstrategie en tactiek. (Zie ook inhoudelijke rapportage januari 2022 – juni 2022).

Mobiele opstelling voor optical character recognition /beeldherkenning

Met Sentors en Monotch is in deze periode gewerkt aan de ontwikkeling van een mobiele opstelling van de camera waarmee het scannen van containernummers, kentekens en gevaarlijke stoffensignalering mogelijk is. In de maanden juli, augustus en september 2021 zijn de diverse materialen aangeschaft en is in samenwerking met Sentors de mobiele opstelling ontwikkeld. Sinds eind september 2021 is de mobiele opstelling operationeel. De opstelling is o.a. geplaatst op containerterminals in Oosterhout, Den Bosch en Vlissingen en op de campus van Breda University of applied sciences. (Zie ook inhoudelijke rapportage juli 2021 – december 2021).

Argusi

Argusi heeft hier de Network design game ontwikkeld hebben binnen het DALI-project. Aan de hand van serious gaming ervaren professionals en de complexiteit van het inrichten van een Europees supply chain netwerk met meerdere productie- en distributiecentra op basis van meerdere variabelen en beschikbare data. (Zie ook inhoudelijke rapportage januari 2022 – juni 2022).

Digitaliseringsscan versie 1.0

Het DALI projectteam heeft het initiatief genomen om een digitaliseringsscan te ontwikkelen voor MKB-bedrijven in de logistiek en supply chain. Deze scan dient om bedrijven inzicht te geven in waar ze nu staan met betrekking tot digitalisering en gebruik van data, en het biedt de bedrijven tevens een plan van aanpak over te nemen vervolgstappen. Nadat de eerste versie van de digitaliseringsscan getest is in de eerste helft van 2021, is deze verder doorontwikkeld en bij nogmaals bij meerdere bedrijven afgenomen. (Zie ook inhoudelijke rapportage januari 2021 – juni 2021, juli 2021 – december 2021, januari 2022 – juni 2022).

Whitepaper Slimme sensoren, de nieuwe zintuigen van de logistiek, in het Nederlands en Engels.

Dit whitepaper presenteert een aantal concrete toepassingen van slimme sensoren in de logistiek en supply chain; variërend van containerterminals, productie van voedsel en staal tot het terugdringen van schades, het creëren van een groene golf en inzet van slimme verpakkingen. Ook biedt de whitepaper handvatten om te onderzoeken wat de mogelijkheden van slimme sensoren kunnen zijn. Dit whitepaper is onder meer digitaal geplaatst op de Dali website <https://dali.lcb.nu/slimme-sensoren-de-nieuwe-zintuigen-van-de-logistiek/> en de website van Logistics Community Brabant <https://www.lcb.nu/project/?id=708cf957-cc17-eb11-a813-000d3abaccb2>. (zie inhoudelijke rapportage juli 2021 – december 2021).

Whitepaper Datacommunicatie als digitale brandstof voor in de logistieke keten.

In de logistiek is communicatie en gegevensuitwisseling tussen partijen in de supply chain van groot belang. Veel van deze communicatie en uitwisseling van gegevens vindt nog steeds plaats op 'traditionele' manieren zoals telefoon en post. Dit leidt tot handmatige verwerking die meer tijd kost dan nodig is en kan leiden tot menselijke fouten. Deze whitepaper presenteert een overzicht van de mogelijkheden om digitaal samen te werken en gegevens uit te wisselen tussen partijen in de logistieke keten. Daarnaast worden de stappen uiteengezet die een bedrijf kan zetten om de digitale samenwerking en gegevensuitwisseling naar een hoger plan te tillen. Ook worden concrete tips gegeven om aan de slag te gaan. Deze whitepaper is geschreven in samenwerking met Quirein van den Ingh van Adabt, als generieke tool uit de Adabt-case. De whitepaper is digitaal beschikbaar op de Dali website <https://dali.lcb.nu/datacommunicatie-als-digitale-brandstof-voor-in-de-logistieke-keten/> (zie inhoudelijke rapportage januari 2022 – juni 2022).

5. Werkpakket 4 – Bedrijfscases

Binnen dit werkpakket worden de projecten van 19 MKB-bedrijven ondersteund door de regiopartners en kennisinstellingen (via LCB), om in de praktijk verbeterde en vernieuwende data science toepassingen te ontwikkelen en testen. De deelnemende bedrijven hebben allen een inhoudelijke rapportage aangeleverd waarin de behaalde resultaten zijn beschreven. Deze inhoudelijke rapportage is voorwaardelijk om aanspraak te maken op bevoorschotting van de beschikbare subsidie. Onderstaand is per case kort aangegeven wat de bereikte resultaten zijn gedurende de looptijd van het DALI-project.

Adabt Case

Adabt heeft met haar case in het DALI-project gewerkt aan het mogelijk maken van geautomatiseerde data-uitwisseling tussen samenwerkende MKB-bedrijven in de (logistieke) keten. Hierbij komen technieken die momenteel door grotere bedrijven ingezet worden, beschikbaar voor MKB-bedrijven. Pilots hebben aangetoond dat het technisch gezien mogelijk is om de geautomatiseerde gegevensuitwisseling tussen verschillende systemen van meerdere bedrijven te realiseren. Adabt wil haar systeem beschikbaar maken voor deze kleinere MKB-bedrijven zodat integratie door bedrijven in eigen beheer uitgevoerd kan worden. Om het systeem zover door te ontwikkelen, wordt er in de case samengewerkt met 6 bedrijven die hun systemen en data beschikbaar stellen.

Korte samenvatting naar aanleiding van inhoudelijke rapportage door Adabt

- De ontwikkeling van een generieke datastructuur en centrale database is gerealiseerd. De werking is getest en de opzet en structuur van de database zijn toegepast bij partners.
- De ontwikkeling van integratiesoftware voor opmaat-trajecten is afgerond. Ontwikkeling integratie-software voor webapplicatie is nog in ontwikkeling. De design-fase is afgerond.
- In verband met een gebrek aan commerciële tractie heeft het bestuur van Adabt besloten om per 1 juli 2021 investeringen in productontwikkeling en marketing te beperken en op zoek te gaan naar nieuwe eigenaren.
- Adabt is voortgezet door andere eigenaren. In deze volgende fase zijn geen activiteiten meer verricht binnen het oorspronkelijke DALI-project
- Om de kennis en ervaringen met het ontsluiten en delen van data te delen, is de whitepaper 'Datacommunicatie als digitale brandstof in de logistieke keten' geschreven en gepubliceerd in het Nederlands en Engels. Zie hoofdstuk 3.

Argusi Case

Het project van Argusi richt zich op het beschikbaar maken van 'supply chain analytics technieken' voor het MKB in Zuid-Nederland. Dit wordt gerealiseerd door gespecialiseerde logistieke optimalisatie-algoritmen, data science en machine learning technieken voor een cloud-based platform te ontwikkelen. Vervolgens worden ze getest binnen concrete bedrijfscases in het MKB om met de nieuwste datascience technieken de waarde van data ten volle te benutten.

Korte samenvatting naar aanleiding van inhoudelijke rapportage door Argusi

- Het Supply Chain Analytics Platform, dat draait als het Network Design Game, is ontwikkeld, wordt ontsloten via cloud (Azure) en draait on-site binnen verschillende bedrijfscases.
- Na het testen met bedrijven, zijn er testen in een onderwijssetting geweest. Dit wijst uit dat het Network Design Game aansluit bij MKB-behoefte en inzetbaar is in een onderwijssetting. Om de toegevoegde waarde in onderwijssetting te vergroten wordt een lespakket ontwikkeld zodat studenten ook de benodigde theoretische achtergrond krijgen,
- Er zijn 11 scenario's ontwikkeld (waaronder Europese distributie, medicijndistributie en stadsdistributie) die met een groot aantal deelnemers op het platform kunnen draaien.
- Het platform is extern te implementeren en aan te passen op de eisen en wensen van de gebruiker.
- Het platform is bruikbaar om scenario's te simuleren en trends in reële data te visualiseren en te analyseren.

B&V Partners in Veiligheid

Case

Binnen de logistieke sector zijn bedrijven op zoek naar innovatieve middelen en technieken waarmee de bedrijfsveiligheid beter gewaarborgd kan worden. Veiligheid is een uitdaging in de sector door de grote tijdsdruk, het hoge personeelsverloop en de diverse personeelssamenstellingen van jongeren tot buitenlandse arbeidskrachten. Het is een dynamische werkomgeving waarin personeel, voertuigen en potentieel risicovolle producten samenkomen. Ongelukken zijn snel gebeurd. Naast letsel voor personeel is ook schade aan materieel en goederen een belangrijke component. Logistieke organisaties zijn op zoek naar manieren om, zoveel mogelijk binnen de huidige bedrijfsprocessen, de veiligheid te verbeteren. De uitdaging hierin ligt in het bieden van trainingsoplossingen die passen bij een steeds wisselend personeelsbestand. In project DALI ontwikkelt B&V een training die zich richt op het verbeteren van veiligheid via Virtual Reality spelsimulaties. Het doel is om personeel via realistische simulaties een impactvolle BHV-training te bieden waarbij de focus ligt op de logistieke werkomgeving binnen distributiecentra.

Korte samenvatting naar aanleiding van inhoudelijke rapportage door B&V Partners in Veiligheid

- Voor de ontwikkeling van de VR-training is samengewerkt met Enversed.
- Bij start van de ontwikkeling is onderzoek gedaan naar de behoefte omtrent BHV en veiligheidstrainingen onder enkele bedrijven in de logistiek & supply chain met warehouse -activiteiten. Hierbij is ook in kaart gebracht wat veel voorkomende veiligheidsrisico's zijn die optreden in warehouses.
- Realistisch simulaties van distributiecentra en scenario's van calamiteiten zoals brand of ongelukken zijn gerealiseerd.
- Het beeldmateriaal voor de VR omgeving is gerealiseerd.
- De module wordt Q1- 2023 opgeleverd. Hierbij worden deelnemers getraind om zelfstandig en in groepsverband op te treden in noodsituaties, de gevolgen van keuzes te ervaren, en instructeur(s) en gebruikers(s) krijgen op basis van gemaakte fouten inzicht in de verbeterpunten voor de organisatie.
- Het streven is om een eenvoudige freemium versie beschikbaar te stellen op de AVS-kit (ontwikkeld in WP3).

