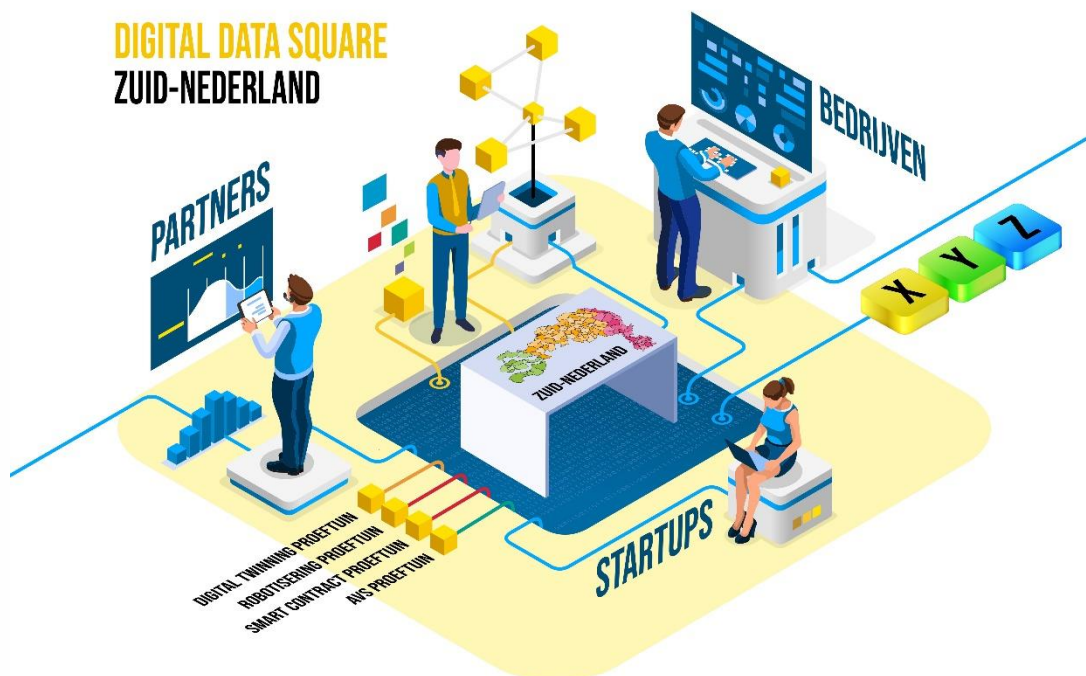


PROJECTPLAN

Digital Data Square Zuid-Nederland (DDSZ)

Definitieve versie



1. SAMENVATTING

Dit projectplan onderbouwt de aanvraag voor EFRO-middelen uit REACT-EU en de aanvraag voor middelen uit de Uitvoeringsagenda Data Economie van de provincie Noord-Brabant.

Achtergrond

Met excellente Supply Chains maakt Zuid-Nederland het verschil ten opzichte van andere concurrerende regio's in Nederland en Europa. Supply Chain activiteiten in Zuid-Nederland delen de aanwezige infrastructuur met andere gebruikers. Het is van groot belang dat we de infrastructuur zo efficiënt, effectief en duurzaam mogelijk benutten. Het toepassen van slimme oplossingen is daarbij cruciaal en daarvoor is data nodig. Supply Chains lopen echter achter ten opzichte van andere sectoren als het gaat om het benutten van (aanwezige) data en het toepassen van nieuwe technieken om de potentiële datawaarde uit te bouwen. Bedrijven zijn vaak onbekend met de mogelijkheden en hebben vooroordelen over gebruik van datatechnieken. Met DDSZ halen we de vooroordelen en belemmeringen rondom toepassing van data- en digitaliseringstechnieken weg.

Projectdoelstelling

De digitaliseringsgraad van het Supply Chain werkveld in Zuid-Nederland verhogen, middels vier proeftuinen rondom de data- en digitaliseringstechnieken AVS (Augmented reality – Virtual reality – Serious gaming), SSCC (Smart Supply Chain Contracts), robotisering en Digital Twin, waardoor de impact van de Supply Chains op het klimaat afneemt.

- Meer doen met dezelfde middelen door slimme oplossingen en toepassingen: proces- en ketenoptimalisatie;
- Realiseren van een kennisintensief Supply Chain werkveld met maatschappelijke impact: Smart Social Logistics;
- Creëren van meer toegevoegde waarde van data om het Supply Chain werkveld toekomstbestendig te maken, met een focus op zowel specialisten op het gebied van data- en digitaliseringstechnieken als het bestaand bedrijfsleven;
- Ontwikkelen van generieke tools en oplossingen voor het Supply Chain werkveld.

Resultaten

Kwalitatieve outcome:

- Verduurzaming van het Supply Chain werkveld door processen op informatie uit data te baseren. Met datatechnieken wordt een slimmere bezetting van capaciteit gerealiseerd en worden onnodige handelingen voorkomen. Reductie van CO₂-uitstoot draagt bij aan klimaattransitie;
- Door afname van repeterende uitvoering stijgt de productiviteit, zelforganisatie en creativiteit. Dit draagt bij aan het opvangen van schaarste op de arbeidsmarkt;
- Frictieloos werken in de keten doordat het manueel controleren van informatie niet meer nodig is. Machtsverhoudingen in de keten worden hierdoor kleiner;
- Versterking innovatievermogen bedrijfsleven;
- Uitbouwen van het open innovatiesysteem, met learning communities;
- Ontwikkelen van toekomstbestendige werknemers;

- Vergroten van schaalbaarheid en aanpassingsvermogen bij bedrijven. Een bedrijf kan sneller en makkelijker nieuwe medewerkers aanhaken of robots inzetten die repeterend of zwaar werk kunnen doen.

Kwantitatieve output:

- DDSZ zorgt voor CO₂-reductie door het terugdringen van wegtransport. Het gaat om een totale reductie van 3.000.000 wegekilometers en circa 2.000 ton CO₂-reductie;
- Met de prognose dat er buiten de 16 cases nog 100 bedrijven aan de slag gaan met DDSZ oplossingen, dan betekent dit circa 12.500 ton CO₂-reductie;
- Het realiseren van 16 bedrijfscases waar 5 tot 10 sectorbrede tools uitkomen;
- Het opstarten van 3 onderzoekstrajecten op basis van de uitkomsten van pilots;
- Het verspreiden van resultaten bij minimaal 250 andere bedrijven in de logistiek;
- Het koppelen van 50 extra leden aan LCB.

Consortium

BUas, Midpoint Brabant, REWIN en Vijfsterren Logistiek vormen samen de 'koepel' in het DDSZ-consortium. BUas is de penvoerder. De koepel ondersteunt de bedrijfscases, zorgt ervoor dat de opgedane kennis uit de cases leidt tot generieke oplossingen en innovaties voor de sector en faciliteert dat deze actief verspreid worden. De private partners in het consortium (MKB en grote bedrijven) voeren de cases uit. DDSZ wordt uitgevoerd onder de vlag van Logistics Community Brabant (LCB).

Innovatie

DDSZ onderscheidt zich door het karakter van toepassingsgerichte innovatie specifiek voor Supply Chains. De logistieke keten staat niet bekend om haar hoogtechnologische ontwikkelende karakter, maar juist om haar toepassingsgerichte karakter. Binnen DDSZ worden dan ook data- en digitaliseringstechnieken in bedrijfscases toegepast. Zo worden bedrijven - en specifiek MKB - in staat gesteld om aan de slag te gaan met nieuwe technieken. DDSZ gaat verder dan uitsluitend bedrijfsspecifieke datawaarde-creatie. Er bestaan nauwelijks standaardoplossingen rondom AVS, Smart Supply Chain Contracts, robotisering en Digital Twin, die aan de uitdagingen van de verschillende bedrijven tegemoetkomen. Binnen DDSZ worden de bedrijfsspecifieke oplossingen en tools zo generiek mogelijk gemaakt, door externe specialisten. Zo ontwikkelen we **sectorbrede oplossingen die ten goede komen aan de Zuid-Nederlandse Supply Chains**.

Activiteiten

Het DDSZ programma focust op de volgende kernactiviteiten:

- De uitvoer van bedrijfscases in de proeftuinen AVS, SSCC, robotisering en Digital Twin. Er is sprake van één primaire aanvrager per bedrijfscase, maar een case kan onderliggend uit meer partijen bestaan (denk aan een ketenaanpak, of een gezamenlijke case met een leverancier).
- De valorisatie van de in de proeftuin – door de deelnemende bedrijven – ontwikkelde en geteste data- en digitaliseringstechnieken. Het DDSZ-programma legt zich nadrukkelijk toe op het verspreiden van de opgedane kennis in de proeftuinen naar het Supply Chain werkveld in Zuid-Nederland. Alle bedrijven leveren als output van hun bedrijfscase relevante data en/of een tool of oplossing aan bij de koepelpartners. Deze kennis moet **leiden tot een**

olievlekwerking, door de (door)ontwikkeling tot sectorbrede oplossingen in het Supply Chain werkveld die een bijdrage leveren aan de klimaattransitie.

Businesscase

Het uitbouwen van het DDSZ programma is onderdeel van het takenpakket van LCB, ook na deze projectperiode. Het LCB-lidmaatschap model bindt bedrijven wat zorgt voor structurele toegang tot de kennis, hulpmiddelen en proeftuinen van de community. LCB en de regiopartners vormen bij uitstek dé netwerkorganisatie om in het open innovatiesysteem kennis te borgen, talent te benutten en output te valoriseren.

Aansluiting bij REACT-EU en Uitvoeringsagenda Data Economie

- **Groene economie:** Het DDSZ project draagt bij aan een groene economie en klimaattransitie doordat de digitalisering van het mkb in het Supply Chain werkveld leidt tot minder (lege) weggilometers, betere belading bij transport, minder onnodige voorraden, minder stilstand en opstopping en minder (piekbelasting) van wegen (in binnensteden).
- **Digitale economie:** Supply Chains kennen veel relevante data. De digitalisering van het Supply Chain werkveld leidt tot proces- en ketenoptimalisatie en een toekomstbestendige sector. Door bijvoorbeeld private data te combineren met publieke data in een platform (zoals de Digitale Atlas) wordt het mogelijk om analyses te doen en scenario's uit te werken voor mobiliteitsvraagstukken.
- **Innovatiekracht, samenwerkingskracht en agglomeratiekracht:** DDSZ biedt het Supply Chain werkveld kans tot implementatie van data- en digitaliseringstechnologieën die bijdragen aan de klimaattransitie, marktkansen en sociale innovatie. Daarnaast stimuleert DDSZ samenwerkingskracht, door het opzetten van een proeftuinomgeving in een open netwerk voor het gehele Supply Chain werkveld. Tot slot versterkt goede bereikbaarheid de agglomeratiekracht. DDSZ draagt hieraan bij met bijvoorbeeld de Digitale Atlas en reductie van lege (weg) kilometers, opstoppen, onnodige handling en overbodige voorraden via toepassing van Smart Contracts en AVS- en robotiseringstechnieken.

Begroting en financiering

De totale kosten van DDSZ zijn € 4.646.431,48. Hiervan wordt 42,74% (€ 1.986.098,03) verzocht aan EFRO-middelen en 8,52% (€ 396.051,75) aan cofinanciering vanuit de Uitvoeringsagenda Data Economie van de provincie Noord-Brabant.

2. PROJECTDEFINITIE

2.1 Achtergrond

Supply Chain

“

Het netwerk van alle individuen, organisaties, middelen, activiteiten en technologieën die betrokken zijn bij de creatie en verkoop van een product. De Supply Chain omvat de gehele keten, van de levering van bronmateriaal bij de leverancier via de fabrikant tot aan de uiteindelijke levering aan de eindgebruiker.

”

Logistiek en onlosmakelijk Supply Chain Management is een van de grootste economische activiteiten in Zuid-Nederland én cruciaal als enabler voor diverse sectoren om snel en robuust (internationale) markten te bereiken en bedienen. Of het nu gaat over hightech, agrofood of e-commerce; zonder Supply Chains en logistiek komen bestelde producten niet bij de klant of consument in binnen- en buitenland.

Met excellente Supply Chains maakt Zuid-Nederland het verschil ten opzichte van andere concurrerende regio's in Nederland en Europa. De provincie Noord-Brabant is samen met de Limburgse regio Venlo-Venray de belangrijkste hotspot voor supply chain activiteiten van verladers, handelsbedrijven en logistieke dienstverleners in Nederland. Zo eindigden drie verschillende deelregio's van Noord-Brabant (West-Brabant, Midden-Brabant, en Noordoost-Brabant) de laatste jaren in de top-10 van de ranglijst van logistieke hotspots in Nederland. Midden-Brabant is in april 2020, voor de tweede achtereenvolgende keer, gekozen tot Logistieke Hotspot 2020, waarbij West-Brabant op de tweede plaats eindigde.

Er werken in Noord-Brabant zeker 160.000 mensen in de logistieke sector (12,3% van de werkgelegenheid, oftewel bijna 1 op de 9 werkende Brabanders), zo'n 30% van alle warehouseoppervlakte (in m²) in Nederland staat in Noord-Brabant en de toegevoegde waarde is maar liefst € 12,6 miljard¹. Dit maakt de sector, onder de verzamelnaam Supply Chains, één van de belangrijkste economische sectoren in Zuid-Nederland. Dit willen we vasthouden en versterken. Vernieuwing door inzet van nieuwe data- en digitaliseringstechnieken in de keten is hiertoe essentieel.

Supply Chain activiteiten in Zuid-Nederland delen de aanwezige infrastructuur (weg, water, spoor, bedrijventerreinen en bebouwde omgeving) met andere gebruikers voor werken, wonen en recreëren. De druk op de infrastructuur door alle gebruikers is de afgelopen tijd wat minder voelbaar geweest door de impact van COVID-19, maar bereikbaarheid was en is onverminderd een belangrijk thema voor de regio. Het is van groot belang dat we de infrastructuur zo efficiënt, effectief en duurzaam mogelijk benutten. Het toepassen van slimme oplossingen is daarbij cruciaal en daarvoor is data nodig. De focus van de toepassingen ligt op:

- lading efficiënt vervoeren, handlen en opslaan in de keten;
- onnodig vervoer vermijden;
- een juiste modaliteitskeuze;
- piekmomenten op weg, water en spoor vermijden dan wel beter spreiden;
- route- en reisinformatie betrouwbaarder maken.

¹ Provincie Noord-Brabant, *Logistiek Agenda Brabant 2.0*, april 2018.

Data-uitwisseling stimuleren tussen private partijen onderling én tussen private en publieke partijen is hiervoor noodzakelijk. Supply Chains lopen achter ten opzichte van andere sectoren als het gaat om het benutten van (aanwezige) data en het toepassen van nieuwe technieken om de potentiële datawaarde uit te bouwen. Zo is er vaak sprake van onbekendheid bij bedrijven met de mogelijkheden en bestaan er nog veel vooroordelen over gebruik van datatechnieken, die met name het MKB belemmeren om daadwerkelijk met nieuwe technieken aan de slag te gaan. Gedacht wordt bijvoorbeeld dat datatechnologieën te duur zijn, alleen relevant zijn voor grote (IT-)bedrijven en weinig meerwaarde bieden. Bedrijven zijn over het algemeen gewend om op een bepaalde manier met data om te gaan. Vaak gebaseerd op eigen ervaring, vanuit vakinhoudelijke kennis en gericht op interne procesoptimalisatie. De kans dat bedrijven uit eigen beweging inzetten op nieuwe technieken om datawaarde verder uit te bouwen is hiermee beperkt. Typische uitdagingen rondom data die ervaren worden door bedrijven uit het Supply Chain werkveld zijn:

- Beschikbaarheid, kwaliteit en bruikbaarheid van de juiste data;
- Onbekendheid met de huidige stand van zaken qua technieken;
- Beperkte adaptie van nieuwe technieken door medewerkers en organisatie;
- Hoge investeringskosten;
- Uitdaging van robuuste integratie in bestaande bedrijfs- en Supply Chain-processen;
- Uitdaging om met nieuwe technieken snel in te spelen op ontwikkelingen binnen de keten;
- Risico's rondom veilig gebruik van data;
- Afhankelijkheid van techniek, die de interactie tussen mens en techniek beïnvloedt.