BoostPhysics

Case

BoostPhysics ontwikkelt een innovatief veiligheidssysteem voor truck-trailercombinaties: Trailersync, bestaande uit twee producten: Trailersync-sense en Trailersync-track. Trailersync is een innovatief hulpmiddel dat de chauffeurs van truck-trailercombinaties helpt bij het voorkomen van achteruitrij- en uitzwenkschades. Hiervoor wordt gebruikt gemaakt van een Sensorpackmodule, inclusief zes ultrasoon-sensoren op de trailer en een User Interface-module in de truck. Voor Trailersync heeft BoostPhysics een eigen hardware- en software platform ontwikkeld waarmee truck en trailer met elkaar in verbinding staan. In het DALI-project gaat BoostPhysics met het reeds aanwezige scala aan sensoren i.c.m. internetconnectiviteit meer waarde uit de vergaarde data halen. Een vervolgstap is het neutraal en vertrouwensvol delen van data met betrokken partijen; enerzijds om de collectieve dataset te verrijken en anderzijds wordt hiermee het automatisch autoriseren van bepaalde controlestappen tussen twee betrokken partijen via een Smart Contract mogelijk.

Korte samenvatting naar aanleiding van inhoudelijke rapportage door BoostPhysics:

- De nieuwe functionaliteit voor de ultrasoon-sensoren is uitgedacht en gerealiseerd, genaamd 'SensorGuard'. Dit zorgt voor bescherming van de sensoren.
- GPS en LTE-functionaliteit zijn geïntegreerd en tevens als losse Asset Tracking device ontwikkeld (genaamd Trailersync Track). Hierdoor is een zo universeel mogelijke toepassing binnen de logistiek mogelijk.
- Er zijn nieuwe functionaliteiten ontwikkeld die zijn toegevoegd aan Trailersync Track, zoals: CANbus kunnen aflezen, meerdere GPIO pins voor aflezen en verzenden van data van derde partijen, embedded SIM (E SIM), accelerometer voor detecteren van bewegingen, flash memory voor loggen van data bij tijdelijk gebrek aan internetverbinding, temperatuursensor en ultra low power operation. Er is tevens een oplaadbare accu toegevoegd
- Over The Air (OTA) configuratie en OTA-software updates zijn mogelijk.
- Het Trailersync Dashboard is operationeel. Dit is een gebruiksvriendelijk online platform waar de data live kan worden ingezien vanaf smartphones, tablets en computers.
- Er is door BoostPhysics een freemium versie van Trailersync Track ontwikkeld als generieke tool voor DALI en de betrokken projectpartners, incl. gebruik van het Trailersync Dashboard. Hiermee kunnen assets slim gemaakt worden en logistieke partijen kunnen vrijblijvend ervaren wat de toegevoegde kan zijn van het tracken van assets.

BTT Multimodal Container Solutions

Case

BTT Multimodal Container Solutions (BTT) wil komen tot een geautomatiseerde oplossing om het geheel van containerstromen vanaf de inland terminals tot aan het afleveradres te ondersteunen. De uitdaging is de complexe samenstelling van een vijftal elementen: equipment (trekker en chassis), de container zelf, de levertijd, stack positie en de volgorde van binnenkomst van voertuigen. Om dit geautomatiseerde planningsproces te realiseren wil BTT een oplossing ontwikkelen, bestaande uit drie deeltrajecten: automatische gates met ocr-container herkenning (*optical character recognition*), automatische stack bepaling en het selecteren van een vervolgo opdracht voor de truck. Voor aanvang van het DALI-project werden alle gate in en out activiteiten handmatig in het systeem vastgelegd.

Korte samenvatting naar aanleiding van inhoudelijke rapportage door BTT Multimodal Container Solutions:

- Op de grootste terminal Vossenbergh zijn alle in- en uitgangen voorzien van OCR-gates. Alle inkomende en vertrekkende containers worden dus door middel van de OCR-techniek herkend en Gate In en Gate Out gemeld. Dit heeft de afhandeling van containers en daardoor de doorstroming op deze terminal efficiënter gemaakt.
- De OCR-software is gekoppeld aan het Terminal Operating System (TOS), wat leidt tot minder fouten door handmatige invoeren en een sneller proces.
- Door het ontwikkelen van de OCR-toepassing heeft er ook een herimplementatie van het Terminal Operating System plaatsgevonden. Dit heeft als toegevoegde waarde dat vervolgritten sneller en eenvoudiger in te plannen zijn.
- In het deelproject inzake positiebepaling van containers voor de reachstacker is de vooruitgang beperkt. Dit komt o.a. door eerder benoemde herimplementatie van TOS en er zit een grote mate van wiskundigheid in de bewegingen en prioritering van de containers, wat nog verder onderzoek vergt. Dit zal gedurende 2023 verder ontwikkeld worden aangezien het een belangrijk speerpunt blijft binnen BTT.
- De ervaringen die bij BTT zijn opgedaan, zijn ook gebruikt voor de ontwikkeling van de mobiele OCR-opstelling. Zie hoofdstuk 4 Proeftuin.

Collect + Go

Case

Door de data uit de vrachtauto toe te voegen aan de gegevens die uit de plansystemen komen wordt het administratieve proces van de chauffeur sterk vereenvoudigd. Dit wordt gefaciliteerd door de innovatie Connected Collect + Go. Het papierwerk zoals pakbonnen, CMR's, begeleidingsbrieven wordt daarin bijna volledig automatisch gegenereerd en aangeboden bij de administratie van verlader en transporteur, inclusief de ontsluiting ten behoeve van de autoriteiten.

Korte samenvatting naar aanleiding van inhoudelijke rapportage door Collect + Go

- Transics integratie met trucks is geïmplementeerd bij meerdere klanten, inclusief emballage functionaliteit (VDH, Brouwers Transport, H. Essers en Vos Logistics).
- E-signing is live bij meerdere klanten waaronder Vos Logistics, Scheuten Glas, Leen Bakker, Albert Heijn en Van den Bosch. Er vindt voortdurend doorontwikkeling plaats op basis van nieuwe behoeften.
- De ontwikkelde API's zijn beschikbaar voor meerdere klanten waardoor een volledig geautomatiseerd proces mogelijk wordt.
- Een Freemium model is ontwikkeld en beschikbaar gesteld aan mkb-bedrijven in de logistieke sector via de website van Logistics Community Brabant.

Istia

Case

Istia heeft de ambitie om een search tool te maken voor het analyseren en toepassen van smart data in een applicatie voor dynamische scenarioplanning en matchmaking voor voorraad en voorraadlocaties. Op deze wijze kan (tijdelijk) beschikbare opslagcapaciteit bij verschillende partijen in de keten zichtbaar worden en kan een betere bezetting gerealiseerd worden. Door data-analyse op bestaande data is meer inzicht te verkrijgen in de voorspelbaarheid van ruimte in een bepaalde geografische regio.

Korte samenvatting naar aanleiding van inhoudelijke rapportage door Istia:

- De tool is ontwikkeld en operationeel en biedt diverse functionaliteiten zoals het visualiseren van (beschikbare) locaties. Daarnaast zijn er op locatieniveau meerdere functionaliteiten: het berekenen en inzichtelijk maken van kosten m.b.t. transport-, opslag-, inbound- en outboundactiviteiten.
- Gedurende de ontwikkeling zijn voortdurend infrastructurele ICT-aanpassingen en investeringen gedaan. Dit was nodig i.v.m. met de hoeveelheid en zwaarte van transacties. Hierdoor worden acties in de database sneller afgehandeld en is de infrastructuur overzichtelijker geworden. Daarnaast is voortdurend gewerkt aan bugs en het gebruiksvriendelijker maken van de tool.
- Er is een model ontwikkeld voor dataopslag van goederen, locaties inclusie warehouse- en distributiemonitor waarmee eigenaren van goederen en warehouses inzicht hebben in elkaars activiteiten en voorraadhoogtes.

Jan de Rijk

Case

Jan de Rijk wil de truck utilization & efficiëntie verhogen. Dit is zeer belangrijk voor Jan de Rijk met het oog op CO2-reductie en de groeiende chauffeurstekorten etc. Door het maken van een datagedreven tool (*dashboard, data, intelligentie*) die inzichten biedt, wil Jan de Rijk de efficiëntie van trips verhogen. Dit begint met het in kaart brengen van verblijfstijden, deze indien mogelijk te verkorten, als input te gebruiken om planningsvoorspelbaarder te maken en processen op eigen terrein en terminals te optimaliseren. Door alle operationele data uit de verschillende databronnen te gebruiken, wil Jan de Rijk komen tot een betere asset planning en deze met data visueel inzichtelijk te maken.

Korte samenvatting naar aanleiding van inhoudelijke rapportage door Jan de Rijk

- Er zijn diverse testen uitgevoerd om op basis van GPS-data inzicht te krijgen in verblijfstijden op locaties zodat er actie op ondernomen kan worden om tijd efficiënter te besteden. De Route42-tool genereert betrouwbare en werkbare data.
- Data wordt omgezet in een visueel overzicht/dashboard met data per klant en per locatie. Hieruit verkregen inzichten worden gebruikt om planningsaanpassingen te maken en in gesprek te gaan met opdrachtgevers.
- Data wordt ook gebruikt om het centraal planningssysteem te voorzien van relevante data rondom wachttijden, rij- en rusttijden. Met deze extra informatie kunnen de planners de planning hierop aanpassen.
- Naast aandacht voor technische aanpassingen, zijn chauffeurs geïnstrueerd over het belang van dataregistratie. In een vervolgproject zal worden gekeken of er met sensoren betrouwbaardere informatie te verkrijgen is.

Monotch

Case

Monotch heeft gedurende de looptijd van het DALI-project de oorspronkelijke case aangepast. Bij aanvang lag de nadruk op het bouwen van een catalogus met logistieke data. De oorspronkelijke ideeën van deze case zijn achterhaald. Er is een nieuwe case ingediend en goedgekeurd. De huidige verkeersinfrastructuur wordt intensief gebruikt en bij incidenten met trucks leidt dit al snel tot congestie. De nieuwe case is gericht op het terugdringen van congestie door het beschikbare stellen van gegevens waardoor potentiële congestie kan worden voorkomen. De samenwerking met beoogd partner Astrata is stuk gelopen als gevolg van het vertrek van één van de voornaamste stakeholders. Het concept, het ontsluiten van data om congestie te voorkomen staat nog overeind.