In dit project willen we vooroordelen en belemmeringen bij het bedrijfsleven rondom toepassing van data- en digitaliseringstechnieken wegnemen door het opzetten van een viertal proeftuinen, gekoppeld aan specifieke technieken. Door 'gewoon' aan de slag te gaan met nieuwe technieken kunnen bedrijven ontdekken welke potentie data biedt. Uit een eerdere verkenningsfase (2019-2020) - waarin ruim 100 bedrijven deelnamen aan (online) events en bilaterale gesprekken - blijkt de behoefte bij regionale (MKB) bedrijven om in proeftuinen met nieuwe technieken aan de slag te gaan.² Dit vormt de aanleiding voor dit project: 'Digital Data Square Zuid-Nederland' (DDSZ).

Digital Data Square Zuid-Nederland

Innovatie in de vorm van proeftuinen, gerichte logistieke support en een actief ecosysteem rondom data- en digitaliseringstechnieken is illustratief uit te leggen als een 'square' of plein. Een plein ligt op een centrale locatie, verschillende partijen uit allerlei windrichtingen vinden elkaar en worden op een slimme wijze doorgeleid naar een gezamenlijke bestemming ($1 + 1 = 3$). Buiten dat verwijst 'square' ook naar de vermenigvuldiging van data, kennis, en inzicht voor een slimme aanpak om economische bereikbaarheid te verbeteren.



2.2 Doelstelling van het project

De doelstelling van het project valt uiteen in een hoofddoel met verschillende subdoelen. Deze zijn onderstaand weergegeven.

² Whitepapers AVS, robotisering en SSCC, 2020.

Doelstelling

De digitaliseringsgraad van het Supply Chain werkveld in Zuid-Nederland verhogen, middels vier proeftuinen rondom de data- en digitaliseringstechnieken AVS (Augmented reality – Virtual reality – Serious gaming), SSCC (Smart Supply Chain Contracts), robotisering en Digital Twin, waardoor de impact van de keten op het klimaat afneemt.

Subdoelen

- Meer doen met dezelfde middelen door slimme oplossingen en toepassingen: proces- en ketenoptimalisatie
- Realiseren van een kennisintensief Supply Chain werkveld met maatschappelijke impact: Smart Social Logistics
- Creëren van meer toegevoegde waarde van data om het Supply Chain werkveld toekomstbestendig te maken, met een focus op zowel startups als het bestaand bedrijfsleven
- Ontwikkelen van generieke tools en oplossingen voor de Supply Chain

2.3 Beoogde resultaten van het project in relatie tot de doelstelling(en)

Als outcome van DDSZ met impact op de langere termijn kan worden benoemd:

- **Verduurzaming** van het Supply Chain werkveld. Het tegengaan van verspilling door processen en besluitvorming op informatie uit data te baseren. Nieuwe technieken en tools inzetten om slimmer te werken en sneller en real-time te kunnen besluiten. Met datatechnieken wordt onder andere een slimmere bezetting van capaciteit en resources (bijvoorbeeld vrachtwagens, terminals en magazijnen) gerealiseerd, onnodige handelingen (bijvoorbeeld lege kilometers, onjuiste voorraad of onnodig picken en packen) voorkomen en kan door een sterker aanpassingsvermogen continu een nauwkeurige afstemming tussen beschikbare (type) resources en workload bereikt worden. Dit draagt bij aan de klimaattransitie (minder CO₂-emissies door het vermijden van onnodig transport, betere spreiding van vervoersstromen) en reductie van voorraden.
- Verhoging van **productiviteit**. Door de rol van de mens te veranderen van het uitvoeren van processen naar het monitoren van processen kan de mens meer ingezet worden op creativiteit. Door afname van repeterende uitvoering stijgt de productiviteit. Dit draagt bij aan het opvangen van schaarste op de arbeidsmarkt en leidt tot efficiëntere afhandeling van goederenstromen.
- Versterking **innovatievermogen** bedrijfsleven. Door (nieuwe) dataoplossingen in een proeftuin-omgeving te ontwikkelen, te testen, te implementeren en te vermarkten, neemt het innovatievermogen van het bedrijfsleven in de Supply Chain toe. Er ontstaan nieuwe businessmodellen en start-ups in een open innovatiesysteem. Dit leidt tot meer toegevoegde waarde en behoud van de internationale marktpositie van de keten in Zuid-Nederland.
- Ontwikkelen van **toekomstbestendige werknemers**. Door inzet op training (via de onderwijsinstellingen) op het gebied van data en tools raken medewerkers vertrouwd en bekwaam om besluiten te baseren op data. Deze competentie bereidt medewerkers voor op toekomstige beroepen.

Door AVS-technieken of blockchaintechnologie in te zetten kun je bijvoorbeeld het onboarding proces van nieuwe medewerkers sterk vereenvoudigen, trainingen veel sneller en makkelijker organiseren of medewerkers op afstand ondersteunen. Dit betekent dat je medewerkers een betere 'arbeidsfitheid' krijgen. Ze zijn makkelijker en breder inzetbaar.

- Stimuleren van **zelforganisatie en creativiteit**. Door medewerkers te laten werken met nieuwe technieken zijn ze veel beter in staat om snel zelf besluiten te nemen in bedrijfsbelang. Medewerkers worden dusdanig ondersteund, dat werkzaamheden die weinig toegevoegde waarde bieden steeds meer worden overgenomen door deze nieuwe technieken (denk aan robotisering en Smart Contracts). Medewerkers kunnen zich zo concentreren op vraagstukken die om creatief vermogen vragen.
- Bevorderen van **frictieloos werken** in de keten. Een belangrijk deel van de werkzaamheden in de Supply Chain heeft betrekking op manueel controleren van informatie en gemaakte afspraken. Via Smart Contracts en blockchain kunnen zaken als facturatie en Service level agreements dusdanig worden ingeregeld dat menselijk handelen niet meer nodig is. Het wordt frictieloos, zonder machtsverhoudingen in de keten van bijvoorbeeld grote en kleine partijen.
- Vergroten van **schaalbaarheid en aanpassingsvermogen** bij bedrijven. Een bedrijf kan sneller en makkelijker nieuwe medewerkers aanhaken of medewerkers van collega's (pools) inschakelen. Of naast medewerkers ook robots inzetten die repeterend of zwaar werk sneller en beter kunnen doen. De organisatie staat meer in haar kracht en is beter in staat om op- en af te schalen en sneller te reageren op veranderingen.
- Verder uitbouwen van het **open innovatiesysteem**. We realiseren learning communities of place (in de regio's) en learning communities of interest (op thema) onder de vlag van LCB: een bestendige samenwerking tussen (MKB) bedrijven, start-ups, onderwijs- en kennisinstellingen en data- en digitaliseringstechnieken experts.

Als concrete output van DDSZ kan worden benoemd:

- DDSZ zorgt voor CO₂ reductie door het terugdringen van wegtransport. Het gaat om een totale reductie van 3.000.000 wegilometers en circa 2.000 ton CO₂-reductie;
- Met de prognose dat er buiten de 16 cases nog 100 bedrijven aan de slag gaan met DDSZ oplossingen, dan betekent dit circa 12.500 ton CO₂-reductie;
- Het uitvoeren van tenminste 16 bedrijfscases, waarbij deelnemende bedrijven zijn ondersteund in de uitvoering van deze cases.
- Het destilleren van 5 tot 10 sectorbrede tools, technieken en/of oplossingen uit de bedrijfscases en deze (door)testen bij minimaal 25 bedrijven (anders dan deelnemende bedrijfscases van de proeftuinen).
- Het definiëren en opstarten van 3 specifieke nieuwe onderzoekstrajecten van bij LCB betrokken kennisinstellingen, op basis van de (tussentijdse) uitkomsten van pilots of specifieke (aanvullende) behoefte van het werkveld.
- Het verspreiden van resultaten van de proeftuin bij minimaal 250 andere bedrijven in het logistieke domein gedurende de projectperiode.
- Het koppelen van 50 extra leden aan LCB, buiten het huidige netwerk van LCB en koepelpartners.

2.4 Projectorganisatie

Het projectconsortium bestaat uit 22 partners. Deze zijn onder te verdelen in enerzijds de zogeheten 'koepelpartners' en anderzijds de deelnemende bedrijven (15 MKB'ers en 3 grootbedrijven).

De publieke partners - BUas, Midpoint Brabant, REWIN en Vijfsterren Logistiek - vormen samen de 'koepel' in het DDSZ-consortium, waarbij BUas optreedt als penvoerder. De koepel ondersteunt de bedrijfscases, zorgt ervoor dat de opgedane kennis uit de cases leidt tot generieke oplossingen en innovaties voor de sector en faciliteert dat deze actief verspreid worden. De private partners in het consortium (MKB en grote bedrijven) voeren de cases uit. Naast de bedrijfsspecifieke oplossingen die de cases voortbrengen, stelt het deelnemend bedrijfsleven haar ervaringen, kennis en technieken ter beschikking aan de koepel, zodat deze met de sector kunnen worden gedeeld.

DDSZ wordt uitgevoerd onder de vlag van Logistics Community Brabant (LCB), een samenwerkingsverband tussen kernpartners BUas, Tilburg University (TiU), Technische Universiteit Eindhoven (TU/e) en de Nederlandse Defensie Academie (NLDA). Deze kernpartners zijn gericht op kennisontwikkeling. LCB kent geen juridische entiteit, derhalve treedt bij projecten één van de kennisinstellingen achter LCB op als penvoerder. Na verkenning is door de Colleges van Bestuur van de betrokken kennisinstellingen besloten om (voorlopig) te blijven werken volgens deze samenwerkingsconstructie, om het zo eenvoudig en slank mogelijk te houden binnen lopende governance structuren. De impliciete opgave van LCB is om een duurzaam innovatiemodel te ontwikkelen, de gekozen structuur doet hier niets aan af.

Het Brabantse ecosysteem voor het aanjagen en ontwikkelen van digitalisering in de logistiek bestaat uit een gestructureerd netwerk van partners. LCB richt zich expliciet op kennisvalorisatie naar het werkveld en in het bijzonder het MKB. De koepelpartners uit DDSZ zijn vaste samenwerkingspartners voor LCB, de zogeheten 'regiopartners'. Deze regiopartners beschikken over sterke regionale netwerken in het werkveld. Tot slot kent LCB specifieke partners als JADS, MCA, Brainbloc, SmartWayz (Smart Logistics), World Class Maintenance en Gate2. Deze specifieke partners leveren kennis en netwerk ten aanzien van specifieke thema's als data (JADS) en mobiliteit (Smartwayz).

Naam	Vestigingsplaats	Rol en expertise
Breda University of Applied Sciences	Breda	Penvoerder, projectleiding, communicatie, case support en generieke toolontwikkeling
Stichting Midpoint Brabant	Tilburg	Case support, accountmanagement, communicatie
NV REWIN West-Brabant	Breda	Case support, accountmanagement, communicatie
Vijfsterren Logistiek	Oss	Case support, accountmanagement, communicatie

Naam	Vestigingsplaats	Type organisatie	Rol en expertise
Alba Concepts B.V.	's-Hertogenbosch	Kleine onderneming	Uitvoeren cases, delen kennis
Babette van Loon	Oosterhout	Kleine onderneming	Uitvoeren cases, delen kennis
Cofano Software Solutions B.V.	Dordrecht	Kleine onderneming	Uitvoeren cases, delen kennis
Cimmer	Vught	Kleine onderneming	Uitvoeren cases, delen kennis
Euro-Rijn XL Logistics B.V.	Moerdijk	Grote onderneming	Uitvoeren cases, delen kennis
Frigo Breda Forwarding B.V.	Breda	Kleine onderneming	Uitvoeren cases, delen kennis

Aardappel Groothandel Jansen-Dongen B.V.	Tilburg	Middelgrote onderneming	Uitvoeren cases, delen kennis
MCA Brabant (Multimodaal Coördinatie- en Adviescentrum Noord-Brabant)	's-Hertogenbosch	Kleine onderneming	Uitvoeren cases, delen kennis
Monotch B.V.	Made	Kleine onderneming	Uitvoeren cases, delen kennis
Na-Nomi B.V.	Haps	Middelgrote onderneming	Uitvoeren cases, delen kennis
Optiply B.V.	Eindhoven	Kleine onderneming	Uitvoeren cases, delen kennis
Otentic Logistics B.V.	Oosterhout	Middelgrote onderneming	Uitvoeren cases, delen kennis
Travis Road Services International B.V.	Tilburg	Kleine onderneming	Uitvoeren cases, delen kennis
VDL Steelweld B.V.	Breda	Grote onderneming	Uitvoeren cases, delen kennis
Vewoet B.V.	Oss	Middelgrote onderneming	Uitvoeren cases, delen kennis
West-Brabant Corridor B.V.	Tilburg	Middelgrote onderneming	Uitvoeren cases, delen kennis
2bSmart	Tilburg	Kleine onderneming	Uitvoeren cases, delen kennis

Naast de genoemde publieke partners zal nadrukkelijk de samenwerking worden gezocht met Supply Chain Platform Zuidoost-Brabant (SZOB). Deze samenwerking zal echter niet formeel in projectverband zijn, omdat SZOB (nog) geen formele entiteit is en derhalve niet als projectpartner kan optreden. Gedurende de uitvoering van het project zullen ook Jheronimus Academy of Data Science (JADS) en SmartWayz worden betrokken binnen de lopende samenwerkingsverbanden met LCB. Deze betrokken kennisinstellingen en organisaties hebben mogelijk relevante toegevoegde waarde in WP3 (zie H4) bij het ontwikkelen van sectorbrede oplossingen op basis van de bedrijfscases.

Belang van deelname

DDSZ wordt uitgevoerd onder de vlag van LCB, dat onderzoek doet en het project uitvoert op zes vraaggestuurde thema's: leefbare stad, data gedreven logistiek, Smart Industry, multimodaal, zorglogistiek en evenementen logistiek. DDSZ valt onder het thema data gedreven logistiek, multimodaal en leefbare stad. De ambitie van LCB en daarmee het belang om DDSZ op te zetten, is om kennis en talent slimmer en efficiënter naar het (Brabantse) Supply Chain werkveld te krijgen. Alle beschikbare generieke tools, openbare data, trainingsmaterialen, presentatie materiaal en gedocumenteerde gebruikerservaringen uit DDSZ worden door LCB gedeeld via:

- Website van LCB (o.a. via specifiek gekoppelde DDSZ website pagina's);
- Het openbare deel van de LCB portal (Microsoft platform) via embedded tools of via (single sign on) linkjes naar hosted cloudplatforms. Het openbare deel van de LCB portal is kosteloos toegankelijk voor freemium LCB leden, gewenste inzet voor specifiek gebruik of begeleidingsuren van tools/cloudplatforms door professionals of student zullen hierbij wel vergoed moeten worden;
- Toegang (onder begeleiding) tot demonstrator opstellingen op locatie (van bedrijven en/of LCB en regiopartners);
- Mogelijkheid tot vrij gebruik van mobiele opstellingen, eventuele gewenste inzet voor specifiek gebruik of begeleidingsuren door professionals of student zullen hierbij wel vergoed moeten worden;
- Actieve verspreiding via nieuwsbrieven LCB leden / leden regiopartners, social media, (online) peergroup meetings, webinars, events, workshops, trainingen en bilaterale voorlichting.

Het belang van deelname van de projectpartners is in onderstaande tabel weergegeven.

Naam	Belang van deelname
Breda University of Applied Sciences	BUas wil de nieuwste kennis en toepassingen verankeren in het curriculum, docenten een omgeving bieden waar ze op een interactieve wijze uit de praktijk kunnen leren en een betere matchmaking tussen studenten en werkveld realiseren.
Stichting Midpoint Brabant	Het Smart Logistics programma van Midpoint Brabant is gericht op digitalisering en duurzame logistiek. Daarmee sluit het bijzonder goed aan op de doelstelling en activiteiten van DDSZ. Het DDSZ programma ondersteunt direct MKB bedrijven uit de regio Midden-Brabant. Een project van deze omvang (schaal en scope) is voor Midpoint Brabant alleen mogelijk in samenwerking met LCB als provinciale speler en de andere logistieke regio's in Brabant.
NV REWIN West-Brabant	Het Logistiek programma van West-Brabant is gericht op verslimmen, verbinden en verduurzamen van de logistiek. Daarmee sluit het bijzonder goed aan op de doelstelling en activiteiten van DDSZ. Het DDSZ programma ondersteunt direct bedrijven uit de regio West-Brabant. Een project van deze omvang (schaal en scope) is voor REWIN West-Brabant alleen mogelijk in samenwerking met LCB als provinciale speler en de andere logistieke regio's in Brabant.
Vijfsterren Logistiek	Het programma van Vijfsterren Logistiek is gericht op digitalisering en duurzame logistiek en heeft daarnaast als speerpunt aandacht voor de Arbeidsmarkt & Onderwijs in het logistieke werkveld. Daarmee sluit het bijzonder goed aan op de doelstelling en activiteiten van DDSZ. Het DDSZ programma ondersteunt direct MKB bedrijven uit de regio Noordoost-Brabant.