Korte samenvatting naar aanleiding van inhoudelijke rapportage door Monotch:

- Monotch heeft een platform ontwikkeld voor het ontsluiten van data op beperkingen voor logistiek transport (hoogte, lengte, breedte, gewicht). Deze data zijn afkomstig uit verschillende Europese bronbestanden.
- Er is een structuur opgezet voor het combineren en delen van gegevens volgens de internationaal geaccepteerde standaard (ETSI). Dit zorgt voor een naadloze service in Europa voor internationale professionele gebruikers (planningsoftware, navigatiesystemen, serviceproviders, enz.).
- Het systeem werkt met dummy data.
- Het concept van Monotch, het ontsluiten van data, staat nog overeind. Er wordt nog gesproken met partijen als NDW om de benodigde actuele en betrouwbare data te kunnen ontsluiten. Het is niet gelukt om dit binnen de looptijd van het DALI-project te realiseren.

Monotch (case 2) / Sentors

Case

Partners in het DATACLEP-project zijn Monotch en Sentors. Het DATACLEP-project op de locatie van het Haven- en Industriegebied Moerdijk (HIM) streeft ernaar om de data van relevante sensoren op het terrein in real-time beschikbaar te maken voor o.a. bedrijven gevestigd in dit gebied, vrachtwagenchauffeurs en hulpdiensten. Na de testfase wordt er een mobiele variant ontwikkeld voor gebruik in de zuidelijke provincies door o.a. gemeentes, veiligheidsregio's, provincies, logistieke/verkeerskundige studenten en logistieke bedrijven.

Korte samenvatting naar aanleiding van inhoudelijke rapportage door Monotch/ Sentors

- Er is gewerkt aan het operationeel krijgen van camera-installaties voor herkenning van ADR-platen, containernummers en de staat van containers.
- De beschikbare data zijn doorzoekbaar op containernummers en het platform om data te delen is operationeel, inclusief toegang, governance, context, dashboarding, etc.
- Een 'api' pusht berichten zodat trends zichtbaar kunnen worden gemaakt (bijv. hoeveelheid en type containers, pieken, etc.).
- Het systeem is operationeel op Haven- en Industriegebied Moerdijk (HIM), inclusief datadeling via het TLEX-systeem van Monotch.
- Samen met het DALI-projectteam is gewerkt aan een mobiele cameraopstelling, die sinds eind september 2021 operationeel is. Zie ook hoofdstuk 4 Proeftuin.

Next Up

Case

Binnen het DALI-programma is het oorspronkelijke plan dat NextUp Software het planbord van de toekomst gaat ontwikkelen waarbij AI-componenten ervoor moeten zorgen dat de planner zijn werk efficiënter uit kan voeren en proactiever kan handelen met minder fouten. Deze ambitie is gedurende het DALI-project aangepast. Ferliner, klant van NextUp, en NextUp hebben zich ten doel ten doel gesteld om binnen NextUp TMS een module te ontwikkelen die gebruikers in staat stelt om digitaal en online in één keer en in bulk te communiceren met een grote groep geregistreerde charters. Hierbij wordt gebruik gemaakt van historische data om te selecteren en in deze selectie geautomatiseerd relevante informatie uit te wisselen m.b.t. tarief, service en performance. Het databestand wordt voortdurend gevoed met nieuwe gegevens.

Korte samenvatting naar aanleiding van inhoudelijke rapportage door NextUp:

- In de eerste fase van het DALI-project zijn mogelijke ideeën getoetst aan technische haalbaarheid en behoeften van gebruikers. Hierdoor zijn verschillende opties als 'nog niet haalbaar' betiteld. Eind 2021 is een behoefte geconstateerd waarbij planners ondersteund worden in het selecteren en in één keer en in bulk te communiceren met een grote groep geregistreerde charters.
- In O1 2022 zijn het concept en design zijn ontwikkeld en in Q2 is gewerkt aan de benodigde stamdata van charters. Dit is cruciaal om te kunnen selecteren en in de praktijk zijn testen uitgevoerd om in bulk charters te benaderen.
- Planners zijn nadrukkelijk betrokken bij het ontwikkelen en het testen van de toepassing
- De gewenste functionaliteiten zijn beschikbaar in de Ferliner omgeving, zoals een selectieproces o.b.v. historische data, in bulk partijen kunnen benaderen en online afspraken maken over tarief en beschikbaarheid, digitaal beoordelingssystematiek voor ingezette charters dat input is voor een volgende selectie van charters.
- Deze functionaliteiten zijn getest in de context van Ferliner en zullen vanaf Q1 -2023 verder uitgerold worden binnen het TMS-systeem van Next-Up.

Optiply

Case

Optiply ontwikkelt een Data driven purchasing dynamic forecast en beslismodel. Optiply voorziet bedrijven real time van een geautomatiseerd inkoopadvies op basis van verkoophistorie en voorraadhoogtes. Binnen het DALI-project is het doel om het advies te baseren op meerdere variabelen, door te kijken naar diverse leveranciers, beschikbare voorraden, levertijden, transportkosten en mogelijke externe databronnen.

Korte samenvatting naar aanleiding van inhoudelijke rapportage door Optiply:

- De toepassing voor *datadriven forecasting & decisionmaking for replenishment* is operationeel en geïmplementeerd voor meerdere klanten van Optiply.
- Het Kafka streaming Platform inclusief frontend is ontwikkeld en doorontwikkeld waardoor het stabiel is, snel draait in productie en schaalbaar is. Dit is relevant voor een efficiënter inkoopproces van klanten op basis van realtime adviezen.
- M.b.t. de 'demand forecasting' is het kunnen verwerken van de exponentiele groei van data cruciaal om de forecasting naar een volgend niveau te brengen. Hiervoor zijn de algoritmes verbeterd waardoor beter rekening gehouden kan worden met schokeffecten. Dit is o.a. relevant geworden als gevolg van Covid-lockdowns
- Er is ook een inkoop-simulatietool beschikbaar voor studenten en bedrijven; <https://optiply.nl/dalisimulator/>
- Via Logistics Community Brabant zijn meerdere studenten ingezet op onderzoeken.

Otentic

Case

Otentic's case heeft als focus transportoptimalisatie via data-analyse. Zo willen ze via workflows werkzaamheden beter voorspellen, via blockchaintechnologie douaneprocessen versnellen en via Smart-contracts transacties met klanten automatiseren. Het doel is om de data die Otentic Customs genereert in het systeem real-time via een blockchainoplossing beschikbaar te stellen aan partners in de supply chain.

Korte samenvatting naar aanleiding van inhoudelijke rapportage door Otentic:

- De ambitie van Otentic om te komen tot een blockchainoplossing is enkel mogelijk met betrouwbare en geautomatiseerde dataverwerking. Hier diende Otentic forse stappen in te zetten.
- In januari 2021 is Otentic volledig overgegaan op een nieuw WMS. Uitslag op basis van scanning en portal geeft realtime data. De implementatie van het WMS op de werkvloer is ondersteund vanuit kantoor en weer afgebouwd.
- De picking processen zijn aangepast o.b.v. ervaringen met het WMS. Door scanning is data betrouwbaar en beschikbaar. Hierdoor ontstaat inzicht in te verwachten opdrachten, pieken, etc.
- Inkomende goederen werden voorheen op papier vastgelegd. Data is nu accuraat en realtime in systemen zichtbaar en kan nu ook gedeeld gaan worden met andere partners in de keten. Zo is er een koppeling met Cargo Controller van Portbase gemaakt.
- Doorontwikkeling van dashboard o.b.v. feedback door gebruikers is een continu verbeterproces.
- De waarde van data wordt meer gezien door medewerkers en kan gebruikt worden voor interne verbeteringstrajecten en om te delen met klanten.
- Er is geïnvesteerd in training van JADS en Power BI van LCB waarbij is geleerd hoe data uit systemen gehaald kan worden en gebruikt kan worden voor rapportages en dashboards in PowerBI.
- Voor het vervolg wordt gekeken of blockchain en smartcontracts toepassingen voor Otentic haalbaar, realistisch en noodzakelijk zijn om data te delen, of dat er andere toepassingen eenvoudiger te implementeren zijn.

SenseAnywhere

Case

In het DALI-project wil SenseAnywhere met haar partners aantonen dat de kwaliteit van gekoelde logistiek kan worden verbeterd met gebruik van slimme software, het uitvoeren van pilots en data-verzameling, -verrijking en -analyse. Door procesanalyse van logistieke processen kunnen patronen in de data worden herkend en daarmee knelpunten worden geïdentificeerd en procesverbeteringen worden gerealiseerd.

Korte samenvatting naar aanleiding van inhoudelijke rapportage door SenseAnywhere

- Als gevolg van de covid-pandemie heeft SenseAnywhere t/m medio 2022 minimaal tijd kunnen besteden aan de beoogde DALI-case. Alle aandacht is uitgegaan naar de dagelijkse bedrijfsvoering.
- Samen met Logistics Community Brabant, REWIN en het DALI-projectteam is gewerkt aan een lijst van mogelijk geïnteresseerde bedrijven. Dit heeft niet gewenste resultaat opgeleverd. Ook een herformulering van de project scope en een samenwerking met de apotheek van Amphia Ziekenhuis bleek niet haalbaar.
- Er is literatuuronderzoek uitgevoerd naar de mogelijkheden voor het toepassen van stability testing in de logistieke keten van medicijnen.
- Om niet afhankelijk te zijn van externe partners, worden pilots uitgevoerd in de vorm van simulatie met vergelijkbare vials/flesjes als in de praktijk voor distributie voor het covid-vaccin gebruikt worden en sensoren om data te verzamelen.
- Op basis van bovenstaande activiteiten is een use-case opgesteld waarmee de meerwaarde van een data-gedreven, geautomatiseerd en generiek beslismodel kan worden opgesteld. Deze use-case zal gebruikt worden aan te tonen wat de invloed van temperatuur, luchtvochtigheid, daglicht, beweging/trilling, CO2 concentratie is in relatie tot bewaartermijn, opslagcondities, verpakkingsmiddelen. Deze use-case is gebaseerd op vacindistributie. Een vervolgstap zal zijn wat de toegevoegde waarde kan zijn voor andere goederen die geconditioneerd vervoerd en opgeslagen dienen te worden.

Sentors, case 2

Case

In de 1^e DALI case heeft Sentors een camerasysteem ontwikkeld, dat sinds januari 2021 operationeel is bij de centrale ingang van het industrieterrein Moerdijk. Tevens is in oktober 2021 een mobiele opstelling opgeleverd welke door LCB studenten ingezet wordt voor gebruik bij BUAs, logistieke bedrijven, bedrijventerreinen en gemeente/provincie. Beide systemen maken gebruik van een outdoor PC waardoor er een beperkte rekencapaciteit is. Hoewel dit systeem goed en robuust werkt, geeft dit beperkingen aan de situaties waarin het toegepast kan worden.

Het doel van case 2 is een significante snelheidsverbetering te bereiken; idealiter 10 fps (frames per second) of hoger (verdubbeling van het huidige aantal). Dit zorgt ervoor dat het systeem in Moerdijk en het mobiele systeem meer situaties aankunnen en daardoor wordt de techniek als geheel meer generiek toepasbaar. Daardoor wordt het onder andere mogelijk om containers herkennen die met een hogere snelheid/uur langskomen, evenals een LZV die met 3 containers binnenkomt.

Korte samenvatting naar aanleiding van inhoudelijke rapportage door Sentors, case 2

- Allereerst zijn bottlenecks van het bestaande systeem in kaart gebracht; o.a. van de neurale netwerken, preprocessing stappen (beeldrotatie, normalisatie) en postprocessing stappen (clusteren van resultaten, wegfilteren van onwaarschijnlijke containercodes).
- Vervolgens zijn methodes en algoritmes ontwikkeld om de versnelling te realiseren en is praktijkervaring opgedaan met de implementatie op labs en testsystemen, waaronder in Moerdijk.
- De beoogde versnelling is gerealiseerd en de techniek is gemigreerd naar productiesystemen bij onder andere Havenbedrijf Moerdijk, BTT MultiModal Container Solutions en de mobiele OCR-opstelling,

TRAVIS

Case

De toename van internationaal transport over de weg en de nieuwe regelgeving voor rij- en rusttijden zorgen voor overvolle parkeerplaatsen, waarbij tot overmaat van ramp het aantal ladingdiefstallen toeneemt. Tegelijkertijd staan veel terreinen op gezette tijden gedurende de week leeg. Door de lokale parkeercapaciteit te ontsluiten via het TRAVIS online platform, koppelt TRAVIS het beschikbare aanbod aan de vraag naar truckparking van lokale en internationale transporteurs.

Korte samenvatting naar aanleiding van inhoudelijke rapportage door TRAVIS:

- Gedurende het project is voortdurend gewerkt aan de doorontwikkeling van dienstverlening van parkingservices en pricing systematiek
- Truck parking is een volwaardige dienst geworden binnen het bestaande TRAVIS platform. Parkeerplaatsen kunnen geboekt worden, chauffeurs kunnen toegang tot de parking verkrijgen en de afwikkeling van de betaling gaat via het platform.
- Na de ontwikkeling en lancering van de nieuwe dienstverlening, is geïnvesteerd in marketing en commercie. Zo zijn partnerships met fuelcards uitgebreid, is de administratieve/ btw infrastructuur is gerealiseerd voor meerdere Europese landen en is het netwerk gegroeid tot meer dan 250+ aangesloten parkings en er is groei in parkingtransacties gerealiseerd.
- Studenten van o.a. BUas hebben meegewerkt aan marktonderzoek en het in kaart brengen van prospects in Europese landen.

Vos Logistics

Case

Vos Logistics heeft in DALI gewerkt aan het ontwikkelen van het Smartfox programma. Hierin wordt gewerkt aan een algoritme voor assignment-planning. Het doel van deze algoritmische assignment-planning is het optimaliseren van transportopdrachten met capaciteit, vrachtwagens, trailers en chauffeurs, met als gewenst gevolg: afname van de lege kilometers en de wachttijden en toename van productie- en servicelevels.

Korte samenvatting naar aanleiding van inhoudelijke rapportage door Vos Logistics:

- De functionaliteiten van het Smart fox systeem werken. Het ontwikkelde planningsalgoritme APS (Advanced Planning Systeem) wordt binnen de organisatie gebruikt om ritten verder te optimaliseren.
- Door de testen met het Smartfox systeem is duidelijk geworden dat de kwaliteit van de beschikbare data onvoldoende is. Er zijn 6 deelprojecten gestart die erop gericht zijn de datakwaliteit te verhogen die afkomstig is van het transport management systeem (TMS) Lovos. Deze worden ook na afloop van het DALI-project doorgezet.
- De datakwaliteit is verbeterd en wordt beter onderhouden door Vos Logistics. Dit is een continu proces.
- Naast investeren in datakwaliteit, is het noodzakelijk om te investeren in verandermanagement om betrokken medewerkers als bijv. planners, chauffeurs, mee te krijgen in andere manier van werken en de verantwoordelijkheid en invloed die zij hebben op datakwaliteit.

Weconomics/Zevij Necomij

Case

In deze case werken twee bedrijven samen, die elkaar door diversiteit versterken: Weconomics en Zevij Necomij. Deze combinatie gaat samenwerken om data, afkomstig van sensoren, op te slaan op een blockchain waardoor er Smart Contracts afgesloten kunnen worden. Deze werkwijze zal ervoor zorgen dat transacties automatisch administratief afgehandeld worden. Door de inzet van nieuwe technologie zoals sensoren, blockchain en Smart Contracts behoren aanzienlijke tijd- en kostenbesparingen in de administratieve processen tot de mogelijkheden. Hierbij komen technieken beschikbaar voor het MKB, die momenteel door grotere bedrijven ingezet worden. Door de opzet heeft deze casus impact op de supply chain van Zevij Necomij. Een leverancier van Zevij Necomij, Bostik, heeft aangegeven mee te willen werken in deze casus.

Korte samenvatting naar aanleiding van inhoudelijke rapportage door Weconomics/Zevij Necomij:

- De volgende use cases zijn doorontwikkeld en gevalideerd:
 - Transportprestatie; hierbij wordt samengewerkt met o.a. de Graaf Logistics en Bostik. Er wordt data verzameld met sensoren. Deze waarden worden vergeleken met afspraken zodat afrekening kan plaats vinden d.m.v. smart contracts. Dit is getest in simulatieomgeving.
 - Magazijnprestatie; met NFC-chips worden product, gewicht, verpakkingseenheid vastgesteld en vergeleken met afgesproken afleverprestaties. Er is een proefopstelling met NFC, radar en blockchain database gerealiseerd in Brain Bloc experience lab
 - Digitale lopende band; Ontologie, taxonomie en semantologie voor transport- en opslagcapaciteiten en – diensten afgerond. Procesdiagrammen met datastromen en relaties tussen diverse datastromen zijn ontwikkeld. Componenten van de digitale lopende band zijn op paper uitgewerkt.
- Overall: processen zijn beschreven in Archimate. Daarnaast is een basis datastructuur ontwikkeld voor datagedreven ecosysteem met bronbestanden.
- De transformatie naar duurzaam, datagedreven en decentraal organiseren is voor velen nog abstract en een ver-van-hun-bed show. Om de overgang naar een nieuwe werkelijkheid beter te begrijpen kan gebruik gemaakt worden van prototyping. Er is voortdurend extra aandacht nodig voor het betrekken van studenten en medewerkers om te voorkomen dat het te abstract blijft.
- In de uitvoering van het onderzoek en het ontwikkelen van de use-cases zijn meerdere studenten ingezet.

ROC Waalwijk (geen kosten ingediend)

Case

ROC Waalwijk is een inland containerterminal die bij een verscheidenheid aan klanten geladen containers afkoppelt om ze weer op te halen als ze door de klant leeg gemeld worden. Hiervoor zijn ze afhankelijk van het tijdig leeg melden door de klant, telefonisch of per mail. Containers worden allemaal geplaatst op eigen chassis voorzien van een track-and-trace oplossing met de mogelijkheid om hier input van bijvoorbeeld een weegsysteem aan te koppelen. Om dit proces minder afhankelijk te maken van externe input en uiteindelijk mogelijk zelfs voorspellend te kunnen werken, is het idee om te kijken of het mogelijk is met een weegsysteem de pneumatische druk op de assen gedurende het lossen te meten, waardoor duidelijk wordt in hoeverre er nog lading in de container aanwezig is. Op deze manier zou de planning bij een minimale aanwezigheid aan lading al gealarmeerd kunnen worden, waarmee chauffeurs al voordat een container helemaal gelost is, actief aangestuurd kunnen worden om naar het klantadres te rijden.

- Haalbaarheidsstudie naar technische haalbaarheid heeft groot aantal mogelijke belemmeringen aangetoond. Er zijn gesprekken gevoerd met diverse partijen voor levering van mogelijke sensoren en weegoplossingen. Het genereren van betrouwbare data in de meest voorkomende situaties blijkt momenteel niet mogelijk te zijn. Hierdoor is besloten dat het niet zinvol is om tot een praktische uitvoering van het project over te gaan.
- ROC Waalwijk heeft geen uren en kosten ingediend

6. Aandachtspunten en risicofactoren

Gedurende het gehele project is er voortdurend gemonitord welke risico's er (mogelijk) optreden, die de beoogde resultaten negatief kunnen beïnvloeden. Onderstaande risico's zijn door het projectteam in kaart gebracht en aan de risico's zijn acties gekoppeld om de effecten te minimaliseren