3. INNOVATIE

Technieken rondom digitalisering en dataficering, zoals Big Data, predictieve en prescriptieve algoritmes en Internet of Things, zijn veelal ontwikkeld buiten de sector, maar dringen nu met steeds grotere snelheid Supply Chains binnen. De next steps zijn gericht op het verbeteren van het aanpassingsvermogen (ook wel *Supply Chain resilience*). Daarnaast moet meer toegevoegde waarde uit data worden gecreëerd, op basis van een gezonde datahuishouding en door implementatie van nieuwe technieken. De toekomstbestendigheid van de keten hangt anno nu dan ook vooral samen met het vermogen tot innovatie³. Snelle praktische toepasbaarheid van innovaties wordt in de sector cruciaal, maar is voor veel bedrijven nog een flinke opgave.

3.1 Positionering van DDSZ

LCB en regionale partners stimuleren innovatie middels diverse projecten. Relevante voorbeelden van lopende projecten vanuit LCB, met aansluiting op DDSZ, zijn:

- DALI (DATA science voor Logistieke Innovatie): DALI is primair gericht op het op orde krijgen van het fundament van data voor individuele logistieke bedrijven. In 18 bedrijfscases worden onder meer algoritmes en slimme vormen van dataregistratie (door)ontwikkeld, getest, en toegepast. Via LCB en de koepelpartners worden deze innovaties richting het werkveld gebracht (naar circa 50 bedrijven). De resultaten worden beschikbaar gemaakt voor het werkveld, zoals een applicatie voor digitale vrachtbrieven, beeldherkenningssoftware voor het verzamelen en analyseren van

³ Innovatie in logistiek, van kans naar realiteit, ABN AMRO, mei 2018

onder andere containerstromen. In organisatiestructuur en projectopzet is DALI vergelijkbaar met DDSZ. **Waar in DALI de focus ligt op het bouwen van een 'fundament' van data voor procesoptimalisatie binnen bedrijven, richt DDSZ zich op creatie van toegevoegde waarde uit data via inzet van nieuwe data- en digitaliseringstechnieken in en tussen bedrijven (keten).** Je kunt hierbij stellen dat de DALI proeftuin voorwaardelijk was voor het starten van het DDSZ programma. In de DDSZ proeftuinen participeren bijvoorbeeld ook verschillende projectpartners uit DALI. Naast de koepelpartners zijn dat ook enkele bedrijven als Monotch, Otentic Logistics, Travis Road Services en Optiply. Zij kunnen voortbouwen op ontwikkelingen die ze binnen DALI gerealiseerd hebben. Uiteindelijk is het ook denkbaar dat de DALI-community en de DDSZ-community samensmelten tot één overkoepelende LCB-community, die vanuit meerdere LCB-thema's (slimme industrie, data gedreven logistiek en leefbare stad) verder bediend kunnen worden.

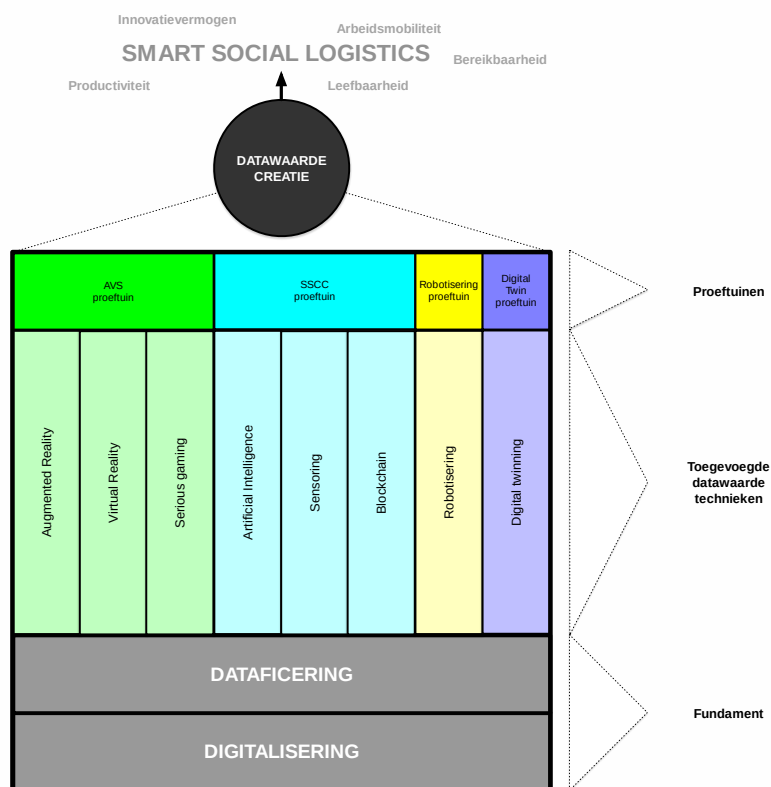
- 3D Digitale Atlas Leefbare Stad: Moderne steden staan voor een groot aantal uitdagingen als het gaat om het verbeteren van de leefbaarheid, bereikbaarheid en het milieu voor haar inwoners, bezoekers en bedrijven. Om ondersteuning te bieden in deze vraagstukken, heeft Logistics Community Brabant binnen het thema Leefbare Stad het Atlas-concept ontwikkeld, met als doel vanuit data-gedreven inzichten de dialoog tussen wegbeheerders, ondernemers en onderzoek te versnellen. Om tot nieuwe inzichten te komen worden publieke en private data gecombineerd, geanalyseerd en gevisualiseerd. Een van de belangrijkste uitgangspunten vanuit de onafhankelijke rol van LCB is dat de ontwikkelde inzichten en kennis toegankelijk zijn voor de grote diversiteit aan stakeholders binnen het logistieke werkveld. Naast het thema Leefbare Stad is ook op voor Event Logistiek en Multimodaal een Atlas in ontwikkeling. In het geval dat vanuit LCB ontwikkelde inzichten een waardevolle toevoeging zijn aan de bestaande kennis, wordt deze opgenomen in de Digitale Atlas van LCB omgeving. Hierin werkt LCB onder andere samen met Argaleo, als één van de marktpartijen die de triple helix samenwerking onderschrijft. Door dergelijke samenwerkingen worden marktpartijen op een professionele manier in staat gesteld gebruik te maken van de ontwikkelde inzichten en blijft de functionaliteit up-to-date. Tegelijkertijd wordt de ontwikkelde kennis ook ontsloten voor markt- en onderzoekspartijen, die andere systemen ter beschikking hebben of kennis willen integreren vanuit andere domeinen. Daarnaast wordt ten behoeve van data-analyses door kennisinstituten alle publieke brondata actief ter beschikking gesteld. In nauwe samenwerking met het werkveld kan deze worden aangevuld met private databronnen. Inmiddels werkt LCB actief samen met verschillende marktpartijen als het gaat om de invulling van de Digitale Atlas, waar alle betrokken partijen een andere rol en belang hebben bij de samenwerking met LCB. Er is dus sprake van non-exclusiviteit. de cases onder de proeftuin Digital Twin leveren input voor de doorontwikkeling van de Digitale Atlas, zodat real-time met één druk op de knop voor (in eerste instantie) Zuid-Nederland zaken als bereikbaarheid beschikbaar zijn.

Vanuit Midpoint Brabant is in het kader van de Uitvoeringsagenda Data Economie van de provincie Noord-Brabant tevens een aanvraag ingediend. Het betreft een aanvraag vanuit het programma Smart Services. Deze richt zich op generieke IT-uitdagingen van het stuwende MKB tot 75 FTE - niet gespecificeerd naar sector of keten - die nog niet of in zeer beperkte mate geautomatiseerd zijn. Dit verschilt wezenlijk van DDSZ, dat een thematische focus kent op het Supply Chain werkveld als specifieke keten en waar de doelgroep bestaat uit specialisten op het gebied van data- en

digitaliseringstechnieken en uit MKB'ers vanaf circa 75 FTE, die al wel het fundament van dataficering en digitalisering binnen hun onderneming hebben staan. Binnen DDSZ bouwen zij hier op voort en gaan zij verder de diepte in met technieken om te komen tot verdere datawaarde-creatie

3.2 Innovatief karakter

Naast genoemde voorbeelden vanuit de LCB-community lopen er meer projecten op het gebied van data- en digitaliseringstechnieken. DDSZ onderscheidt zich in dit speelveld, door het karakter van toepassingsgerichte innovatie specifiek voor Supply Chains. Deze ketens, waar logistiek een onderdeel van is, staan niet direct bekend om het hoogtechnologische ontwikkelende karakter als het gaat over innovatie, maar juist om haar toepassingsgerichte karakter. Binnen DDSZ worden dan ook data- en digitaliseringstechnieken in bedrijfscases toegepast. Zo worden bedrijven - en specifiek MKB - in staat gesteld om aan de slag te gaan met deze nieuwe technieken, waar zij zonder DDSZ als vliegwiel niet (zo snel) deze stap zouden nemen. DDSZ gaat verder dan uitsluitend bedrijfsspecifieke datawaarde-creatie. Er bestaan nauwelijks standaardoplossingen rondom AVS, Smart Supply Chain Contracts, robotisering en Digital Twin, die aan de uitdagingen van de verschillende bedrijven tegemoet komen. Met name voor het MKB is de vraag hoe ze toegang kunnen krijgen tot de expertise die nodig is om de complexiteit van hun bedrijfsvoering te vertalen naar concrete toepassingen en tools. Binnen DDSZ worden de bedrijfsspecifieke oplossingen en tools zo generiek mogelijk gemaakt, door externe specialisten. Zo ontwikkelen we sectorbrede oplossingen die ten goede komen aan de Zuid-Nederlandse Supply Chains. Deze datawaarde-creatie voor de gehele keten draagt bij aan de ontwikkeling van Smart Social Logistics. Het integreren en opschalen van slimme data- en digitaliseringsoplossingen leidt tot zowel bedrijfseconomische impact als maatschappelijke impact, zoals onderstaand weergegeven.



DDSZ is een innovatief project binnen de Supply Chain. De mate van innovatie is op een aantal niveaus te beschrijven, die in onderstaande figuur zijn weergegeven:

- **Verdiepen:** Er zit veel potentie in het Supply Chain werkveld om data te benutten om te komen tot creatie van meer toegevoegde waarde uit data. In bedrijfscases, verdeeld over vier proeftuinen, gaan (MKB) bedrijven aan de slag om data- en digitaliseringstechnieken toe te passen en te komen tot bedrijfsspecifieke oplossingen. De uitkomsten van cases worden doorontwikkeld, aangepast en aangescherpt door specialisten, om de oplossingen en tools uit de cases meer geschikt te maken voor generiek gebruik door bedrijven en kennisinstellingen.
- **Verbinden:** Samenwerking is een centraal aspect binnen DDSZ. Hiermee valt of staat de aanpak van de ontwikkeling van een gezond ecosysteem, waar het bedrijfsleven op verschillende manieren kan aanhaken. Het bedrijfsleven wordt enerzijds aangehaakt via de DDSZ proeftuinen en anderzijds via de LCB leden structuur (zie H5). In de valorisatieopgave wordt specifiek aandacht besteed aan het MKB, omdat juist het MKB moeite heeft aan te haken op alle data- en digitaliseringstechnieken. Via events, workshops en trainingen en het beschikbaar stellen van freemium oplossingen en tools brengen we de kennis naar het MKB. Daarnaast bedden we de uitkomsten van de proeftuinen in, in het curriculum van de bij LCB betrokken kennisinstellingen.



Proeftuinen

Binnen DDSZ is innovatie middels verdieping gekoppeld aan bedrijfscases. Deze zijn in te delen in vier data- en digitaliseringstechnieken, waarmee bedrijven aan de slag willen en kunnen. Voor iedere techniek wordt een proeftuin uitgevoerd. In de whitepapers die bij deze aanvraag zijn bijgevoegd, staan de technieken uitgebreid toegelicht. De technieken moeten concreet en specifiek vertaald en toegepast worden in Supply Chain (MKB) praktijksituaties. De uitdaging zit in het zo inbedden in de operatie dat het ook daadwerkelijk waarde toe gaat voegen en omarmd wordt. Technische en functionele uitdagingen waar de DDSZ proeftuinen mee te maken hebben zijn:

1. **AVS (Augmented reality – Virtual reality – Serious gaming)**: doorontwikkelen, testen en in praktijk toepassen van de laatste AVS-technieken. Uitdagingen zijn bijvoorbeeld:
 - AVS-technieken op een werkbare wijze aanbieden aan gebruikers;
 - Data- en systeemintegratie van Virtual en/of Augmented Reality technologie met logistieke processen in 2D en/of in 3D;
 - Ontwikkelen van voldoende technische processnelheid van specifieke onderdelen, zoals beeldherkenning;
 - Realisatie van real-time koppelingen tussen AVS-technieken en operationele systemen, zoals plansoftware en WMS systemen.
2. **Robotisering**: doorontwikkelen en in praktijk testen van de laatste (data-driven) robotiseringstechnieken. Uitdagingen zijn bijvoorbeeld:
 - Combineren en koppelen van verschillende technieken (denk aan vision - AI - robot, ook wel collaborative robots) in complexe multitask pick & pack processen.
 - AGV toepassing met een juiste integratie in operationele (o.a. kern softwaresystemen zoals Warehouse Management Software en/of Fleet Management Systemen) en eventuele wettelijke kaders met in het bijzonder aandacht voor de interactie van gecombineerde technieken met de mens in werkprocessen.
3. **SSCC (Smart Supply Chain Contracts)**: ontwikkelen, testen en in praktijk toepassen van Smart Contracts-concepten, via blockchain, sensing en Artificial Intelligence. Uitdagingen zijn bijvoorbeeld:
 - Combineren van AI, IoT (sensing), blockchain en identifying (SSI / DID's) technieken in cloud oplossingen zodat deze werkbaar in te zetten zijn voor potentieel zelfregulerende supply chain processen.
 - Koppelen tussen operationele gangbare ERP systemen (SAP, Microsoft, Exact ed), blockchain en sensing technologieën. Bijvoorbeeld automatisch matchen van vraag en aanbod restmaterialen in de bouw, digitaal ecosysteem met een gedeeld informatie- en transactie netwerk voor ketenpartners in food Supply Chains of digitale autonome informatie overdracht in multimodale ketens op een dusdanige wijze dat dit geaccepteerd wordt door betrokken ketenpartners. Bijzondere uitdaging hierbij is het verhogen van acceptatie van Smart Contracts door mens & organisaties via training- en demotools.
4. **Digital Twin**: doorontwikkelen van de Digitale Atlas, zodat real-time met één druk op de knop voor (in eerste instantie) Zuid-Nederland zaken als bereikbaarheid beschikbaar zijn. Dit heeft niet alleen impact op binnensteden of bedrijventerreinen, maar ook op specifieke branches als zorg en evenementen. De mate van detail gaat zelfs tot op gebouw- of bedrijfsniveau (denk aan een ziekenhuis of containerterminal). De kern is om met een combinatie van publieke en private data scenario's te simuleren en op basis daarvan tools te realiseren ter verbetering van bereikbaarheid en duurzaamheid. Uitdagingen zijn bijvoorbeeld:
 - Ontwikkelen van een totaal concept van robuuste systeemkoppelingen (zowel publieke als private bronnen) en slimme database structuren (snelle verwerking - combineren van data)

- Doorontwikkelen van voor gebruikers waardevolle (interactieve) visualisatie lagen en cloud userinterface in verschillende BI en 2D/3D visualisatie tools.
- Technische ontwikkeling publieke (openbare) ontsluiting via o.a. LCB website en portal met bijzondere aandacht voor specifieke gebruikerscasuïstiek van verschillende stakeholders.

De bedrijfscases die binnen een proeftuin worden uitgevoerd, leveren (bedrijfsspecifieke) oplossingen en tools op. Voorwaarde voor bedrijven om deel te mogen nemen, is dat deze oplossingen en tools op enige wijze beschikbaar moeten komen aan de LCB community. De koepelpartners begeleiden bedrijfscases in het innovatieproces. De oplossingen en tools worden samengebracht in de proeftuinen en van daaruit via doorontwikkeling gegeneraliseerd en gecommuniceerd naar het werkveld.