Mogelijke risico's/problemen die beoogd resultaat kunnen beïnvloeden	Ondernomen acties/ geplande acties
Impact van COVID-19; Sinds de start van de coronapandemie in maart 2020 is de impact voelbaar op de uitvoering van het DALI-project. In de zomer van 2021 was er gedurende enige tijd sprake van 'versoepeling van de maatregelen'. Gedurende de hele periode is er echter sprake geweest van maatregelen en vanaf medio oktober 2021 werden de maatregelen ook weer strenger. Hierdoor waren live events tot en met 15 maart 2022 zeer beperkt mogelijk. Deze situatie heeft geleid tot de volgende risico's en problemen, die zich voordoen sinds het begin van de pandemie: A. Bedrijven geven de prioriteit aan het uitvoeren van de dagelijkse operaties, waardoor de uitvoering van DALI-cases vertraging oploopt. B. Voor deelnemende bedrijven in het DALI-project is het lastig (geweest) om externe partijen te bezoeken die nodig zijn om de case verder te ontwikkelen. C. Er is tijd verloren gegaan aan het opzetten van nieuwe (digitale) samenwerkingsvormen. D. Werving van nieuwe cases voor het DALI-project heeft vertraging opgelopen en bedrijven hebben afgezegd. E. Het invulling geven aan de communicatie-doelstellingen, <i>proeftuin DALI te promoten en het vergroten van het netwerk van bedrijven die aangesloten zijn bij DALI</i>, wordt belemmerd doordat 'live' events niet georganiseerd kunnen worden en/of vertegenwoordigers uit de doelgroep besluiten om niet naar events toe te komen vanwege mogelijk besmettingsgevaar. Tegelijkertijd geeft de doelgroep aan wel behoefte te hebben aan het ontmoeten en opdoen van nieuwe contacten. Het bereiken van onderwijsinstellingen is lastig doordat er veel remote wordt gewerkt en lesgegeven en studenten niet aanwezig zijn omdat ze niet/beperkt naar onderwijsinstellingen mogen komen. Ook bij onderwijsinstellingen ligt de focus op het primaire proces en minder op bijkomende activiteiten.	Gericht op A, B, C, D - Vanuit het projectteam wordt voortdurend actief meegedacht met de bedrijven over de invulling van de case en om bedrijven in contact te brengen met bedrijven en partners in het netwerk. Zeer intensief is meegedacht met de bedrijven waar de voortgang in het begin beperkt was, waaronder Monotch, SenseAnywhere, Jan de Rijk en NextUp. Bij NextUp, Monotch en Jan de Rijk heeft dit geleid tot een aanzienlijke stap in het realiseren van het project. Bij SenseAnywhere is het bereikte resultaat ondanks de activiteiten beperkt. - Ook is door gesprekken met bedrijven duidelijkheid ontstaan of bedrijven daadwerkelijk met de casus aan de slag (kunnen) gaan of dat het beter is om uit het DALI-project te stappen, zoals onder andere bij I&L, ROC Waalwijk en EDCR is gebeurd - In het projectteam is besloten om een wijzigingsverzoek tot verlenging van het project in te dienen. Op 09 november 2020 is verlenging van het DALI-project aangevraagd tot en met 30 april 2023. Op 02 maart 2021 is een wijzigingsbeschikking vanuit Stimulus verstrekt waarin het verlengingsverzoek wordt gehonoreerd. Gericht op E. - Binnen het DALI-project worden webinars georganiseerd om kennis en ervaringen te presenteren. Hierbij worden andere hoger onderwijsinstellingen actief uitgenodigd. - De uitkomsten van het stageonderzoek van Maksym Tkachenko worden verspreid onder de hbo-instellingen die logistieke opleidingen aanbieden. - Sinds januari 22 is het mogelijk geweest om live bijeenkomsten te organiseren. Op deze manier geven we invulling aan de 'netwerkbehoefte'. - Er zijn kleinschaligere workshops georganiseerd, zoals de BI-training en de AI-design canvas workshops. - Ook in het contact met andere onderwijsinstellingen is voor een online aanpak gekozen. O.a. te zien in een online sessie op 9 maart met 16 deelnemers.

F. Sinds het wegvallen van de belangrijkste coronamaatregelen proberen veel partijen de tijdens corona opgelopen 'schade' (evenementen kunnen niet/beperkt plaatsvinden) in te halen. Dit zorgt voor een zeer groot aanbod van events en dus veel alternatieven voor mogelijke geïnteresseerden waardoor minder belangstelling is voor DALI-evenementen. Hierdoor is de bijeenkomst over AR/VR/MR een keer verzet van 25 april naar 23 mei 2022.	Gericht op F. Kritisch kijken naar welke events vanuit DALI zelf worden georganiseerd en waar DALI kan aansluiten bij andere events en bijeenkomsten. Dit is o.a. gebeurd bij Multimodaal beurs, Brain Bloc en Festival innovatie en creatie en ICT & Logistiek
Los van Covid-19, zij er bedrijven de lage urgentie toekennen aan het DALI-project en voorrang geven aan primaire proces.	Accountmanagers van REWIN, Midpoint Brabant en LCB bezoeken de bedrijven frequent. Er zijn een aantal bedrijven benoemd waar de DALI-activiteiten achterblijven. Met deze bedrijven zijn voortdurend gesprekken gevoerd om te bepalen wat er nodig is om te starten/concrete stappen te zetten.
Bedrijven die niet van start kunnen gaan of waar de projectvoortgang wordt bedreigd door bedrijfsspecifieke omstandigheden.	Om het risico in te perken zijn de projecten van de bedrijven onafhankelijk van elkaar opgesteld zodat het niet van de grond komen van een project bij één bedrijf de andere bedrijven en het totale project niet beïnvloedt. Accountmanagers van REWIN, Midpoint Brabant en LCB zijn aangesteld om de bedrijven frequent te bezoeken en begeleiding en ondersteuning te bieden. Zie ook bovengenoemd actiepunt. KPI's en targets zijn opgesteld vanuit projectmanagement om doelstellingen te monitoren en risico's tijdig te signaleren en te managen waar nodig en mogelijk.
De meerwaarde voor de logistieke sector in Brabant kan bedreigd worden door de beperkte deelbereidheid van de deelnemende bedrijven.	Frequent zijn gesprekken gevoerd door accountmanagers om in de eerste fase van de bedrijfscase al afspraken te maken over de verwachtingen van beide partijen. De accountmanagers zijn in gesprek gegaan om de deelbereidheid te stimuleren en afspraken te maken over binnen de proeftuin op te leveren (sectorbrede oplossingen). Via allerlei online bijeenkomsten, whitepapers, trainingen en generieke tools worden kennis en ervaringen gedeeld om zo meerwaarde te bieden voor de sector. Door het projectteam zijn ook initiatieven voor ontwikkeling van generieke tools ondernomen, met budget uit WP 3.
Technische beperkingen of de beperkte beschikbaarheid van tools en technieken die de ambitie van de ingediende cases negatief beïnvloeden.	Verbindingen tot stand brengen tussen de DALI-bedrijven en partners en het vergroten van het netwerk met zoveel mogelijk relevante partners zodat inzicht in de beschikbaarheid van technologie vergroot wordt. Het probleem van de technische beperkingen omzetten naar kansen voor bijvoorbeeld softwarepartners of kennisinstellingen binnen het netwerk van DALI.

Gedurende en tijdens de nasleep van de covid-19 pandemie en als gevolg van macro-economische ontwikkelingen als ook de oorlog tussen Rusland en Oekraïne, zijn diverse supply chains fors verstoord. Dit geldt ook voor basismaterialen en high supply chains. In 2021 en 2022 hebben meerdere cases vertraging opgelopen doordat materialen slechter leverbaar zijn. Concreet heeft dit zich onder meer voorgedaan bij BTT, BoostPhysics en in de cases in WP 3 inzake de ontwikkeling van de sensorkit en AVS box.	Er is getracht via diverse kanalen aan de benodigde materialen te komen. De alternatieven zijn echter beperkt. Met forse inspanning van alle betrokkenen is het gelukt om zaken opgeleverd en operationeel te krijgen, Dit heeft er wel toe geleid dat sommige tools later zijn opgeleverd dan vooraf bepaald.
---	---

7. Innovatie

In het DALI-project en dan met name in WP3 Proeftuin en WP4 – bedrijfscases staat innovatie centraal. De tools die ontwikkeld zijn in de proeftuin zijn beschreven in hoofdstuk 4 en de cases die door de bedrijven zijn uitgevoerd in het DALI-project en de bereikte resultaten zijn beschreven in hoofdstuk 5

De innovaties zijn technologisch van aard waarbij nieuwe technologieën worden gebruikt om bedrijfsprocessen te verbeteren, te verslimmen of te verduurzamen. Meer specifiek worden in de cases technologieën gebruikt om data te verzamelen, om data te bewerken tot betrouwbare informatie, om data te verrijken met andere databronnen zodat waardevolle informatie ontstaat, om data en informatie op zo'n manier te ontsluiten dat medewerkers het kunnen gebruiken of waarbij het dient als input voor een datagedreven geautomatiseerde beslissingen. Ook zien we dat data wordt gebruikt om nieuwe vormen van dienstverlening te ontwikkelen.

In de cases zijn innovaties ontwikkeld en toegepast op bedrijfsniveau. Daarnaast heeft het DALI -project ook bijgedragen aan innovatie op sectorniveau en het ontsluiten van innovaties richting de sector. Dit heeft het project bereikt door het ontwikkelen van generieke tools die beschikbaar zijn voor de stakeholders in de sector, zoals bedrijven onderwijsinstellingen en het ontsluiten van kennis en ervaringen in de proeftuin en de evenementen en bijeenkomsten die georganiseerd zijn. Zie hoofdstuk 3 voor details rondom communicatie.

8. Business case

8.1 Onderbouwing business case

De afgelopen 3 jaar is het DALI-project een proeftuin geweest voor de logistiek en supply chain sector waar 19 bedrijven gewerkt hebben aan datagedreven cases, een groot aantal generieke tools zijn ontwikkeld en er op vele manieren kennis en ervaringen zijn verspreid met stakeholders in de sector; professionals, docenten en studenten. In de uitvoeringsfase van DALI zijn subsidies gebruikt om deze activiteiten uit te voeren. Bij de start van het DALI-project is de doelstelling uitgesproken dat de DALI-community blijft bestaan, onder de vlag van Logistics Community Brabant. Op de volgende wijze zal hier invullen aan gegeven worden:

- De DALI-community wordt onderdeel van de DDSZ-community (project Digital Data Square Zuid-Nederland). Dit project is gestart in 2022 en loopt door tot eind 2023 en heeft als doel het verhogen van de digitaliseringsgraad van het supply Chain werkveld in Zuid-Nederland. De ambities van DDSZ sluiten aan op de activiteiten die al ingezet zijn in het DALI-project. In het laatste jaar van het DALI-project zijn er al activiteiten samen met DDSZ opgepakt en de generieke tools, kennis en ervaringen uit de DALI-cases zijn ook al gedeeld met de partners die deelnemen aan DDSZ. Ervaringen die opgedaan zijn in het DALI-project, zoals het verzorgen van webinars, video-testimonials en inhoudelijke kennissessies zijn ook gedeeld met betrokkenen van het DDSZ-project. Daarnaast worden de deelnemers aan de DALI-community ook uitgenodigd voor activiteiten die plaatsvinden onder de vlag van LCB – Datagedreven logistiek. De komende maanden staan onder meer de volgende activiteiten reeds gepland: *Datagedreven organiseren*, *DDSZ – DALI Digitaliseringsdagen*, *Robotics Events*, *DDSZ-event Nabuurs*. Het nog op te starten project Next Level Logistics zal vervolgens weer voortbouwen op de DALI en DDSZ-community
- De generieke tools die ontwikkeld zijn, zullen de komende tijd ook nog beschikbaar zijn voor de geïnteresseerde partijen en studenten. Denk hierbij onder andere aan de digitaliseringsscan, die ook de komende tijd ingezet wordt bij bedrijven, de sensorkit voor warehouse-omgevingen, de Trailertracks, de AVS kit, de mobiele camera-opstelling, het living lab crowd science dat onderdeel is van de Crowd Safety minor op BUAs en de opstelling automatiseringstechniek die onderdeel wordt van het logistieke curriculum, net als de Networkdesign game. Ook de Community of Practice AI zal in het voorjaar van 2023 een vervolg krijgen.
- Op basis van de uitkomsten van de digitaliseringsscan ontstaat inzicht in inhoudelijke vragen en behoeften van bedrijven. Uit een eerste analyse van de ingevulde scans blijkt dat de connectiviteit tussen de verschillende systemen die bedrijven gebruiken en het verkrijgen van de juiste data uit operationele systemen onderwerpen zijn waar bedrijven relatief slecht score. Vanuit de community LCB Datagedreven logistiek zullen acties genomen worden om bedrijven te ondersteunen. Deze ondersteuning kan plaatsvinden via trainingen, inzet van studenten en het mogelijk opzetten van nieuwe projecten.

- De DALI-website waarop veel zaken zijn vastgelegd blijft nog beschikbaar zodat de waardevolle kennis en ervaringen beschikbaar blijven voor geïnteresseerden.
- De activiteiten die vanuit het DALI-project georganiseerd zijn, hebben geleid tot deelname door een groot aantal professionals. Hiermee is aangetoond dat in een behoefte voorzien. 10 van de bedrijven die in het DALI-project hebben deelgenomen met een case, hebben zich aangesloten bij de LCB-community als betalend premium lid. Met andere DALI-bedrijven wordt hier nog over gesproken.
- Er hebben gesprekken plaatsgevonden met Data2Move van het European Supply Chain Forum waarvan de TU/e het voorzitterschap en coördinatie levert. Data2Move is met name gericht op het grootbedrijf, heeft een Europese scope en is meer georiënteerd op onderzoek. DALI richt zich meer op het MKB en het creëren van concrete toepassingen. Beiden hebben daarmee een andere aanpak en doelgroep die beiden waardevol zijn. Momenteel hebben de gesprekken nog niet geleid tot intensievere samenwerking. Zodra de nieuwe strategie van Logistics Community Brabant bekend is, zal opnieuw gekeken worden of een koppeling van deze initiatieven waardevol kan zijn.

Risico

De community bestaat uit diverse groepen professionals en studenten. Met de grote diversiteit aan deelnemers zijn de behoeften van deelnemers ook divers en onder meer afhankelijk van het 'data-volwassenheidsniveau' van de persoon en de organisatie. Om de community levend te houden is het van belang dat er inhoudelijk voldoende toegevoegde waarde gerealiseerd kan worden voor de deelnemers. Het is belangrijk om een divers pallet aan activiteiten te bieden zodat deelnemers aan kunnen sluiten bij de activiteiten en onderwerpen die voor hen relevant zijn. Daarnaast zijn er meerdere initiatieven rondom data en digitalisering. Op basis van de afgelopen 3 jaar heeft DALI zich kunnen onderscheiden en een duidelijke positie in kunnen nemen. Het is belangrijk om dit de komende tijd uit te blijven dragen en waar het kan ook samen te werken met vergelijkbare initiatieven.

9. Aansluiting op OPZUID programma-doelstellingen

Onderstaand wordt beschreven op welke wijze het DALI-project aansluit op de OPZUID Programmadoelstellingen die in de projectaanvraag zijn genoemd.

9.1 1.B.1 Versterking innovatiesysteem en Topclusters

DALI is een cross-over tussen het Topcluster “Slimme Logistiek” en de Topsector “Topsector Hightech Systemen & Materialen inclusief doorsnijdend thema ICT” waarbinnen Data Science valt. Zoals beschreven in hoofdstuk 5 is het in het DALI-project gelukt om de gestelde 19 cases op te starten om daarmee waardevolle kennis en ervaring op te doen. In het merendeel van de cases zijn waardevolle resultaten geboekt voor de deelnemende bedrijven en de sector, via de bijeenkomsten en de generieke tools (zie hoofdstuk 3 en 4). De ervaringen die opgedaan zijn in het DALI-project zijn gebruikt om het DDSZ-project vorm te geven en worden gebruikt voor een nieuw te starten project: Next Level Logistics. Daarnaast worden de professionals en bedrijven die op enige wijze betrokken zijn (geweest) in DALI-community actief betrokken bij de DDSZ-community.

De innovatie in Zuid-Nederland binnen de sector logistiek wordt ondersteund door het programma “Innovatieprogramma LOGISTIEK Zuid-Nederland”. Dit programma onderscheid vijf focusgebieden die regionaal onderscheidend zijn en als potentieel concurrerend worden bestempeld. Tevens zijn er drie toepassingsgebieden en drie systeemversterkende lijnen bepaald, die het innovatieve vermogen binnen de focusgebieden voeden. Zie bijlage 18 voor afbeelding van focusgebieden, toepassingsgebieden en systeemversterkende lijnen. Data en informatie-uitwisseling zijn een belangrijk element in de genoemde focusgebieden. De deelnemende bedrijven binnen de DALI-proeftuin hebben activiteiten ondernomen die aansluiten op de focusgebieden, waarbij data en digitalisering enerzijds vereisten zijn en anderzijds een belangrijke rol spelen als enabler. (Stimulus, 2015)

- De cases van o.a. Argusi, Adabt, Vos Logistics, Jan de Rijk, Collect + Go, Istia, Monotch, Sentors, Next-up, Travis, Optiply, Otentic, BoostPhysics dragen bij aan het focusgebied *Cross Chain Control Towers* waarbij informatiestromen slim gekoppeld worden aan goederenstromen. De generieke tools zoals de digitaliseringsscan, e-CMR, de sensorkits voor warehousing, Trailersync-track, tool voor datagedreven voorraad beslissingen en de mobiele camera-opstelling dragen hieraan bij.
- De cases van BTT Multimodal Container Solutions, Collect + Go, Sentors – Monotch en Travis sluiten aan op focusgebied *Synchromodality*, waarbij een optimale informatie-uitwisseling tussen vervoerders, verladers en infrastructuurbeheerders een belangrijke rol speelt. Ook de generieke tool e-CMR en de mobiele camera-opstelling dragen eraan bij om dit focusgebied te versterken.
- De cases van Otentic Logistics en Collect + Go sluiten aan op *customs management* waarbij het efficiënt en effectief managen van informatiestromen bij grensoverschrijdend transport een rol speelt. De e-CMR maakt grensoverschrijdend vervoer ook efficiënter.
- De cases van BTT Multimodal Container Solutions, Sentors – Monotch dragen bij aan de *regierol van knooppunten*, waarbij gewerkt wordt aan een netwerksamenwerking binnen de logistieke corridor. De mobiele camera-opstelling draagt eraan bij. Ook de case van Jan de Rijk draagt bij aan ketenregie. Door meer inzicht en daardoor slimmer plannen, worden vrachtstromen gebundeld en minder ‘lege kilometers gereden.
- De cases van Travis, Istia, Optiply en Next-Up dragen bij aan *service logistiek*. Door het verzamelen, verrijken en ontsluiten van data, de worden vertaald naar informatie op gebruikersniveau, worden nieuwe diensten ontwikkeld. Deze nieuwe diensten voorzien in een (latente) behoefte die ontstaat omdat de hoeveelheid beschikbare data niet te verwerken is door een mens. Zo ontstaat er naast *asset based* logistiek, *data based* logistiek.

In het DALI project is er vanaf het begin fors ingezet op kennisdelen en clustervorming om daarmee te investeren in de datavolwassenheid van professionals en studenten en het innovatiesysteem te stimuleren en versterken. Op deze manier sluit het DALI-project ook aan bij de Human Capital Agenda en het werken aan wendbare professionals met de juiste kennis en kwaliteiten nodig die zich verder blijven ontwikkelen. Voorbeelden zijn onder andere de webinars en live bijeenkomsten, de ontwikkeling van het network design game, de whitepapers, workshops over AI-toepassingen.

9.2 Maatschappelijke uitdagingen uit de RIS3

De RIS3 strategie benoemt de maatschappelijke uitdagingen voor Zuid-Nederland en op welke wijze de topsectoren een bijdrage kunnen leveren aan structurele oplossingen voor deze uitdagingen. Logistiek wordt in de RIS3 strategie benoemd als nationaal topcluster met internationale potentie. Logistiek is één van de sectoren die kan bijdrage aan bijvoorbeeld ‘Slim, groen, en geïntegreerd vervoer’, maar ook invloed kan uitoefenen op ‘Zekere, schone, en efficiënte energie’. Open innovatie en de inzet van de proeftuinen en living labs wordt geacht en bijdrage te leveren aan de innovatieve kansen in de sector. DALI fungeert als proeftuin met 19 cases om open innovatie binnen de sector de stimuleren en daarmee een bijdrage te leveren aan ‘smart logistics’. Uit de beschrijving van de cases in hoofdstuk 5 blijkt op welke wijze een bijdrage is gerealiseerd door de ontwikkeling van slimme toepassingen. Met de bijeenkomsten gericht op kennisontwikkeling en kennisdeling, zie hoofdstuk 3, en de generieke toepassingen die beschreven staan in hoofdstuk 4, heeft DALI een zichtbare bijdrage geleverd aan de maatschappelijke uitdagingen voor Zuid-Nederland.