Data- en digitaliseringstechnieken

Augmented reality

Augmented reality (AR) is een methode om de werkelijkheid te verrijken met extra informatie. Over het beeld van de werkelijkheid wordt in feite een extra digitale laag met aanvullende beelden, teksten of symbolen gelegd. Een eenvoudig voorbeeld in de logistiek betreft routing door het magazijn: een heftruckchauffeur die een kruising van gangpaden nadert, ziet een pijl verschijnen die aangeeft of hij linksaf, rechtsaf of rechtdoor moet. AR kan op verschillende manieren worden ingezet. Het meest laagdrempelig zijn toepassingen met het gebruik van een smartphone of tablet. De camera van het apparaat registreert de beelden van de omgeving. Een app op het apparaat analyseert deze beelden razendsnel en voegt daaraan extra informatie toe. Het resultaat verschijnt vrijwel zonder enige vertraging op het scherm van de smartphone of de tablet. Ook is het mogelijk om informatie met een beamer te projecteren. Voor AR-toepassingen in professionele omgevingen worden vaak 'smart glasses' of 'mixed reality headsets' gebruikt. De gebruiker kijkt via een dergelijk apparaat naar zijn omgeving. Een kleine camera in het apparaat registreert wat de gebruiker ziet, waarna de aanvullende informatie voor de ogen van de gebruiker wordt geprojecteerd.

Virtual Reality

Bij virtual reality (VR) wordt de werkelijkheid vervangen door een interactief virtueel model of simulatie die de werkelijkheid zo goed mogelijk benadert. Door middel van technologie kan de gebruiker zich virtueel door het model bewegen en op die manier de gesimuleerde werkelijkheid verkennen. Ook in VR kunnen extra informatielagen worden toegevoegd, bijvoorbeeld om de gebruiker situaties te laten beleven die in werkelijkheid niet nagebootst kunnen worden. Een voorbeeld is een heftrucksimulator, waarbij heftruckchauffeurs leren hoe ze moeten handelen in situaties waarin onverwacht een voetganger opduikt. De meest populaire VR-toepassingen combineren beeld en geluid. Kijkt de gebruiker naar rechts? Dan beweegt het beeld ook naar rechts. Verschijnt aan de rechterkant een claxonnerende heftruck in beeld? Dan klinkt ook het bijbehorende geluid van rechts. Dankzij deze technologie, eventueel aangevuld met andere technologieën om andere zintuigen aan te spreken, wordt de gebruiker volledig ondergedompeld in de virtuele omgeving. Maar VR is ook geschikt voor gebruik via desktop-pc's, tablets of smartphones. Een heftrucksimulator wordt bijvoorbeeld afgespeeld op een stand-alone VR headset of op desktop VR headsets. Het grote voordeel in vergelijking met AR is dat VR plaats- en tijdonafhankelijk is: de gebruiker kan - mits voorzien van de juiste apparatuur - vanaf elke locatie op elk moment de virtuele omgeving betreden. Dat maakt VR bij uitstek geschikt voor trainingsdoeleinden, zoals bij de al genoemde heftrucksimulator.

Serious gaming

Serious gaming is een methode waarbij spelelementen worden gebruikt om kennis, vaardigheden of inzichten bij te brengen. Het spel heeft betrekking op een werkelijke situatie, die met het oog op de leerdoelstellingen wordt nagebootst. Het idee van een serious game is dat de gebruiker direct ervaart wat het effect is van zijn handelen in een interactieve omgeving. Digitale technologieën zoals VR en AR maken het mogelijk om serious gaming te combineren met operationele processen. Net als in de populaire entertainmentgames kan een VR-omgeving als 'drager' voor de game fungeren, zodat de game de werkelijkheid nog beter benadert. Denk aan een heftrucksimulator waarmee heftruckchauffeurs punten kunnen verdienen. Dat leidt tot verbetering van de beleving en daardoor ook van de leerprestaties. Een veelgebruikte term naast serious gaming is gamification. Bij gamification worden spelelementen toegevoegd aan de werkelijkheid. Die spelelementen kunnen worden gebruikt om de gebruikers te motiveren, productiviteit te bevorderen en fouten te voorkomen. AR is bij uitstek geschikt als technologische drager voor gamification-toepassingen.

Robotisering

De term robotisering wordt in de logistiek veelvuldig gebruikt, maar ook misbruikt. Vaak wordt de term in één adem genoemd met mechanisering en automatisering, maar robotisering is iets wezenlijk anders. Een robot is een programmeerbare machine die zelfstandig informatie verwerkt en daardoor verschillende fysieke taken autonoom kan uitvoeren. Het woord autonoom is kenmerkend voor robots. Machines zijn allesbehalve nieuw in de Supply Chain, maar de meeste machines kunnen alleen uitvoeren wat mensen (mechanisering) of bovenliggende softwaresystemen (automatisering) hen opdragen. Een robot daarentegen kan op basis van informatie - denk aan beelden van camera's, data uit sensoren en masterdata uit een warehouse managementsysteem - zelfstandig beslissingen nemen. Sterker nog: met hulp van artificiële intelligentie (AI) wordt die robot steeds beter in het nemen van beslissingen. Het resultaat is een zelflerend systeem.

Blockchain

Een blockchain is een online register waarin transacties worden geregistreerd. Er wordt ook wel gesproken over een digitaal gedecentraliseerd grootboek. Iedereen die deelneemt heeft een kopie van het grootboek op zijn computer staan. Iedere transactie, een block, wordt als het ware door alle gebruikers geverifieerd. Eenmaal geverifieerd door alle gebruikers wordt de transactie aan het register toegevoegd. Het goedkeuren door meerdere gebruikers betekent dat frauderen heel moeilijk wordt. Op dit systeem is onder andere de virtuele munt bitcoin gebaseerd.

Sensing

Een sensor is een kunstmatige uitvoering van wat in de biologie een zintuig wordt genoemd. De meeste sensoren zijn elektronisch of mechanisch uitgevoerd, softwarematige en 'virtuele' sensoren zijn ook mogelijk. Met een sensor neemt een machine de omgeving waar of kan informatie verzameld worden waarmee in industrie en informatica processen bestuurd kunnen worden. Een sensor meet een natuurkundige grootheid. De grootheden liggen onder andere in de volgende domeinen: straling, druk, temperatuur, magnetisme, niveau, beweging, lichtsterkte, chemie. Sensoren zetten de gemeten grootheid om in een gestandaardiseerd 0/4-20 mA of 0/4-10 V stuursignaal voor verdere bewerking, bijvoorbeeld via een analoog-digitaal-omzetter naar een programmable logic controller (PLC) of distributed control system (DCS).

Artificial Intelligence

Kunstmatige intelligentie (Artificial Intelligence, AI) heeft eenvoudig gezegd betrekking op systemen of machines die onze eigen intelligentie nabootsen om taken uit te voeren en die zichzelf tijdens dat proces kunnen verbeteren op basis van de vergaarde informatie. AI is er in verschillende vormen. Enkele voorbeelden zijn chatbots die AI gebruiken om problemen van klanten sneller te begrijpen en gericht antwoord te kunnen geven en intelligente assistenten die met behulp van AI essentiële informatie filteren uit grote datasets met vrije tekst om de planning te verbeteren. AI heeft eerder betrekking op het proces van en het vermogen tot uiterst doelgericht denken en analyseren van data dan dat het om een bepaalde indeling of functie gaat. Hoewel AI misschien het beeld wekt van geavanceerd werkende, mensachtige robots die de wereld gaan overnemen, is AI niet bedoeld om mensen te vervangen. Het is juist bedoeld om de capaciteiten en bijdragen die mensen leveren sterk te verbeteren. Daarom is AI voor bedrijven zo waardevol.

Digital Twin

Een Digital Twin of digitale tweeling is het genereren of verzamelen van digitale gegevens die een fysiek object vertegenwoordigen. Het concept van Digital Twin heeft zijn wortels in engineering en het maken van technische tekeningen / grafische afbeeldingen. Digital Twin kan onder andere de digitale werkelijke weergave zijn van bebouwde omgeving en wegennetwerk, ook wel digitale atlas. Bij een Digital Twin wordt real-time boordcomputer data gecombineerd met openbare databases voor (continue) bereikbaarheid impact analyses en optimalisatie. Het is 'in sync' (loopt gelijk) met de real-world Supply Chain en kan zo de kwaliteit en snelheid verbeteren bij het maken van beslissingen.

Bedrijfscases

De bedrijven die binnen DDSZ een case uitvoeren zijn geworven door business developers en themamanagers vanuit LCB en de publieke koepelpartners. Deelname aan DDSZ staat vrij voor alle bedrijven in het Supply Chain werkveld. Bij het werven van bedrijfscases is de geschiktheid van de case beoordeeld op basis van de volgende aspecten:

- Past de case binnen één van de proeftuinen binnen DDSZ;
- Aanwezigheid van innovatief karakter;
- Bijdrage van de mogelijke oplossing aan de klimaattransitie;
- Aanwezigheid van een (nadrukkelijke) Zuid-Nederlandse component;
- Bereidheid tot samenwerking en delen van eindproduct van de case voor sectorbrede toepassingen.

In onderstaande tabel staan de 15 reeds bekende deelnemende bedrijfscases in de proeftuinen opgesomd met een korte case beschrijving. Voor twee cases geldt dat er twee partijen als subsidieontvanger zijn aangemerkt (Alba Concepts + Babette van Loon en Frigo Breda Forwarding + VDL Steelweld). Daarnaast is één case (binnen proeftuin Digital Twin) in overleg met provincie Noord-Brabant meegenomen als 'open-stoel-case'. De definitieve invulling van deze case is nog niet bekend, maar de verwachting is dat snel na indiening van de aanvraag invulling zal worden gevonden voor deze case. De invulling van de case zal ter goedkeuring aan de provincie worden voorgelegd en de case zal uiterlijk 31 december 2022 zijn uitgevoerd.

Naam organisatie	Proeftuin	Beschrijving bedrijfscase
Alba Concepts B.V. + Babette van Loon	Smart Supply Chain Social Contracts	In deze bedrijfscase werkt Alba Concepts samen met ZZP'er Babette van Loon, Excess Materials Exchange (EME), Netservice de Toekomst en Devopsinternational. Het doel is het ontwikkelen van een duurzaam, digitaal en decentraal matchingsplatform voor hoogwaardige herbruikbare grondstoffen, (bouw)materialen of (afval)producten. Hiermee kunnen materialen en producten van eigenaar wisselen waarbij de identificatie van marktpartijen wordt gewaarborgd. De transacties worden administratief afgehandeld via Smart Contracts, terwijl betaling met tokens (digitaal geld of cryptocurrency) gebeurt. Uit het combineren van IoT, blockchain, smart contracts, data logistics en AI ontstaat een digitale lopende band voor het uitwisselen van informatie en het uitvoeren van (micro)transacties ten behoeve van een circulaire economie. Het resultaat is een mindere ecologische footprint en een hogere financiële waarde van grondstoffen, (bouw)materialen en producten.
Cofano Software Solutions B.V.	AVS	Cofano werkt aan het slimmer en efficiënter 'stacken' van containers op de Markiezaat Container Terminal (MCT) in Bergen op Zoom. Het (her)kennen van de positie van iedere container in de 'stack' zorgt voor een sterke daling (tot wel 34%) van onnodige container verplaatsingen. Het automatisch herkennen van containers kan de positie in de 'stack' weergeven, wat te gebruiken is in het planningssysteem. Hierop kan de planningsoftware foutcontroles uitvoeren om data te corrigeren/valideren en optimalisaties in de operatie door te voeren. Al deze informatie wordt via augmented reality toegankelijk en in real-time aan de machinisten van de 'reachstackers' gepresenteerd. Dit kan op verschillende wijzen (denk aan visualisaties met kleur, navigering/routing container), welke in deze bedrijfscase nader getest worden.
Cimmer	Smart Supply Chain Social Contracts	Bij multimodaal goederentransport (via spoor en weg) volgt een complex administratieproces. Transport is niet toegestaan als blijkt dat de administratie (CIM vrachtbrief) niet volledig en juist is. In deze bedrijfscase werkt Cimmer met AI om het administratieproces gemakkelijker te maken. De operator gebruikt AI om wagonnummers en containernummers snel te herkennen en aan elkaar te koppelen bij het laden van containers. De ladinggegevens van het wegtransport zijn al bekend en de e-CIM kan in real-time worden samengesteld. Het resultaat is een efficiënter administratieproces, een veilig proces voor data uitwisseling en een hogere beladingsgraad van de goederentreinen door lege wagons beschikbaar te maken voor last-minute boekingen. Zo lukt het om goederentreinen sneller te laten vertrekken met extra goederen, wat transport via trein competitiever maakt ten opzichte van wegvervoer.
Euro-Rijn XL Logistics B.V.	Robotisering / AVS	Bij E-commerce bedrijven is tijdens de coronacrisis de vraag naar producten flink toegenomen. Al deze producten worden op pallets geladen en opgeslagen (volumes tot wel 1 miljoen pallets). Nu de bezettingsgraad in

		het warehouse van Euro-Rijn XL Logistis sterk stijgt, is een shift van grondopslaglocaties naar stellages vereist. Euro-Rijn XL Logistis werkt in deze bedrijfsfase aan een locatiesysteem en een juiste werking van het IT/ERP (Enterprise Resource Planning) systeem om een 'racking' opslagmethode te realiseren. Het automatiseren van dit proces leidt tot een hogere productiviteit en verbeterde kwaliteit van het 'inbound - outbound' proces van producten. Met de krapte op de arbeidsmarkt, hoge verloop van arbeiders, strenge eisen voor opslag en korte doorlooptijden is robotisering belangrijk om de foutmarges te verkleinen.
Frigo Breda Forwarding B.V. + VDL Steelweld B.V.	Robotisering	In deze bedrijfsfase werkt Frigo Breda Forwarding samen met VDL Steelweld om geautomatiseerde vrachtwagens te integreren in de bedrijfsvoering. Deze voertuigen zijn in staat om containers vol met gekoelde en diepgevroren levensmiddelen zelfstandig te transporteren, laden en lossen. Dit logistieke proces wordt vanuit een elektrische aandrijving energiezuiniger en beter aan te sturen. Het gebruik van de nieuwste omgevingsensoren en lokalisatie- en communicatiesystemen zorgt ervoor dat de geautomatiseerde vrachtwagens autonoom en veilig in het verkeer kunnen deelnemen. Er is ook aandacht voor het digitaliseren van de systemen bij Frigo Breda Forwarding en de Terminal Moerdijk, daar dit een vereiste vormt om de geautomatiseerde vrachtwagens accuraat en effectief te laten opereren. Het resultaat versnelt de transitie van bemande dieselveertuigen naar zelfstandig elektrisch transport.
Aardappel Groothandel Jansen-Dongen B.V.	Smart Supply Chain Social Contracts	Aardappel Groothandel Jansen-Dongen werkt samen met ketenpartners om een gelijkwaardig ecosysteem met een gedeeld informatie- en transactienetwerk te creëren. Dit vereist het digitaliseren van informatiestromen om te komen tot een aaneenschakeling van databases met betrouwbare en toegankelijke data(verwerkers). Deze zogeheten 'digitale lopende band' bestaat uit een combinatie van IoT, blockchain, smart contracts, datalogistiek en AI. In de bedrijfsfase ligt de focus op het verkennen, opzetten, valideren en simuleren van een 'use case' om vereiste consensus tussen transactiepartijen te ontdekken. Dit is via blockchain te gebruiken voor het gebruik van smart contracts, die transacties automatisch administratief afwikkelen met minimale frictie, menselijke interpretatie en inspanning. Het benaderen van de blockchain (waaronder aan de transactie database gekoppelde off-chain databases) via tokens is belangrijk om informatie uit data te verkrijgen. Dit resulteert uiteindelijk in het beter organiseren van vraag en aanbod van data in de keten, wat leidt tot een reductie van CO ₂ uitstoot, voedselverspilling en onnodig transport en opslag.
MCA Brabant (Multimodaal Coördinatie- en Adviescentrum Noord-Brabant)	Digital Twin	Situatie is dat veel data vanuit onder andere logistieke operatie, vaarwegbeheer, sluisplanning, milieu zoneringen en stedenplanning op verschillende manieren beschikbaar. Echter zijn er nog geen standaarden om dit te ontsluiten en zijn er nog geen koppelingen beschikbaar waardoor de informatie nog niet gebruikt kan worden voor beslissingsdoeleinden. Om de logistieke operatie en afhandeling van vervoer over water te verbeteren op het gebied van betrouwbaarheid, voorspelbaarheid en planbaarheid zijn er koppelingen nodig met de Digital Twin. Hiermee kunnen inzichten worden verkregen over effecten van bepaalde maatregelen (bijvoorbeeld andere manier van prioriteren bij de sluis of de afhandeling van last mile transport met zero emissie voertuigen). Hiervoor is onderzoek naar deze koppelingen met de functionaliteiten van de Digitale Atlas van LCB essentieel. MCA wil het vervoer via het water bevorderen en vanuit die optiek liggen er mogelijkheden om diensten die via de weg uitgevoerd worden over te zetten naar transport via water. De data koppelingen met de Digitale Atlas lijken daarmee erg kansrijk te zijn.

		In het DDSZ project nagaan of deze koppelingen mogelijk gemaakt kunnen worden en vervolgens (mogelijk na afloop van het DDSZ project) ook gebruikt kunnen worden voor andere bedrijven en instellingen (toewerken naar sector oplossingen). Gestart wordt in de regio Oss, Veghel/Uden en Cuijk. Vanuit dit project kunnen de ervaringen verder gedeeld worden via het netwerk van MCA en kunnen ook de andere terminals in Noord Brabant aansluiten.
Monotch B.V.	Digital Twin	Smart City Logistics: Door publieke data (denk o.a. aan bezetting parkeerplaatsen, status verkeerslichten) breed publiek toegankelijk te maken ontstaat waardevol inzicht. Door dit vervolgens op een slimme manier daadwerkelijk ook direct te visualiseren en beschikbaar te stellen aan supply chain bedrijven die specifiek in de binnenstad opereren, kunnen betere en meer actuele bereikbaarheid scenario-analyses gemaakt worden. Hier kan vervolgens gericht naar gehandeld worden in zowel beleid als uitvoering (denk aan bezorging in de binnenstad).
Na-Nomi B.V.	Robotisering	Na-Nomi beschikt over een groot aantal productielijnen waar eindproducten uit voortkomen. Nu worden al deze eindproducten handmatig op pallets geplaatst, geseald, gestickerd en naar een centrale locatie voor transport gebracht. In de bedrijfscase ligt de nadruk op het automatiseren van dit proces. De eindproducten worden via een 'conveyer' verplaatst naar een centrale locatie. Hier worden de producten (verschillend in maat, materiaal, klant) gesorteerd en via een kanaal naar een 'palletizer' gebracht. De 'palletizer' zorgt ervoor dat al deze eindproducten geseald en gelabeld zijn. Zodra de eindproducten op pallets gestapeld zijn, staat het opgeslagen op een centrale locatie gereed voor transport. Dit automatische systeem zal 'smart' (volgens de principes van industry 4.0) opereren, wat betekent dat data van de machines gebruikt zal worden om het proces steeds efficiënter en betrouwbaarder te laten verlopen. Het proces zal systematisch aangestuurd worden via het Warehouse Management System.
Optiply B.V.	Smart Supply Chain Social Contracts	Het op orde houden van voorraad raakt steeds complexer, terwijl consumenten veeleisend zijn. Groothandels zien alleen de orders van webshops, terwijl eindproducenten slechts bekend zijn met de bestellingen van de groothandels. Zo levert de data van iedere schakel in de keten weinig meerwaarde op. Optiply heeft een algoritme ontwikkeld die E-commerce bedrijven helpt met het automatisch managen van voorraad. In deze bedrijfscase werkt Optiply samen met de technische universiteit Eindhoven om via blockchain en smart contracts het delen van informatie en inzichten over voorraad in ketens te stimuleren. Het resultaat is minder voorraad in opslag (wat minder verspilde grondstoffen en transport betekent), een verbeterde beschikbaarheid van producten en een optimale service aan de consument.
Otentic Logistics B.V.	Smart Supply Chain Social Contracts	Otentic Logistics nam eerder deel aan het Dali-project, waar het werkte aan het real-time beschikbaar krijgen van data uit het Warehouse Management System in een web portal. In deze bedrijfscase ontwikkelt Otentic Logistics het real-time WMS systeem door via een 2-way web portal waar ook klanten en leveranciers data in overbrengen. Zo lukt het om data te verrijken en de supply chain te digitaliseren (minder manuele invoer van data vereist). Het digitaliseren van facturen, connossementen en 'bill of lading' vormt een aandachtsveld om tot verbeterde smart supply chain contracts te komen.
Travis Road Services International B.V.	Smart Supply Chain Social Contracts	Travis Road Services biedt klanten en partners een internationale marktplaats voor road services (denk o.a. aan 'truck wash', 'repair') aan. In toenemende mate stijgt de vraag om het boeken en betalen van deze diensten digitaal af te handelen. Dit is mogelijk via API's (Application

		Program Interface). Travis zet ook een nieuwe stap in het digitaliseringsproces door in te zetten op smart social contracts. Travis sluit contracten met alle aangesloten service leveranciers, koopt geleverde diensten in, verkoopt dit door aan klanten en plaats dit op een overzichtelijke factuur. Alle gegenereerde transactiedata wordt op een centrale plek opgeslagen zodat een vervoerder beschikt over een sluitende road services administratie. In deze bedrijfsfase ontwikkelt Travis een integratiesysteem van API's voor o.a. het boeken van diensten, aanvoer van voertuigen, beheer van locaties en het uitwisselen van transactiedata.
Vewoet B.V.	Robotisering	Vewoet werkt samen met Omron en Fizyr om de opslag en verpakking van producten te automatiseren. In de bedrijfsfase ligt de focus op het in beeld brengen en dimensioneren van voorwerpen (via zowel 2D als 3D camera's) om deze informatie naar een robot te sturen, waarna deze zelfstandig het product kan pakken en verplaatsen. De huidige status van deze 'vision-technologie' is dat de belichting en stabiliteit van het proces strak gekaderd moet zijn. Met dit nieuwe systeem is het mogelijk om producten op verschillende plekken en onder afwijkende omgevingsinvloeden zichtbaar te maken en door te vertalen naar een actie van de robot.
West-Brabant Corridor B.V.	Smart Supply Chain Social Contracts	In de bedrijfsfase werkt West-Brabant Corridor aan een integratie van 'barge planning' over drie terminals. In dit proces wordt de data en content van klanten direct betrokken via smart contracts. Het streven is om te werken met zoveel mogelijk standaardisatie (zoals i-share).
2bSmart	Smart Supply Chain Social Contracts	2bSmart werkt nu met een interactieve IT-omgeving (Smartys platform) om studenten te leren over nieuwe digitaliseringstechnologie. Hieruit is de behoefte ontstaan om het Smartys platform ook te gebruiken bij stages of studieopdrachten. In de bedrijfsfase zet 2bSmart in op het door ontwikkelen van het Smartys platform tot een IT-practicum. Zo kunnen studenten in samenwerking met logistieke bedrijven op een laagdrempelige wijze pilot projecten realiseren waarin de werking van de 'digitale lopende band' in de praktijk aangetoond en getest kan worden. De 'digitale lopende band' is een aaneenschakeling van IoT, blockchain, smart contracts, rijke data en AI. Het geeft de kans om studenten kennis te laten maken met de kracht van nieuwe technologie.

4. PROJECTACTIVITEITEN

4.1 Projectactiviteiten

Het Digital Data Square Zuid-Nederland programma focust op de volgende kernactiviteiten:

- De **uitvoer van bedrijfscases** in de proeftuinen AVS, SSCC, robotisering en Digital Twin waar in 16 bedrijfscases data- en digitaliseringstechnieken worden (door)ontwikkeld, getest en geïmplementeerd om datawaarde in hun onderneming uit te bouwen. Er is sprake van één primaire aanvrager per bedrijfsfase, maar een case kan onderliggend uit meer partijen bestaan (denk aan een ketenaanpak, of een gezamenlijke case met een leverancier).
- De **valorisatie** van de in de proeftuin – door de deelnemende bedrijven – ontwikkelde en geteste data- en digitaliseringstechnieken. Het DDSZ-programma legt zich nadrukkelijk toe op het verspreiden van de opgedane kennis in de proeftuinen naar het Supply Chain werkveld in Zuid-Nederland.
- Uit de bedrijfscases volgen tools en oplossingen die in de proeftuinen nader worden geanalyseerd en aangepast (lees: het combineren, aanvullen of doorontwikkelen van

innovaties) tot **sectorbrede oplossingen** die voor de gehele keten belangrijk en toepasbaar zijn (olievlekwerking).

Onderstaand is per werkpakket een nadere toelichting gegeven.

Werkpakket 1	Projectmanagement
Verantwoordelijke	BUas
Partners	REWIN, Midpoint Brabant, Vijfsterren Logistiek
Begrote kosten	€ 264.060,51
Doel(en)	Het projectmatig aansturen van DDSZ op het behalen van de gestelde projectresultaten en het waarborgen van een volledige projectadministratie en verantwoorde besteding van (subsidie)gelden.
Activiteiten	Het consortium van DDSZ bestaat uit 22 partners actief in het Supply Chain werkveld, variërend van bedrijven, kennisinstellingen tot aan publieke partners. Werkpakket 1 focust op het uitbouwen van een 'community' waarbinnen innovaties ontstaan die bijdragen aan de klimaattransitie. Het projectmanagement omvat het aansturen van de partners op de output, het opstellen van voortgangsrapportages, het bijhouden van de projectadministratie en de communicatie met de subsidieverstrekker. De activiteiten van werkpakket 1 bestaan uit: • Opzetten van een projectmanagementstructuur • Monitoren van de voortgang van het project (inhoudelijk en financieel) • Opstellen van rapportages • Ondersteunen van partners • Communicatie met Stimulus (subsidieverstrekker)
Resultaten	• Gedegen projectmanagement • Handboek voor partners m.b.t. administratieve en financiële verantwoording • Halfjaarlijkse complete financiële en inhoudelijke rapportages

Werkpakket 2	Communicatie
Verantwoordelijke	BUas
Partners	REWIN, Midpoint Brabant, Vijfsterren Logistiek
Begrote kosten	€ 162.590,98
Doel(en)	(1) Het promoten van het DDSZ-programma en het verspreiden van de resultaten en kennis die volgt uit de proeftuinen richting werkveld, met specifieke aandacht voor MKB; (2) Het Supply Chain werkveld in Zuid-Nederland aantonen wat de meerwaarde van het gebruik van data- en digitaliseringstechnologie is voor de arbeidsproductiviteit, het innovatievermogen en de klimaattransitie; (3) Het aantrekken van in totaal 100 nieuwe (betaalde of onbetaalde) leden voor de LCB-community.
Activiteiten	Werkpakket 2 focust op de communicatie over het DDSZ-programma, in het bijzonder richting MKB en startups. Het consortium stelt een communicatieplan op om de doelgroep optimaal te bereiken. Dit zorgt voor kennisdeling en transparantie richting het publiek, terwijl de communicatie activiteiten ook fungeren als een middel om de impact van werkpakketten 3 en 4 te versterken. Het consortium zet in op de volgende communicatie activiteiten: • Opzet van een website voor het DDSZ-programma (gekoppeld aan de website van LCB) waar updates, evenementen en nieuwsberichten op staan. De relevante output van bedrijfscases en sector brede oplossingen worden via de gelieerde LCB portal beschikbaar gesteld.

	- Organisatie van 10 evenementen om ontwikkelingen uit de bedrijfscases te delen en partijen te enthousiasmeren over het gebruik van data- en digitaliseringstechnieken in het Supply Chain werkveld. Zeeland Connect/Impuls en LIOF ondersteunen bij het organiseren van evenementen in Zeeland en Noord-Limburg⁴. - Presentatie van de resultaten die volgen uit de proeftuinen door de koepelpartners en deelnemende bedrijven op bijeenkomsten en seminars. - Maken van folders, flyers, banners en videoclip om het DDSZ-programma te promoten. - Organisatie van 5 'brainstorm'-activiteiten waar het delen van kennis over de relevante output van bedrijfscases en het ontwikkelen tot sector brede oplossingen centraal staat. De partners in het consortium zorgen ieder voor een regelmatige informatiestroom over het DDSZ-programma in de eigen organisatie en het netwerk. Zo initiëren de partners minstens 10 nieuwsbrieven of artikelen in vakbladen. De koepelpartners promoten het DDSZ-programma via de eigen websites en social media. De financiële bijdrage van de Europese Unie wordt genoemd in al deze publicaties. Alle privacygevoelige informatie en kennis zal vertrouwelijk blijven. In iedere communicatie uiting is de meerwaarde van het gebruik van data- en digitaliseringstechnologie voor het Supply Chain werkveld zichtbaar, alsook de innovaties die hier uit kunnen ontstaan. Dit stimuleert bedrijven een technologie te omarmen om zelf datawaarde te creëren.
Resultaten	- Communicatieplan - DDSZ website – gekoppeld aan LCB website/portal - DDSZ (resultaten) gepresenteerd bij ten minste 10 belangrijke Supply Chain bijeenkomsten; 10 artikelen in vakbladen en/of nieuwsbrieven; 10 events toegespitst op Supply Chains, waarvan één in Zeeland in samenwerking met Zeeland Connect en NV Economische Impuls Zeeland en één in Limburg in samenwerking met LIOF; 5 events/activiteiten aan onderwijsinstellingen (bij LCB betrokken kennisinstellingen en JADS, HZ en Fontys) gericht op kennisoverdracht; 25 workshops, presentaties en/of webinars over de opgedane ervaringen van de deelnemende bedrijven.

Werkpakket 3	Proeftuinen
Verantwoordelijke	BUas
Partners	REWIN, Midpoint Brabant, Vijfsterren Logistiek
Begrote kosten	€ 800.736,50
Doel(en)	(1) Het realiseren van vier thematische proeftuinen (AVS, SSCC, robotisering en Digital Twin) waarbinnen in 16 bedrijfscases nieuwe data- en digitaliseringstechnologieën worden toegepast, ondersteund door de koepelpartners; (2) Het doorontwikkelen van de (bedrijfsspecifieke) oplossingen en tools tot sectorbrede oplossingen voor het Supply Chain werkveld om bij te dragen aan de klimaattransitie. (3) Inbedding van de uitkomsten van de bedrijfscases in het curriculum van de bij LCB betrokken kennisinstellingen;
Activiteiten	Het opzetten van de proeftuinen, voor valorisatie van de in de bedrijfscases ontwikkelde tools en oplossingen. Door combineren, aanvullen of doorontwikkelen van deze oplossingen en tools realiseren we sectorbrede oplossingen die voor de gehele keten belangrijk en toepasbaar zijn (olieverwerking). De activiteiten zijn als volgt te omschrijven: Opstarten van de individuele bedrijfscases in de thematische proeftuinen.

⁴ Zie bijlage met afspraken gemaakt met LIOF en Economisch Impuls Zeeland

	• Monitoren en bijsturen van de uitvoer van de bedrijfscases binnen de kaders van het DDSZ-programma. • Coördineren van de behoefte aan kennis en ondersteuning bij de deelnemende bedrijven via LCB, de kennisinstellingen of externe expertise. • Organiseren van 'matchmaking clusters' (het samenbrengen van soortgelijke bedrijfscases, data- en digitaliseringstechnologie specialisten en het inzetten van de best passende hulpmiddelen). • Verzamelen van de resultaten uit de proeftuinen bij de deelnemende bedrijven. • Organiseren van inhoudelijke workshops voor startups. • Aggregeren (en neutraliseren wegens privacygevoelige informatie) van de output van iedere bedrijfscase om te delen en nieuwe kennis of innovaties te ontwikkelen. • Ondersteunen bij het selecteren van de juiste kennisleverancier en data- of digitaliseringstechnologie om door te ontwikkelen tot een sectorbrede oplossing voor het Supply Chain werkveld. • Verankeren van de opgedane kennis in het onderwijs in Zuid-Nederland via LCB, Zeeland Connect/Impuls, Fontys en de KennisDC's. • Uitwisselen van relevante output uit de bedrijfscases met LIOF en EIZ. Het consortium besluit om de output van DDSZ (lees: een techniek, leerervaring, handleiding) te delen met LIOF en EIZ. Een soortgelijke uitwisseling van kennis gebeurde ook al in eerdere OP-Zuid projecten (o.a. SLEM, DALI), met als gevolg dat de partners voortbouwen op reeds aanwezige expertise, tools en oplossingen uit de al bestaande uitwisselingsstructuren. De koepelpartners schakelen de juiste specialisten in om de bedrijfseigen innovaties op inhoudelijk vlak universeel bruikbaar te maken voor de kennisinstellingen en het Supply Chain werkveld. De opgedane kennis zal gestandaardiseerd en helder gecategoriseerd worden om eenvoudig in te zien op o.a. de LCB portal en -navigator. Dit is openbaar toegankelijk voor alle leden van de LCB community. De koepelpartners dragen zorg voor een complete set aan presentatie- en workshopmateriaal die zowel via evenementen als in curricula uit te zetten is naar de stakeholders.
Resultaten	• Deling van ervaring en kennis van proces van datawaarde creatie en de inzet van data- en digitaliseringstechnieken die bijdragen aan het tegen gaan van klimaatverspilling in Supply Chains; • Verankeren opgedane kennis in curricula van onderwijs en kennisinstellingen; • Delen van open source codes van ontwikkelde tools/oplossingen; • 5 tot 10 sectorbrede oplossingen die bijdragen aan het tegengaan van klimaatverspilling in het Supply Chain werkveld; • Bijbehorende handleidingen en protocollen die generiek toepasbaar zijn in Supply Chains om klimaatverspilling tegen te gaan; • Op basis van de (tussentijdse) uitkomsten van pilots specifieke (aanvullende) behoefte van het werkveld definiëren en opstarten van 3 specifieke nieuwe onderzoekstrajecten van betrokken kennisinstellingen.