9.3 Duurzame ontwikkeling

Plaats en moment van het effect	Aard van het effect			
		People	Planet	Profit
	Hier en nu	Positief	Positief	Positief
		Negatief	Negatief	Negatief
		Neutraal	Neutraal	Neutraal
Later		Positief	Positief	Positief
		Negatief	Negatief	Negatief
		Neutraal	Neutraal	Neutraal
Elders		Positief	Positief	Positief
		Negatief	Negatief	Negatief
		Neutraal	Neutraal	Neutraal

De feitelijke duurzaamheidseffecten in het DALI-project zijn niet gemeten. Op basis van een kwalitatieve analyse kan worden gezegd dat in het hier en nu en voor later, de duurzaamheidseffecten voor People positief zijn. Dit is gebaseerd op de grote groep professionals en studenten die op enige wijze betrokken zijn geweest bij het DALI-project. De opgedane kennis, ervaring en competentie-ontwikkeling draagt bij aan de inzetbaarheid en de toegevoegde waarde die geleverd wordt vanuit arbeidsmarktperspectief. Daarmee stimuleert het ook ‘leven lang leren’.

De duurzaamheidseffecten voor Planet en Profit zijn neutraal in het hier en zullen later positief zijn. De investeringen, innovaties en ontwikkelingen gaan bijdragen aan het optimaliseren van de supply chain en daarmee zijn logistieke stromen efficiënter en effectiever op elkaar af te stemmen. Dat zorgt voor minder verbruik fossiele brandstoffen en vermindering CO2 uitstoot van diverse modaliteiten (met name vrachtverkeer) en dit geeft bedrijven de mogelijkheid de marges te verruimen. Tevens zijn er nieuwe innovatieve producten en diensten ontwikkeld die bedrijven volop gelegenheid geven om nieuwe klanten te verwerven en bestaande klanten beter te bedienen.

9.4 Score op outputindicatoren

ID	Indicator	Thema	Streefwaarde	Gerealiseerde waarde
CO01	Aantal ondernemingen dat steun ontvangt	Alle	19	19
CO02	Aantal ondernemingen dat subsidie ontvangt	Alle	19	18
CO06	De private bijdrage in de totale kosten van het subsidieproject	Alle	€ 1.963.325,40	€ 1.963.355,30
CO27	De private bijdrage in de totale kosten van innovatie- of onderzoeks- en ontwikkelingsprojecten	1B1, 1B2	€ 1.963.325,40	€ 1.963.355,30
CO28	Aantal ondernemingen dat steun ontvangt voor het introduceren van producten die nieuw zijn voor de markt	1B1, 1B2	19	19
CO29	Aantal ondersteunde ondernemingen dat steun ontvangt voor het introduceren van producten die nieuw zijn voor de onderneming	1B1, 1B2	19	19
PS1	Aantal ondersteunde nieuwe marktgerichte samenwerkingsverbanden tussen topclusters (crossovers) en tussen MKB, kennisinstellingen en grote bedrijven waarin publieke en private R&D capaciteit met elkaar wordt verbonden (bijv. in de vorm van living labs)	1B1	1	1

- Van de 19 bedrijven die hebben deelgenomen als projectpartner aan het DALI-project ontvangen 19 bedrijven inhoudelijke steun en 18 bedrijven ontvangen subsidie. Zie paragraaf 1.2.1 voor de deelnemende bedrijven. ROC Waalwijk heeft besloten om geen uren of kosten in te dienen omdat in de eerste fase van het onderzoek is gebleken dat het ingediende project niet haalbaar is. Zie Hoofdstuk 5 voor inhoudelijke toelichting.
- De MKB-bedrijven nemen deel met subsidiabele kosten en ontvangen hierover subsidie. Daarnaast ontvangen zij steun in vorm van kennisuitwisseling van generieke data-oplossingen en individuele oplossingen die specifiek voor de bedrijven zelf bruikbaar zijn.
- Iedere case levert een product op, wat zowel nieuw is voor de markt als voor het bedrijf zelf. Zie hoofdstuk 5 voor de resultaten van de cases.
- DALI heeft gefunctioneerd als een samenwerkingsverband tussen bedrijven, regionale ontwikkelingspartijen, onderwijsinstellingen en overheid waarbij sinds 2019 de focus op innovatie middels data science heeft gelegen. Deze samenwerking heeft geleid tot het opzetten van een community en het ontwikkelen van meerdere generieke tools, zie hoofdstuk 3 en 4. Zoals eerder beschreven zijn de generieke tools beschikbaar voor de markt en wordt de samenwerking verder doorgezet binnen het project DDSZ en het thema datagedreven logistiek binnen Logistics Community Brabant.

10. Begroting

De definitieve begroting is te vinden in bijlage 1 Financiële eindverantwoording realisatie t.o.v. beschikte begroting.

11.Promotie en publiciteit

De promotie en publiciteit van de activiteiten binnen het DALI-project is een essentieel onderdeel, om het logistieke werkveld in Zuid-Nederland de toegevoegde waarde van digitalisering en data science te tonen. Gedurende de looptijd van het project is er op vele manieren gecommuniceerd over het project. In iedere halfjaarlijkse rapportage is gerapporteerd welke activiteiten zijn verricht, inclusief voorbeelden. In de communicatie-uitingen is voldaan aan de richtlijnen die vanuit Stimulus zijn meegegeven. In bijlage 19 zijn enkele voorbeelden opgenomen. Dit betreft o.a. de DALI-website, de online portal van de digitaliseringsscan, foto van de eindpresentatie, banner behorend bij de mobiele camera-opstelling, uitnodigingen voor DALI-bijeenkomsten, posters van de DALI-deelnemers en aangeschafte materialen.

12. Staatsteun

Dit hoofdstuk beargumenteert per werkpakket dat er een sprake is van staatsteun in het DALI-project.

Het DALI-project bestaat uit vier werkpakketten:

1. Projectmanagement
2. Communicatie
3. Proeftuin
4. Bedrijfscases

Werkpakketten 1, 2 en 3 zijn door de publieke partners uitgevoerd. Werkpakket 4 is hoofdzakelijk door de bedrijven in het samenwerkingsverband uitgevoerd. Een klein deel van het budget van werkpakket 4 is overgeheveld naar de kennispartners BUAs en Midpoint. Zie hiervoor het wijzigingsverzoek van 30-01-2023.

De werkzaamheden voor werkpakket 1 en 2 zijn algemene projectactiviteiten die worden uitgevoerd door medewerkers van BUAS, Midpoint en Rewin, of door middel van externe inhuur onder de vlag van deze partijen. Bij inschakeling van externe dienstverleners wordt een transparante aanbestedingsprocedure gevolgd conform de Aanbestedingswet. De werkpakketten 1 en 2 vallen bij deze handelwijze buiten het staatssteunrecht.

Werkpakket 3 is het werkpakket dat mogelijk precair is in staatssteunverband. Achterliggende ratio voor de opzet van de proeftuin is dat in de markt sprake is van een gebrek aan kennis en ervaring, evenals aan een tekort aan ontwikkelkracht om door te groeien naar de stadia 3, 4 en 5 van de lange termijn data-strategie in de logistieke sector. Er is dus sprake van marktfalen in de sector, maar daarmee is er nog geen bewijs geleverd dat er geen markt van vraag en aanbod is op dit vlak.

Om de groeistap te zetten is aanvullend 'smeerolie' nodig in de vorm van de inzet van kennis en expertise om te komen tot een bundeling, omzetting, aanvulling en doorontwikkeling van bedrijfsspecifieke oplossingen tot generieke methodieken en oplossingen die voor de gehele sector van belang zijn. De inzet van die kennis en expertise wordt geconcentreerd in een proeftuin. De concrete activiteiten in dit werkpakket zijn voortdurend gericht geweest op het ondersteunen van de bedrijfscases; het bij elkaar brengen van niet-bedrijfsspecifieke oplossingen uit de bedrijfscases en het clusteren van case-informatie tot generieke sector brede oplossingen.

Hoe verhouden deze activiteiten zich tot het staatssteunrecht? Om die vraag zorgvuldig te analyseren, is de vraag of in werkpakket 3 wel of geen sprake is van economische (en daarmee staatssteungevoelige) activiteiten afgepeld aan de hand van de vier staatssteuncriteria:

1. Wordt de steun door de overheid verleend of met overheidsmiddelen bekostigd? Antwoord: Ja, steun vanuit OPZuid en aanvullend vanuit het Rijk en Provincie Noord-Brabant kwalificeert als overheidssteun.
2. Is het voordeel selectief, in de zin dat het voordeel ten goede komt aan bepaalde ondernemingen? Antwoord: In directe zin is de steun selectief, omdat BUAS, Midpoint en Rewin als enige partijen activiteiten verrichten, kosten maken en steun ontvangen in het kader van werkpakket 3. Echter, de output bestaat uit generieke oplossingen en methodieken, bedoeld voor en openbaar toegankelijk voor het bedrijfsleven in de logistieke sector. De output die resulteert is hiermee niet-selectief. Hoofdstuk 4 geeft een overzicht van de resultaten van de activiteiten die in WP 3 zijn verricht.

3. Verschaft de steun een economisch voordeel aan ondernemingen die zij niet langs de normale commerciële weg zouden hebben verkregen? Antwoord: Alleen BUAS, Midpoint en Rewin verrichten activiteiten (en maken kosten) in het kader van werkpakket 3, waarvoor zij in het kader van dit project overheidssteun krijgen. Zij willen met dit project doorbreken dat geen progressie wordt geboekt op de lange termijn datastrategie voor de logistieke sector, door actief te faciliteren dat stappen worden gezet. De markt pakt deze taken niet uit zichzelf op. Hiermee kunnen de activiteiten in werkpakket 3 worden gezien als het voeren van gericht economisch beleid, wat op zichzelf een overheidstaak is en dus geen economische activiteit. Het project verschaft hiermee geen economisch voordeel aan BUAS, Midpoint en Rewin. Bovendien bestaat de output die de proeftuin genereert uit generieke oplossingen en methodieken. De resultaten worden openbaar gemaakt en zijn daarmee vrij toegankelijk voor eenieder die dat wil. Zowel voor de logistieke bedrijven in het samenwerkingsverband, maar ook voor het bedrijfsleven dat geen onderdeel is van het samenwerkingsverband in dit project. Er is dus geen sprake van een selectief economisch voordeel als gevolg van de uitvoering van de activiteiten in het kader van werkpakket 3. Antwoord: Nee.
4. Heeft het voordeel invloed op de interstatelijke handel tussen de lidstaten? Antwoord: Door de concentratie van de partners in het zuiden van Nederland, dicht bij de landsgrens met België en Duitsland, alsmede door het internationale karakter van de logistieke sector is impact van de steun en het project op andere lidstaten niet uitgesloten. Echter, door het openbare karakter van de output en de resultaten, zijn die vrij toegankelijk voor iedereen in de Europese Unie. Het samenwerkingsverband kan dat faciliteren door de resultaten ook in het Engels openbaar te maken, zodat het bereik van de resultaten inderdaad breed is. In dat geval heeft de steun geen invloed op de interstatelijke handel tussen de lidstaten. Antwoord: Nee.