Werkpakket 4	Bedrijfscases
Verantwoordelijke	BUas
Betrokken partners	Alle bedrijven
Begrote kosten	€ 3.419.043,49
Doel(en)	Uitvoeren van 16 bedrijfscases door de deelnemende bedrijven om toepassing van nieuwe data- en digitaliseringstechnologieën te bevorderen.
Activiteiten	In werkpakket 4 voert ieder deelnemend bedrijf een eigen bedrijfscase uit. De bedrijven gaan (ondersteund door de activiteiten uit werkpakket 3) actief aan de slag om nieuwe data- of digitaliseringstechnologie toe te passen op hun specifieke vraagstukken. Er is sprake van één

	primaire aanvrager per bedrijfscase, maar een case kan onderliggend uit meer partijen bestaan (denk aan een ketenaanpak, of een gezamenlijke case met een leverancier). Alle bedrijven leveren als output van hun bedrijfscase een tool of oplossing aan bij de koepelpartners. Deze kennis moet leiden tot een olievlekwerking, door de (door)ontwikkeling tot sectorbrede oplossingen in het Supply Chain werkveld die een bijdrage leveren aan de klimaattransitie.
Resultaten	Tenminste 16 bedrijfsspecifieke tools of oplossingen door toepassing van technieken AVS, robotisering, Smart Contracts en Digital Twin.

4.2 Locatie

DDSZ kent geen fysieke proeftuinlocatie. De koepelpartners zijn allen gevestigd in de provincie Noord-Brabant. De bedrijfscases worden uitgevoerd door bedrijven in de drie Zuid-Nederlandse provincies binnen het programmagebied. Het Huis van de Logistiek in Tilburg, BUAS en Logistics House Oss accommoderen gedurende de projectduur van DDSZ de verschillende bijeenkomsten van de projectpartners.

4.3 Planning

Startdatum en einddatum

DDSZ kent een doorlooptijd van 33 maanden. Het project begint op 1 april 2021 en eindigt op uiterlijk 31 december 2023.

Activiteitenplanning

	2121												2022												2023												
	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26	27	28	29	30	31	32	33	34	35	36	
WP1 - Projectmanagement																																					
Project management																																					
Rapportages													X					X							X												X
Begeleiden consortium																																					
WP1 - Communicatie																																					
Website en promotiemateriaal																																					
Evenementen																																					
Kennisoverdracht kennisinstellingen																																					
WP3 - Proeftuin																																					
Casemanagement																																					
Matchmaking clusters																																					
Doorontwikkeling case output																																					
Verankering & kennisuitwisseling																																					
WP4 - Bedrijfsases																																					
Uitvoeren bedrijfsases																																					

Uitgavenplanning per jaar

In onderstaande tabel is de uitgavenplanning per jaar weergegeven.

2021	2022	2023	Totaal
€ 1.161.607,87	€ 2.323.215,74	€ 1.161.607,87	€ 4.646.431,48

5. BUSINESS CASE

5.1 Onderbouwing Business Case (investeringsvermogen)

Impact DDSZ

Uit recent verkenningswerk blijkt dat bedrijven in het Supply Chain werkveld behoefte hebben aan innovaties en nieuw talent. Het is voor mkb'ers uitdagend om specialistische kennis of arbeid op het vlak van data- en digitaliseringstechnologie te krijgen. LCB en de regiopartners werken aan een oplossing door synergie en kruisbestuiving tussen de aangesloten bedrijven, kennisinstellingen en regiopartners te stimuleren. In de community zit kennis, expertise en ervaring die ontsloten moet worden. Het Digital Data Square Zuid-Nederland programma fungeert als een vehikel om dit te realiseren. DDSZ koppelt bedrijven uit het Supply Chain werkveld aan proeftuinen om technologische innovaties te realiseren en vervolgens sector breed toe te passen. DDSZ vergroot het innovatievermogen in de regio om een toekomstbestendige sector te realiseren die het (internationale) marktpotentieel optimaal benut.

LCB lidmaatschap

Logistics Community Brabant biedt bedrijven kennis, (digitale) instrumenten en diensten aan om logistieke innovaties in de regio te stimuleren. Digital Data Square Zuid-Nederland geeft extra inhoud aan dit streven. De proeftuinen in dit initiatief zijn complementair aan de LCB tools, wat zorgt voor een bredere set aan hulpmiddelen om een nieuwe technologie toe te passen. Het gebruik vereist een lidmaatschap. LCB kent twee varianten, een gratis lidmaatschap of een lidmaatschap tegen kleine betaling. Een gratis lidmaatschap ('Freemium') levert inzage in de kennis en resultaten uit de proeftuinen op, alsook de sector brede oplossing die hier uit volgt. Alle inhoudelijke resultaten van DDSZ zijn dus via het 'Freemium' lidmaatschap toegankelijk. Een betalend lid ('Premium') krijgt toegang tot het volledige LCB aanbod, dat voornamelijk bestaat uit extra specifieke begeleiding bij eigen casuïstiek. Het lidmaatschap is ieder jaar opzegbaar of om te zetten naar 'Freemium'. Dit (verdien)model levert een structurele bron van inkomsten op om gebruikerslasten deels te bekostigen. Zo verzekert de opname van DDSZ in het aanbod van LCB een sterke basis voor continuering van het programma na afloop van het subsidieproject. De totale kosten worden na de subsidieperiode uit de reguliere begroting van LCB betaald, met steun van de regiopartners.

Marktpotentie

Het Supply Chain werkveld fungeert als enabler voor bedrijvigheid in Zuid-Nederland. Zo leidt het delen van kennis en innovaties niet alleen tot directe groei in de logistieke sector, maar stimuleert het ook (indirect) de omzet in aanverwante sectoren. De prognose is dat het DDSZ-programma bestaande uit 16 bedrijfscases resulteert in een totale extra omzet door nieuwe producten, product-marktcombinaties en reductieverspilling van circa € 11 miljoen. Dit is ingeschat op basis van de deelnemende bedrijven, de innovaties en het netwerk. Deze stijging is gebaseerd op de inschatting dat de extra omzet per bedrijfscase uiteindelijk gemiddeld € 500.000 zal zijn. Daarnaast zal bij andere, aan de cases gerelateerde bedrijven € 3 miljoen aan extra omzet worden gerealiseerd. Ieder bedrijf bouwt versneld eigen expertise uit, optimaliseert prototypes sneller en zet nieuwe producten en product-marktcombinaties eerder in de markt via het netwerk en de inzet van de LCB community. Een analyse

van de concurrentie toont aan dat in Nederland geen vergelijkbaar samenwerkingsverband bestaat dat eenzelfde brede set aan hulpmiddelen beschikbaar stelt.

De verwachting is dat de werkgelegenheid in de regio uiteindelijk stijgt met circa 110 arbeidsplaatsen die met name gekoppeld zijn aan het verder door ontwikkelen, implementeren en vermarkten van nieuwe technieken in het Supply Chain werkveld. Deze stijging is gebaseerd op de inschatting dat de spin-off per bedrijfscase uiteindelijk gemiddeld 5 nieuwe arbeidsplaatsen oplevert. Daarnaast zullen bij andere, aan de cases gerelateerde bedrijven 30 arbeidsplaatsen ontstaan. Het TRL-niveau van de te ontwikkelen technologieën is hoog (6-9), wat duidt op een marktrijpe innovatie die (bijna) klaar voor marktintroductie. Hieruit volgt werk in productie, marketing en sales. Dit verwachtingsbeeld is alleen te schetsen voor de Supply Chain, daar het effect op aanverwante overige sectoren nu niet te kwantificeren is. De sector brede innovaties geven Brabant de kans om de internationale marktpositie te versterken, met als gevolg dat de omzet en werkgelegenheid in Zuid-Nederland op termijn verder stijgt.

Noodzaak van subsidie

In de onzekere tijden van de coronacrisis is het voor met name MKB een risico om geld vrij te maken voor onderzoek naar innovaties. Het verkrijgen van de juiste kennis, het (door)ontwikkelen van de technologie en het testen voor gebruik vragen een grote investering. Het succes van de innovatie is echter al die tijd niet zeker. Dit verklaart de noodzaak van subsidie uit het REACT-EU fonds. Het geld wordt gebruikt om de proeftuinen in het DDSZ-programma op te zetten, kennis te delen en hulpvragen van deelnemers adequaat op te lossen. De bedrijven ontvangen ieder een gelijke som financiële steun om hun data- of digitaliseringstechnologie uit te werken.

Ex-post perspectief

Digital Data Square Zuid-Nederland creëert een stimulans voor innovaties. Het coördineren van de technologische ontwikkeling en het delen van kennis in de sector vormt vanaf de start een fundamentele taak in de opgaven van de koepelpartners. Dit zal niet veranderen na het eindigen van de subsidieperiode, want de community van het DDSZ programma blijft (ook na de 3 jaar) bestaan onder de vlag van LCB. De activiteiten die na het project voortgezet worden, zijn als volgt:

- Delen van kennis, ervaring en talent op structurele basis;
- Ontwikkelen van nieuwe methodieken en oplossingen;
- Organiseren van periodiek inhoudelijk overleg / evenementen / webinars;
- Uitvoer van constante vraagarticulatie (continue scan van behoeften);
- Realiseren van nieuwe projecten en programma's.

Het uitbouwen en continueren van het DDSZ programma blijft onderdeel van het takenpakket van Logistics Community Brabant. Zo is het gemakkelijk om de output van het programma in Zuid-Nederland te borgen en hierop voort te bouwen. Het LCB-lidmaatschap model bindt bedrijven die buiten het initiële project vallen. Dit zorgt voor structurele toegang tot de kennis, hulpmiddelen en proeftuinen van de community. LCB en de regiopartners vormen bij uitstek dé netwerkorganisatie om in het open innovatiesysteem kennis te borgen, talent te benutten en output te valoriseren.

5.2 Risicofactoren, afhankelijkheden, randvoorwaarden

Risicotype	Omschrijving	Impact	Kans	Mitigatie
Organisatie	Bedrijf besluit te stoppen met de uitvoer van een bedrijfscase / bedrijfscase blijkt niet uitvoerbaar te zijn	Gemiddeld	Klein	De behoefte aan ondersteuning bij het toepassen van een proeftuintechnologie is groot. De longlist van potentiële uitvoerders bestaat uit meer dan 40 bedrijven.
Organisatie	Bedrijf deelt ervaring, kennis en technologie niet met koepelpartners	Hoog	Klein	Het delen van kennis en technologie is een randvoorwaarde voor deelname aan het DDSZ-programma. Bij contractbreuk volgt financiële compensatie.
Technologie	Een ondernemer stapt met kennis en technologie over naar ander samenwerkingsverband	Klein	Gemiddeld	Het doel van het DDSZ-programma is om kennis te delen om tot sector brede oplossingen te komen.
Technologie	De community groeit niet door al bestaande initiatieven in Zuid-Nederland	Hoog	Klein	De concurrentieanalyse toont aan dat een soortgelijk samenwerkingsverband niet bestaat in de regio. Het voordelige lidmaatschap bij LCB geeft lokale bedrijven een incentive om deel te nemen.
Financieel	Niet alle kosten komen in aanmerking voor subsidie	Hoog	Klein	De projectadministratie wordt strak ingericht om de subsidie juist te verantwoorden. De expertise en ervaring van LCB en BUas als penvoerder dragen hier aan bij.

6. AANSLUITING BIJ DE OPZUID PROGRAMMADOELSTELLINGEN

6.1 REACT-EU en provincie Noord-Brabant

REACT-EU

Binnen het thema REACT-EU worden de OPZuid-middelen vanuit de Europese Commissie in Zuid-Nederland volledig besteed aan het onderdeel 'een groen, digitaal en veerkrachtig herstel van de economie'. Zuid-Nederland richt zich hierbij op het MKB, maar ook op andere actoren zoals kennisinstellingen, maatschappelijke organisaties en samenwerkingsverbanden. Binnen deze focus richt Zuid-Nederland zich op vergroening en digitalisering. DDSZ draagt bij aan beide ontwikkelingen.

Groene economie: Het DDSZ project draagt bij aan een groene economie en klimaattransitie doordat de digitalisering van het mkb in het Supply Chain werkveld leidt tot minder (lege) wegilometers, betere belading bij transport, minder onnodige voorraden, minder stilstand en opstopping en minder (piekbelasting) van wegen (in binnensteden).

Digitale economie: Supply Chains kennen veel relevante data. De digitalisering van het Supply Chain werkveld leidt tot proces- en ketenoptimalisatie en een toekomstbestendige sector. Door bijvoorbeeld private data (van bedrijven) te combineren met publieke data in een platform (zoals de Digitale Atlas) wordt het mogelijk om analyses te doen en scenario's uit te werken voor mobiliteitsvraagstukken in de bebouwde omgeving. Door (versnelde) inzet van Smart Contracts, robotiseringstechnieken en AVS

oplossingen in Supply chains worden deze verder gedigitaliseerd, worden medewerkers 'data-behender' en ontstaan nieuwe product-marktcombinaties en verdienmodellen.

Provincie Noord-Brabant

De aanvraag voor DDSZ wordt ingediend in het provinciale luik van REACT-EU. Vanuit het provinciale Beleidskader Economie 2030 en de Uitvoeringsagenda Data Economie 2021-2023 wordt het DDSZ project stevig aangemoedigd. DDSZ komt daarom in aanmerking voor een bijdrage uit het Data Economie programma.

Een duurzame, inclusieve en toekomstbehendige economie is wat de provincie voor 2030 nastreeft. Dit bereiken we door volop gebruik te maken van de Brabantse innovatiekracht. Samenwerking is onmisbaar voor toekomstige economische weerbaarheid en succes. DDSZ wordt uitgevoerd onder de vlag van LCB, die zich Brabant-breed inzet voor innovaties binnen de logistiek en Supply Chain, om de keten klaar te stomen voor de toekomst. Binnen DDSZ worden daarnaast bewust Midpoint Brabant, REWIN en Vijfsterren Logistiek aangehaakt als projectpartner. Het consortium kent een vertegenwoordiging van alle Brabantse regio's.

In het Brabantse Bestuursakkoord is de versnelling van het gebruik van data als prioritair aangemerkt. Deze impuls vraagt om meer data-verbondenheid, nieuwe bedrijvigheid en de ontwikkeling van digitale vaardigheden. Bedrijven moeten daarvoor ervaren dat de inzet van digitale technologie en data veel voordelen opleveren. Zo komen we tot een data-economie.

Om daar te komen staat Noord-Brabant voor verschillende uitdagingen, waar DDSZ op inspeelt voor de Supply Chain, namelijk:

- Het creëren van innovatieve economische verdienmodellen in de dataeconomie gebaseerd op data- en digitaliseringstechnologieën;
- Het ondersteunen van het MKB bij de transitie naar de data-economie;
- Het inspelen op maatschappelijke kansen en risico's.

De inzet van DDSZ is gericht op de stuwende sectoren in de Brabantse economie en versterking van de Brabantse triple helix op het gebied van data-economie. Hiermee versterken we de vruchtbare bodem voor de data-economie in Brabant. Zo dragen we bij aan de doelstellingen uit het provinciale Beleidskader Economie 2030.

In het Beleidskader Economie 2030 komt terug dat versterking van de economische structuur en concurrentiepositie van Brabant vorm, inhoud en vaart krijgt langs de drie 'krachten van Brabant': innovatiekracht, samenwerkingskracht en agglomeratiekracht.

Innovatiekracht: De Brabantse economie stelt ondernemers, kennisinstellingen en werknemers in staat het beste uit zichzelf en hun Brabantse DNA te halen. Daarmee werken ze aan innovaties waarmee ze de wereld iets te bieden hebben – omdat ze bijdragen aan maatschappelijke transitie – en waarvoor om die reden een afzetmarkt in het verschiet ligt. Technologisch gedreven innovatie, sociale innovatie en innovatie die denkt vanuit marktkansen maken onderdeel uit van de Brabantse mentaliteit.