Er is **geen** sprake van staatssteun zoals bedoeld in het EU Verdrag als aan alle criteria wordt voldaan. Door de antwoorden op de criteria 3 en 4 vallen de activiteiten in werkpakket 3 buiten het staatssteunrecht, waardoor ze tot 100% gefinancierd kunnen worden met overheidssteun.

Werkpakket 4 betreft onderzoeks- en ontwikkelingswerkzaamheden gericht op de ontwikkeling van bedrijfsspecifieke oplossingen. De activiteiten in werkpakket 4 vallen onder de Algemene Groepsvrijstellingsverordening (AGVV), artikel 25. De activiteiten in werkpakket 4 betreffen een mix tussen industrieel onderzoek en experimentele ontwikkeling. Ter simplificatie worden alle activiteiten in werkpakket 4 gekwalificeerd als experimentele ontwikkeling, de activiteit in artikel 25 AGVV met het laagste toegestane steunpercentage (25%). De in werkpakket 4 ontwikkelde bedrijfsspecifieke oplossingen worden na ontwikkeling via werkpakket 3 weliswaar generiek gemaakt voor de logistieke sector en vervolgens openbaar gepubliceerd, maar dat doet niets af aan de aard van de werkzaamheden in werkpakket 4. Die blijven vallen onder artikel 25 AGVV. Aangezien er sprake is van samenwerking, is een opslag van 15 % van toepassing.

De maximale overheidssteun in werkpakket 4 is daarmee als volgt:

- Basis steunpercentage experimentele ontwikkeling: 25%
- Opslag voor samenwerking: 15%

Basis steunpercentage voor alle bedrijven: 40%

Optie: opslag voor klein bedrijf: 20%
 Optie: opslag voor middelgroot bedrijf: 10%

In de aanvraag is er een lijn getrokken in het gehanteerd steunpercentage voor de bedrijven en is dit gesteld op 40 %.

13. Aanbesteden

De publieke partners in het project zullen zich houden aan de geldende aanbestedingsregels vanuit de eigen organisatie conform EU-richtlijnen. De private partners in het project passen de principes van sound financial management toe. Bij de start van het DALI-project is een gezamenlijke presentatie verzorgd door de penvoerder van het DALI-project en Stimulus waarin de relevante zaken rondom aanbesteden zijn toegelicht. Alle deelnemende partners en bedrijven waren hierbij aanwezig en deze hebben ook het EFRO Handboek ontvangen. Bij het toetreden van nieuwe bedrijven zijn deze iedere keer door de penvoerder geïnformeerd over de geldende regels. Hierbij is de presentatie van Stimulus het uitgangspunt geweest en is ook het EFRO-handboek verstrekt.

14. AO/IC

De administratieve organisatie/interne controle (AO/IC) van DALI is in dit hoofdstuk uitgewerkt in uitgangspunten die gehanteerd zijn gedurende de uitvoering van het project. Hierdoor is de inrichting van de projectorganisatie duidelijk geweest en is functiescheiding bepaald.

De projectaanvrager

De partners vormen het samenwerkingsverband met de projectaanvrager. Door het consequent zorgvuldig nakomen van administratieve verplichtingen, hebben de partners hun commitment getoond en hebben de projectpartners laten zien het project en de resultaten van het project als significant te beschouwen. Deze administratieve commitment blijkt onder andere uit de samenwerkingsovereenkomst die getekend is bij aanvang en/of toetreding. Hiermee werden het projectplan, de business case en de verantwoordelijkheden die daaruit voortvloeien vastlegt. Ook de rechtmatige besteding van financiële middelen en de verantwoording hiervan zijn vastgelegd in de samenwerkingsovereenkomst.

Penvoerderschap

Voor het samenwerkingsverband treedt BUas op als penvoerder. BUas heeft, in overeenstemming met de projectpartners, het project adequaat gestuurd om zo aan de eisen te kunnen voldoen die gesteld worden aan de AO/IC. Een neven doel van de werkwijze van de penvoerder is een zo goed mogelijke integratie van de verschillende werkprocessen van de betrokken partners. Om deze integratie goed te kunnen laten plaatsvinden, is een projectmanager aangesteld die gedurende het gehele project is aangebleven. De projectmanager is daarbij onder andere door een financieel-economisch projectmanager en financieel-administratief medewerker ondersteund. BUas is als penvoerder en eindbegunstigde eindverantwoordelijk voor het project richting de subsidieverstrekker.

Projectgroep

De publieke partners in het consortium, BUas, LCB, Midpoint Brabant, REWIN, vormen samen de projectgroep. De voortgang van de projectactiviteiten, die gedurende het gehele project onder de verantwoordelijkheid van de projectpartners vallen, zijn afgestemd in de projectgroep en gecontroleerd door de projectmanager. Deze controle behelst het controleren van de voortgang van het project rond de planning, financiële en inhoudelijke voortgang, maar ook het sturen op kennisoverdracht tussen projectmedewerkers en het op tijd aandragen van knelpunten.

De projectmanager heeft elke maand een projectgroep-vergadering voorgezeten. De projectmanager beheerde ook de voortgangs- en eindrapportages samen met projectgroep en geeft opdracht aan de projectadministratie, om richting de subsidieverstrekker de voortgang juist te kunnen communiceren. De projectgroep besprak elke maand de voortgang van het project, waarbij o.a. op de agenda hebben gestaan: Voortgang kosten, uitgaven en urenbesteding, gerealiseerde kosten in relatie tot de begroting, inkoop-/ aanbesteding, planning rapportagemomenten, planning van de activiteiten in relatie tot het projectplan. Ook is actief de voortgang van de cases besproken zowel inhoudelijk als administratief, en waar nodig zijn acties besproken en toegewezen aan de verantwoordelijke accountmanagers binnen de projectgroep. Ook zijn het toekennen van opdrachten aan externen iedere keer afgestemd met de projectgroep partners.

Binnen de organisatie van de projectpartners is aandacht geweest voor en gestuurd op onder andere onderstaande punten (niet-limitatief):

T.a.v. Externe opdrachten:

- Dat externe opdrachten volgens de aanbestedingsregels zijn uitgezet (indien nodig);
- Dat externe opdrachten verstrekt zijn in lijn met het projectplan dat ingediend wordt binnen OPZuid;
- Dat ondertekening van externe opdrachten is gebeurd in samenspraak met de projectgroep;
- Dat ondertekening van externe opdrachten is geschied door de binnen de projectpartner daartoe bevoegd persoon en een tekenbevoegd persoon (indien niet dezelfde persoon);
- Dat betaling van facturen heeft plaats gevonden door ondertekening door intern projectleider en tekenbevoegd persoon (indien niet dezelfde persoon).

Rapportage technisch:

- Inhoudelijke informatievoorziening ten behoeve van rapportagemomenten OPZuid;
- Controle van en sturing op gerealiseerde kosten in relatie tot de begroting;
- Ondertekening urenstaten (geparafeerd door medewerkers en leidinggevende);
- Borgen promotie- en publiciteitsvereisten OPZuid;
- Uitzetten van offertes in relatie tot aanbesteding (indien nodig).

Projectadministratie en urenregistratie

- De verantwoordelijkheid voor de uitvoering van het project is verdeeld onder de partners. De partners hebben op basis van de uitvoering verantwoording afgelegd aan de subsidieverstrekker, dit door de penvoerder. In samenwerking met de partners heeft de penvoerder gezorgd voor:
- Een projectdossier dat alle berichtgeving over het project herbergt, met daarbij de (vestigings-) adresgegevens van alle betrokken partijen (bijvoorbeeld de gegevens van de aanvrager en de eindbegunstigden)
- Een financieel projectdossier waarin alle facturen verzameld zijn Deze zijn volgens de kostensoorten gecategoriseerd die zijn vastgelegd in de EFRO-beschikking. De betaaldatum (de datum waarop de bank het gefactureerde bedrag overmaakt aan de crediteur) is voor elke factuur bepaald. De subsidiabele kosten en de niet-subsidiabele kosten zijn hierin gescheiden.

Voor de post van loonkosten is een speciale urenregistratie ingericht, met de volgende onderdelen:

- Inzichtelijke, controleerbare en sluitende urenregistratie;
- Urenstaten voorzien van datum, handtekening door medewerker en leidinggevende (functiescheiding), binnen een redelijke termijn (twee weken);
- Bij uren door eigenaar/directeur een andere handtekening, veelal door de projectmanager.

Alle partners, inclusief de penvoerder, hebben zich geconformeerd in de uitgangspunten die in het ingediende projectplan beschreven staan m.b.t. de administratieve organisatie en loonkostensystematiek, om zo gezamenlijk zorg te dragen voor een deugdelijke uitvoering en verantwoording van het project.

Datamanagement

Datamanagement is een gevoelig onderwerp. Binnen DALI zijn door verschillende partijen grote hoeveelheden (bedrijfs-)data benut. De verantwoordelijk voor een juiste werkwijze van deze data ligt bij de bedrijven die met deze data werken. Alle projectpartners hebben zorg te dragen voor een degelijke, naar maatstaven van de huidige techniek, beveiliging van de data binnen DALI. De door projectdeelnemers verzamelde data in het kader van het project zijn op een veilige wijze – en waar van toepassing geanonimiseerd - beschikbaar gesteld voor de sectorbrede oplossingen indien de betreffende data van essentieel belang is geweest voor het functioneren van de sectorbrede oplossingen. In het geval van persoonsgegevens hebben de projectpartners uitsluitend in overeenstemming met de AVG en andere privacywetten deze data verwerkt.

15. Bijlagen

Zie document PROJ-02472 DALI Bijlagen inhoudelijke eindrapportage



Games



Media



Hotel



Facility



Built Environment



Logistics



Tourism



Leisure & Events



Breda
University
OF APPLIED SCIENCES

Mgr. Hopmansstraat 2
4817 JS Breda

P.O. Box 3917
4800 DX Breda
The Netherlands

PHONE

+31 76 533 22 03

WEBSITE

www.buas.nl

DISCOVER YOUR WORLD