DDSZ biedt het Supply Chain werkveld kans tot implementatie van digitale technologie toepassingen die bijdragen aan de klimaattransitie, marktkansen en sociale innovatie.

Samenwerkingskracht: Het vermogen van bedrijven, kennisinstellingen, overheden en gebruikers om met elkaar samen te werken, versterkt de veerkracht van de Brabantse economie en de aantrekkingskracht van ecosystemen. Onze clusters kunnen floreren wanneer ze zijn ingebed in ecosystemen, levende en open netwerken van actoren en factoren die groei stimuleren.

Dit is precies wat met het DDSZ ecosysteem wordt beoogd; een proeftuinomgeving in een open netwerk voor het gehele Supply Chain werkveld.

Agglomeratiekracht: Brabant is gebaat bij een hoogwaardige omgeving als fundament onder economische ontwikkeling op lange termijn. We verstevigen de voordelen van Brabant als vestigingsplaats.

Goede bereikbaarheid versterkt de agglomeratiekracht. DDSZ draagt hieraan bij met bijvoorbeeld de Digitale Atlas en reductie van lege (weg) kilometers, opstoppen, onnodige handling en overbodige voorraden via toepassing Smart Contracts en AVS- en robotiseringstechnieken.

De Uitvoeringsagenda Data Economie 2021-2023 onderscheidt twee uitvoeringslijnen om de geschetste ambities te verwezenlijken. De eerste lijn richt zich erop innovatie te stimuleren door enkele grote projecten te initiëren of te ondersteunen. Dit zijn projecten die gericht zijn op maatschappelijke uitdagingen en bovendien onze topsectoren versterken (data-icoonprojecten). DDSZ is te positioneren binnen deze uitvoeringslijn, waar de logistieke Digital Twin van LCB, in combinatie met inzet van overige digitale technologieën (AVS, Smart Contracts en robotisering) expliciet in de agenda van de provincie is opgenomen.

6.2 Transitie uit de RIS3

De RIS3 Zuid-Nederland 2021-2027 geeft richting aan de inzet van regionaal beschikbare Europese overheidsmiddelen, gekoppeld aan rijksmiddelen en provinciale middelen uit Nederland. De missie van de RIS3 is om, uitgaande van de specifieke kracht van Zuid-Nederland, innovatie te stimuleren die economische impact heeft in het landsdeel, én op regionale én internationale schaal tot maatschappelijke impact leidt. Hierbij staan vijf grote transitie centraal, die zowel op mondiale schaal als specifiek in Zuid Nederland spelen en aansluiten op de thema's van de Green Deal: de energie-, grondstoffen-, klimaat-, landbouw- en voedings- en gezondheidstransitie.

Het Supply Chain werkveld, is één van de economische activiteiten die als majeur cluster een significante impact heeft op met name de klimaattransitie. Het versneld realiseren en invoeren van nieuwe data- en digitaliseringstechnieken in deze goederenketens draagt direct en aanzienlijk bij aan een toekomstbestendig Zuid-Nederland. De goederenketens bestaan uit veel verschillende schakels en bedrijven. Hoe beter de vraag en aanbod tussen de ketenpartners afgestemd kan worden, hoe meer onnodig transport vermeden wordt en hoe beter de opslag- en transportcapaciteit in de hele keten wordt ingezet. Daarvoor zijn slimme data- en digitaliseringstechnieken cruciaal.

DDSZ draagt bij aan de klimaattransitie door de ontwikkeling van een slimmer en meer gestroomlijnd Supply Chain werkveld, die minder impact heeft op het klimaat. Dit doen we door middel van de ontwikkeling van oplossingen in bedrijfscases, die worden doorontwikkeld tot sectorbrede oplossingen. De kern ligt in het tegengaan van klimaatverspilling via:

- Vermindering van het aantal (lege) wegkilometers;
- Faciliteren van een betere belading, via onder andere een efficiëntere planning en een efficiënter proces van orderpicking;
- Verminderen van voorraden;
- Betere afstemming van voorraden;
- Snellere (digitale) afhandeling van ontkoppelpunten en overdrachtsmomenten binnen de Supply Chain, waardoor minder stilstand en opstopping ontstaat;
- Slimmere benutting en verdeling van infrastructuur en publieke voorzieningen, bijvoorbeeld in binnensteden.

Doordat (MKB) bedrijven de kans krijgen om laagdrempelig aan de slag te gaan met data- en digitaliseringstechnieken, draagt DDSZ er aan bij dat deze technieken sneller en meer geaccepteerd worden door bedrijven uit het Supply Chain werkveld in Zuid-Nederland. Dit stimuleert een verdere versnelling van het tegengaan van klimaatverspilling.

De transitie is niet los te zien van een aantal majeure maatschappelijke trends en ontwikkelingen die elkaar beïnvloeden. In het kader van de RIS3 Zuid-Nederland 2021-2027 wordt specifiek aandacht besteed aan de arbeidsmarkt in relatie tot digitalisering. Relevant is dat het aanbod van arbeid goed blijft aansluiten op de eisen aan de vraagkant, die onder invloed van de maatschappelijke transitie veranderen. DDSZ heeft hier aandacht voor door arbeidsmobiliteit van werknemers te versterken door het aanleren van skills voor toepassing van digitale technieken. Door inzet op training (via de betrokken onderwijsinstellingen) op het gebied van data technieken (AVS, robotisering en Digital Twin) raken medewerkers vertrouwd en bekwaam om besluiten te baseren op data. In het bijzonder binnen de AVS proeftuin raken deelnemers bekend met nieuwe digitale toepassingen en vormen van training.

Deze competenties bereiden medewerkers voor op toekomstige beroepen. Zelforganisatie wordt bevorderd; meer digitalisering van standaard Supply Chain processen met minder menselijke beïnvloeding (wat vaak verstoring werkt vanwege bijvoorbeeld bepaalde menselijke voorkeuren). DDSZ draagt bij aan meer digitaal getrainde mensen die slimmer en efficiënter in een keten kunnen functioneren wat de kwaliteit en productiviteit van totale ketens en de impact van ketens op klimaat ten goede komt.

De bijdrage aan een van de in de RIS3 2021-2027 geformuleerde transitie is per bedrijfscase uitgewerkt in de onderstaande tabel:

Bedrijf	Bijdrage aan klimaattransitie en/of thema arbeidsmarkt/digitalisering
Alba Concepts B.V. / Babette van Loon	Partners werken aan een digitaal matchingsplatform om de vraag en aanbod van hoogwaardige herbruikbare restgrondstoffen, (bouw)materialen en (afval)producten slimmer te organiseren ten behoeve van een circulaire economie. Dit platform zorgt voor het gemakkelijker uitwisselen van

	materialen en producten in de bouwketen, wat resulteert in minder afval. Het gebruik van IoT, blockchain, smart contracts, data logistics en AI leidt tot een digitale lopende band waarmee vertrouwensvol (rest)producten overgedragen kunnen worden via een vereenvoudigd administratief proces. Het resultaat is een vermindering van de ecologische footprint en een verhoogde financiële waarde van grondstoffen, (bouw)materialen en producten.
Cofano Software Solutions B.V.	Cofano past AVS-technologie toe om containers op de Markiezaat Container Terminal (MCT) in Bergen op Zoom slimmer en efficiënter te 'stacken'. De positie van containers wordt integraal verwerkt in het planningssysteem om het proces te optimaliseren. De machinisten van de 'reachstackers' krijgen deze informatie toegankelijk en in real-time gepresenteerd. Het automatiseren van dit proces resulteert in een hogere verwerkingscapaciteit op de terminals. Het (her)kennen van containers zorgt voor een sterke daling van onnodige containerverplaatsingen. Het resultaat is minder brandstofverbruik, een hogere productiviteit en kortere wachttijden voor transporteurs.
Cimmer	Cimmer past AI toe om het administratieproces van multimodaal transport te versnellen. De operator gebruikt technologie om wagonnummers en containernummers snel te herkennen en aan elkaar te koppelen bij het laden van containers. De ladinggegevens van het wegtransport zijn al bekend, dus kan de CIM vrachtbrief in real-time worden samengesteld. De e-CIM zorgt voor een procesoptimalisatie in de multimodale transportketen. Het resultaat is een verkorte wachttijd bij laden, een efficiënte en veilige uitwisseling van data en een verhoogde beladingsgraad van goederenwagens via last-minute boekingen. Zo lukt het om goederentreinen sneller te laten vertrekken met extra goederen, wat transport via trein competitiever maakt ten opzichte van wegvervoer.
Euro-Rijn XL Logistics B.V.	De case richt zich op het verbeteren van de kwaliteit en efficiency van voorraad processen door inzet van een DRONE toepassing. Het thema is dus robotisering om uiteindelijk de logistieke parameters van de gehele flow te kunnen optimaliseren. De nadruk ligt hier op match maken tussen locatie en palletnummer/artikelnnummer. In fase 2 van het project is dozen telling op pallet ook wenselijk. Door met drones voorraad tellingen te doen, worden onnodige voorraden terug gedrongen en de productiviteit verhoogt.
Frigo Breda Forwarding B.V. / VDL Steelweld B.V.	Frigo Breda Forwarding en VDL Steelweld werken samen om geautomatiseerde voertuigen in te zetten voor het transport van gekoelde en diepgevroren levensmiddelen. Deze voertuigen zijn elektrisch aangedreven en rijden zelfstandig. De sensoren en het lokalisatie- en communicatiesysteem zorgen er voor dat de vrachtwagens autonoom en veilig in het verkeer kunnen deelnemen. Het automatiseren van het transport en het digitaliseren van de systemen verhoogt de verwerkingscapaciteit van Terminal Moerdijk. De pilot versnelt de transitie van bemande dieselveertuigen naar zelfstandig rijdend elektrisch transport. Het resultaat is een verminderd brandstofverbruik (daling van CO ₂ -uitstoot), een hogere productiviteit (geen menselijke interactie) en korte wachttijden.
Aardappel Groothandel Jansen-Dongen B.V.	Digitale lopende band voor informatievoorziening en datadeling in voedselketen/retail om vraag en aanbod in de voedselketen beter te matchen en organiseren. Het resultaat is een reductie van CO ₂ uitstoot, voedselverspilling en gebruik transport- en opslagcapaciteiten. Een techniek wordt ingezet voor vereenvoudiging administratieve werkzaamheden.
MCA Brabant (Multimodaal Coördinatie- en Adviescentrum Noord-Brabant)	Ontwikkelen van Digital Twin aanpak rondom havendiensten inland terminals. Denk o.a. aan sluisbediening en koppeling vaarsnelheid en planning van laden en lossen van containers. Onderzocht Hiermee kan eraan worden bijgedragen dat de vaartijd van binnenvaartschippers beter bepaald kan worden. Door deze tussen de ontvangende partij en de schipper vast te stellen, kan de schipper met een lagere snelheid naar de plaats van bestemming varen. Daarmee mogelijke bottlenecks te voorkomen en met een lager brandstof verbruik en CO ₂ -uitstoot zijn plaats van bestemming bereiken
Monotch B.V.	Smart innercity concepten gericht op verzamelen, verrijken en delen van data rondom stad logistiek. Denk hierbij o.a. aan slimme parking slots, verkeerslichten, geo-fencing voor milieu zones en andere TLEX data. Het project zorgt voor het versterken van bereikbaarheid van de binnensteden en bedrijventerreinen. Het levert een real-time overzicht van verkeerskundige en logistieke data voor wegbeheerders. Dit zorgt voor verbetering van verkeersafwikkeling, door het informeren van weggebruikers, het prioriteren van verkeer en het optimaliseren van de verkeersstroom. Bovendien

	ontstaat inzicht en validatie van gevaarlijke stoffen transporten en inzicht in verscheidenheid aan logistieke voertuigen op het onderliggende wegennet. Sturing van nul emissie voertuigtypen is mogelijk op basis van real-time geofencing.
Na-Nomi B.V.	Pilot om laatste stappen in productie lijnen verder te automatiseren en robotiseren. In de pilot worden productlijnen naar een centraal punt gebracht waar op een slimme en flexibele wijze het packen, sealen, labelen, palletiseren en verplaatsen georganiseerd moet gaan worden. De moeilijkheid zit in de diversiteit aan type producten en verpakkingsmateriaal. Deze case draagt bij aan de transitie door: verkorten doorlooptijden, minder opstopping, beter benutten en flexibiliseren capaciteit en vereenvoudigen pack- en expeditieproces.
Optibly B.V.	Via smart contracts / blockchain voorraad reductie door de keten realiseren (i.p.v. alleen voorraad optimalisatie per schakel). Transitiebijdragen door: terugdringen voorraden, ketenoptimalisatie, integrale keten automatisering, betere productbeschikbaarheid. Klimaattransitie: minder verspilde resources aan productie die niet nodig is geweest, minder vervoersbewegingen.
Otentic Logistics B.V.	In deze bedrijfscase ontwikkelt Otentic Logistics het real-time WMS systeem met een 2-way web portal waar ook klanten en leveranciers data in overbrengen. Zo lukt het om data te verrijken en de supply chain te digitaliseren (minder manuele invoer van data vereist). Het digitaliseren van facturen, connossementen en 'bill of lading' vormt een aandachtsveld om tot verbeterde smart supply chain contracts te komen. Resultaat is portaal met data rondom goederenstromen en handelingen die door partijen in de keten geraadpleegd en verrijkt kan worden. Dit leidt tot optimalisatie van de supply chain doordat minder wachttijd en administratieve handelingen nodig zijn.
Travis Road Services International B.V.	Optimaliseren van transport en roadservices zoals reiniging, tanken en schadeherstel via slimme koppelingen. Inzet van smart contracts voor verdere ontwikkeling en planning van autonome voertuig inzet wat resulteert in minder lege / loze kilometers en opstoppingen.
Vewoet B.V.	Toepassen van vision technieken om producten beter te herkennen in het robotiseringsproces. Vision technieken moeten van vaste opstellingen met strikte kaders naar een meer flexibele en dynamische setting omgevormd worden. Verkorten doorlooptijden, minder opstopping, beter benutten van capaciteit en vereenvoudigen pack- en expeditieproces zijn het resultaat.
West-Brabant Corridor B.V.	Integratie van bargeplanning over 3 terminals heen. Hierbij wordt data en content van klanten direct betrokken (via Smart Contracts). Het streven is om zoveel mogelijk met standaarden zoals i-share te werken. Hierdoor wordt belading van schepen en yard/stack planning geoptimaliseerd. Vaarbewegingen worden efficiënter en terminals beter benut. De multimodale keten wordt verder gedigitaliseerd.
2bSmart	2bSmart werkt nu met een interactieve IT-omgeving (Smartys platform) om studenten te leren over nieuwe digitaliseringstechnologie. Hieruit is de behoefte ontstaan om het Smartys platform ook te gebruiken bij stages of studieopdrachten. In de bedrijfscase zet 2bSmart in op het door ontwikkelen van het Smartys platform tot een IT-practicum. Zo kunnen studenten in samenwerking met logistieke bedrijven op een laagdrempelige wijze pilot projecten realiseren waarin de werking van de 'digitale lopende band' in de praktijk aangetoond en getest kan worden. De 'digitale lopende band' is een aaneenschakeling van IoT, blockchain, smart contracts, rijke data en AI. Het geeft de kans om studenten kennis te laten maken met de kracht van nieuwe technologie. De inzet van deze technologie draagt bij aan het terugdringen van verspilling in supply chains.

6.3 Impact

De impact van het project kan het best per proeftuin worden geschetst aan de hand van enkele concrete voorbeelden.

Door AVS-technieken in te zetten worden enerzijds processen efficiënter ingericht, waardoor verspilling wordt tegengegaan. Denk bijvoorbeeld aan een informatielaag voor reachstacker-chauffeurs op een terminal, gebaseerd op Augmented reality. Hierdoor kunnen zij makkelijker naar de juiste container worden geleid en dus in minder handelingen (en dus verminderde uitstoot door

reachstacker en wachtende vrachtwagens) een container uit de stack halen of in de stack zetten. Dit resulteert in meer digitaal georiënteerde medewerkers die beter presteren.

Via inzet van robotisering worden handelingen in magazijnen, productieomgevingen of op terminals efficiënter. Dit gaat verspilling in bijvoorbeeld grondstoffen en verpakkingsmateriaal tegen, optimaliseert belading (meer lading op een pallet of in een vrachtwagen) en versnelt belading. Dit leidt tot verminderde opstopping en kortere wachttijden, waardoor minder voertuigen en opslagcapaciteit benodigd zijn. Daarnaast wordt het aantal handelingen gereduceerd of worden handelingen geautomatiseerd (autonoom en elektrisch).

Via Smart Contracts worden afspraken in de keten automatisch digitaal getoetst en in de keten afgehandeld. Denk aan afspraken op het gebied van bijvoorbeeld temperatuurkaders, in te zetten tijd en kilometers van transport of overdrachtsmomenten met bijbehorende *checks and balances*. Hiermee worden menselijke invloeden geëlimineerd en wordt verspilling in bijvoorbeeld onnodige kilometers en overbodige voorraad tegen gegaan. Dit heeft gunstige impact op bijvoorbeeld CO₂-uitstoot, die wordt gereduceerd.

Publieke data en private data uit het Supply Chain werkveld worden gecombineerd in een Digitale Atlas (Digital Twin). Dit leidt tot een instrument, waarmee via simulatie snel kan worden achterhaald wat de impact op bereikbaarheid is voor een binnenstad of een bedrijventerrein, of van bepaalde patronen van goederen- of personenvervoer. Via de scenarioanalyses kunnen beleidsmakers en bedrijven snellere en betere met data onderbouwde keuzes maken om bereikbaarheid dusdanig in te regelen dat de impact op bereikbaarheid en leefbaarheid optimaal is.

De bijdrage van DDSZ-cases aan de klimaattransitie (CO₂ reductie) kan als volgt worden gekwantificeerd⁵:

- De DDSZ cases dragen allemaal bij aan CO₂ reductie, door het terugdringen van wegtransport via onder andere minder wegkilometers, minder opstopping, betere belading en minder voorraad (verplaatsing);
- Met de aanname dat er gemiddeld per case 750.000 wegkilometers per jaar worden gemaakt (op basis van 10 voertuigen: vrachtwagens/bakwagens/bussen), slagen deze bedrijven er door optimalisatie via DDSZ in om deze kilometers circa 10% efficiënter in te zetten. Dit leidt tot 7.500 kilometer reductie per voertuig per jaar;
- Met een totaal van 16 cases (impact van 160 voertuigen) komt dit op een reductie van 1.200.000 wegkilometers reductie per jaar. Als we dit vertalen naar de duur van het project (circa 2,5 jaar), komt dit neer op een reductie van 3.000.000 wegkilometers;
- De totale reductie diesel op basis van de aanname van een gemiddeld verbruik van 5 kilometer op 1 liter (aanname in een mix van vrachtwagens - bakwagens - bussen) komt neer op 600.000 liter. Hiermee wordt circa 2.000 ton CO₂ bespaard;
- Buiten de 16 cases kent het project uiteraard een opslingereffect, doordat resultaten van cases gevaloriseerd worden (verspreiden resultaten bij 250 andere bedrijven), het is lastig in te

⁵ Inschatting op basis van cijfers uit onderzoek CE Delft en Climate Neutral Group
Pagina 34 van 45

schatten wat hiervan de totale potentiële CO₂-reductie is, maar met de aanname dat er buiten de 16 cases nog 100 bedrijven op enige wijze aan de slag gaan met DDSZ oplossingen. Met een aanname dat deze bedrijven ook een scope hebben van gemiddeld 10 voertuigen, betekent dit een extra impact van circa 12.500 ton CO₂ reductie.

6.4 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	Later	Positief	Positief	Positief
		Negatief	Negatief	Negatief
		Neutraal	Neutraal	Neutraal
Elders	Elders	Positief	Positief	Positief
		Negatief	Negatief	Negatief
		Neutraal	Neutraal	Neutraal

De duurzaamheidseffecten zijn het meest kenbaar voor Planet en Profit. DDSZ is dan ook een proeftuin om innovatie te ontwikkelen om de Supply Chains te optimaliseren en logistieke stromen efficiënter en effectiever op elkaar af te stemmen. Dat heeft gevolgen voor de CO₂-uitstoot van diverse modaliteiten (met name vrachtverkeer) en de mogelijkheid de marges te verruimen. Naar verwachting heeft DDSZ een positief effect op Planet vanwege een verlaging van de uitstoot van fossiele brandstoffen en een positief effect op Profit door verruiming van de marges. Voor People zijn de verwachtingen neutraal, maar dit neigt naar positief. DDSZ levert indirect een bijdrage aan arbeidsmarktontwikkelingen, het richt zich op aantrekken van talent in de sector en door het verspreiden van (nieuwe) kennis zullen medewerkers in de logistieke sector hun kennisniveau over werken met nieuwe digitale toepassingen verruimen en hun competenties verbeteren.

6.5 Score op outputindicatoren

ID	Indicator	Thema	Streefwaarde
CO01	Aantal ondernemingen dat steun ontvangt	Alle	18
CO02	Aantal ondernemingen dat subsidie ontvangt	Alle	18
CO04	Aantal ondernemingen dat niet-financiële steun ontvangt	Alle	0
CO06	De private bijdrage in de totale kosten van het subsidieproject	Alle	€ 2.051.426,09
PS4	Aantal projecten vergroening	Alle	1
PS5	Aantal projecten digitalisering	Alle	1

Toelichting:

- CO01: de 18 bedrijven die deelnemen aan een van de bedrijfscases binnen DDSZ

- CO02: de 18 bedrijven die deelnemen aan een van de bedrijfscases binnen DDSZ
- CO04: niet van toepassing
- CO06: de optelsom van de private bijdrage van de 18 bedrijven die deelnemen aan een van de bedrijfscases binnen DDSZ
- PS4: het project DDSZ draagt bij aan vergroening
- PS5: het project DDSZ draagt bij aan digitalisering

7. BEGROTING

7.1 Projectkosten

Begroting per kostensoort

In onderstaande tabel is de totale projectbegroting per kostensoort per werkpakket weergegeven.

	Loonkosten plus vaste percentages	Loonkosten o.b.v. IKS	Loonkosten o.b.v. vast tarief	Overige kosten derden	Totaal
WP 1					
Projectmanagement	€ 46.960,51	€ 15.000,00	€ -	€ 202.100,00	€ 264.060,51
WP2					
Communicatie	€ 43.140,98	€ 20.000,00	€ -	€ 99.450,00	€ 162.590,98
WP3					
Proeftuin	€ 123.280,25	€ 65.000,00	€ -	€ 612.456,25	€ 800.736,50
Proeftuin Digital Twin	€ -	€ -	€ -	€ 96.043,75	€ 96.043,75
Overig	€ 123.280,25	€ 65.000,00	€ -	€ 516.412,50	€ 704.692,75
WP4					
Bedrijfscases	€ 1.906.608,46	€ -	€ 126.048,00	€ 1.386.387,03	€ 3.419.043,49
Proeftuin Digital Twin	€ 616.520,00	€ -	€ -	€ 133.500,00	€ 750.020,00
Overig	€ 1.290.088,46	€ -	€ 126.048,00	€ 1.252.887,03	€ 2.669.023,49
Totaal	€ 2.119.990,21	€ 100.000,00	€ 126.048,00	€ 2.300.393,28	€ 4.646.431,48

In onderstaande tabel is de totale projectbegroting per kostensoort per projectpartner weergegeven.

	Loonkosten plus vaste percentages	Loonkosten o.b.v. IKS	Loonkosten o.b.v. vast tarief	Overige kosten derden	Totaal
Breda University of Applied Sciences	€ 168.381,75	€ -		€ 609.006,25	€ 777.387,99
Midpoint Brabant	€ 45.000,00	€ -		€ 105.000,00	€ 150.000,00
NV REWIN West-Brabant	€ -	€ 100.000,00		€ 50.000,00	€ 150.000,00
Vijfsterren Logistiek	€ -	€ -		€ 150.000,00	€ 150.000,00
Breda University of Applied Sciences, open stoel voor Digital Twin case	€ 133.000,00	€ -	€ -	€ 37.000,00	€ 170.000,00
MCA Brabant (Multimodaal Coördinatie)	€ 329.600,00	€ -		€ 56.500,00	€ 386.100,00
Monotch B.V.	€ 153.920,00	€ -		€ 40.000,00	€ 193.920,00
Alba Concepts B.V.	€ 107.520,00	€ -		€ 97.200,00	€ 204.720,00
Babette van Loon	€ -	€ -	€ 44.928,00	€ -	€ 44.928,00
Cofano Software Solutions B.V.	€ 125.640,00	€ -		€ 66.500,00	€ 192.140,00
Cimmer / Datadriver B.V.	€ 110.044,00	€ -		€ 140.000,00	€ 250.044,00
Euro-Rijn XL Logistics B.V.	€ 28.900,00	€ -		€ 87.000,00	€ 115.900,00
Frigo Breda B.V.	€ 40.600,00	€ -		€ 25.400,00	€ 66.000,00
Aardappelgroothandel Jansen-Dongen	€ 107.520,00	€ -		€ 68.400,00	€ 175.920,00
Na-Nomi B.V.	€ 42.720,00	€ -		€ 114.000,00	€ 156.720,00
Optiply B.V.	€ 245.500,00	€ -		€ 12.500,00	€ 258.000,00
Otentic Logistics B.V.	€ 81.973,06	€ -		€ 136.327,03	€ 218.300,09
Travis Road Services Netherlands B.V.	€ 109.135,00	€ -		€ 72.410,00	€ 181.545,00
VDL Steelweld B.V.	€ 153.800,00	€ -		€ 109.400,00	€ 263.200,00
Vewoet B.V.	€ 103.736,40	€ -		€ 192.500,00	€ 296.236,40
West-Brabant Corridor B.V.	€ 33.000,00	€ -		€ 94.250,00	€ 127.250,00
2bSmart	€ -	€ -	€ 81.120,00	€ 37.000,00	€ 118.120,00
Totaal	€ 2.119.990,21	€ 100.000,00	€ 126.048,00	€ 2.300.393,28	€ 4.646.431,48

Toelichting op de loonkosten

Zie bijlage 'Begroting DDSZ' (digitaal geüpload in het Stimulus portaal) voor de uitgebreide projectbegroting inclusief toelichting per partner en werkpakket.

Toelichting op de overige begrotingsposten

Zie bijlage 'Begroting DDSZ' (digitaal geüpload in het Stimulus portaal) voor de uitgebreide projectbegroting inclusief toelichting per partner en werkpakket.

7.2 Financiering

Financiering per deelnemer

In onderstaande tabel is de totale projectfinanciering per cofinancier per projectpartner weergegeven.

FINANCIERING TOTAAL								
	Subsidieerbare kosten	EFRO (REACT-EU)	%	Provincie Noord-Brabant	%	Eigen bijdrage		
Breda University of Applied Sciences	€ 777.387,99	€ 603.488,64	77,63%	€ 96.043,75	12,35%	€ 77.855,60	10,02%	
NV REWIN West-Brabant	€ 150.000,00	€ 105.000,00	70,00%	€ -	0,00%	€ 45.000,00	30,00%	
Midpoint Brabant	€ 150.000,00	€ 105.000,00	70,00%	€ -	0,00%	€ 45.000,00	30,00%	
Vijfsterren Logistiek	€ 150.000,00	€ 105.000,00	70,00%	€ -	0,00%	€ 45.000,00	30,00%	
Bedrijfsfase Digital Twin	€ 750.020,00	€ -	0,00%	€ 300.008,00	40,00%	€ 450.012,00	60,00%	
Bedrijfsfase Overig	€ 2.669.023,49	€ 1.067.609,40	40,00%	€ -	0,00%	€ 1.601.414,09	60,00%	
Totaal	€ 4.646.431,48	€ 1.986.098,03	42,74%	€ 396.051,75	8,52%	€ 2.264.281,69	48,73%	
FINANCIERING REACT-EU								
	Subsidieerbare kosten	EFRO (REACT-EU)	%	Provincie Noord-Brabant	%	Eigen bijdrage		
Breda University of Applied Sciences	€ 681.344,24	€ 603.488,64	88,57%	€ -	0,00%	€ 77.855,60	11,43%	
NV REWIN West-Brabant	€ 150.000,00	€ 105.000,00	70,00%	€ -	0,00%	€ 45.000,00	30,00%	
Midpoint Brabant	€ 150.000,00	€ 105.000,00	70,00%	€ -	0,00%	€ 45.000,00	30,00%	
Vijfsterren Logistiek	€ 150.000,00	€ 105.000,00	70,00%	€ -	0,00%	€ 45.000,00	30,00%	
Bedrijfsfase Overig	€ 2.669.023,49	€ 1.067.609,40	40,00%	€ -	0,00%	€ 1.601.414,09	60,00%	
Totaal	€ 3.800.367,73	€ 1.986.098,03	52,26%	€ -	0,00%	€ 1.814.269,69	47,74%	
FINANCIERING DATA ACTIEPLAN PROVINCIE NOORD-BRABANT								
	Subsidieerbare kosten	EFRO (REACT-EU)	%	Provincie Noord-Brabant	%	Eigen bijdrage		
Breda University of Applied Sciences	€ 96.043,75	€ -	0,00%	€ 96.043,75	100,00%	€ -	0,00%	
Bedrijfsfase Digital Twin	€ 750.020,00	€ -	0,00%	€ 300.008,00	40,00%	€ 450.012,00	60,00%	
Totaal	€ 846.063,75	€ -	0,00%	€ 396.051,75	46,81%	€ 450.012,00	53,19%	

Toelichting op de projectfinanciering

Voor het project wordt op totaalniveau 42,74% EFRO-bijdrage vanuit REACT-EU aangevraagd. Daarnaast wordt cofinanciering aangevraagd vanuit de provincie Noord-Brabant, in het kader van de Uitvoeringsagenda Data Economie. Dit percentage ligt op projectniveau op 8,52%.

De cofinanciering vanuit provincie Noord-Brabant wordt uitsluitend ingezet voor de volgende activiteiten, die specifiek betrekking hebben op proeftuin Digital Twin (Digitale Atlas):

- Uitvoeren van 3 bedrijfscases met een totale begroting van € 750.020,00, waarvoor € 300.008,00 subsidie wordt aangevraagd.
- Generieke doorontwikkeling van de Digitale Atlas op basis van de 3 bedrijfscases (€ 96.043,75)

Voor deze activiteiten à € 846.063,75 wordt dus een bijdrage van € 396.051,75 gevraagd. Dit komt neer op 46,81%. Hiermee wordt voldaan aan het vereiste om aan de provinciale cofinanciering minimaal 50% eigen bijdrage tegenover te stellen. Daarnaast is één case (binnen proeftuin Digital Twin) in overleg met provincie Noord-Brabant meegenomen als 'open-stoel-case'. De definitieve invulling van deze case is nog niet bekend, maar de verwachting is dat snel na indiening van de aanvraag invulling zal worden gevonden voor deze case. Budget voor deze case is opgenomen onder de begroting van penvoerder BUas. Zij staat als penvoerder garant voor de eigen bijdrage die bij deze case

hoort (€ 102.000,00). Indien voor 31 december 2021 geen invulling is gevonden voor deze case, zal het budget en de bijbehorende cofinanciering vanuit de provincie Noord-Brabant komen te vervallen. De invulling van de case zal ter goedkeuring aan de provincie worden voorgelegd en de case zal uiterlijk 31 december 2022 zijn uitgevoerd.

8. STAATSSTEUN

Staatssteunanalyse

Een subsidie voor het DDSZ-project is gebonden aan een toetsing op staatssteun. Het toetsen op staatssteun berust op activiteiten, kosten en vrijstellingsmogelijkheden per werkpakket en partner. De steun aan het DDSZ-programma dient geoorloofd te zijn, met als grondslag dat de deelnemende bedrijven geen significant concurrentievoordeel op de Europese interne markt behalen. Het consortium wenst gebruik te maken van artikel 25 uit de Algemene Groepsvrijstellingsverordening (AGVV) om enige toegestane staatssteun te ontvangen (zonder dit te melden bij de Europese Commissie).

Het DDSZ-project bestaat in totaal uit vier werkpakketten:

1. Projectmanagement
2. Communicatie
3. Proeftuinen
4. Bedrijfs-case

Werkpakket 1. Projectmanagement

In het eerste werkpakket is de Breda University of Applied Sciences hoofdverantwoordelijke, terwijl Midpoint Brabant, REWIN en Vijfsterren Logistiek de uitvoerende partners zijn.

Partner	Kosten
Breda University of Applied Sciences	€ 220.635,00
Midpoint Brabant	€ 13.425,52
NV REWIN West-Brabant	€ 15.000,00
Vijfsterren Logistiek	€ 15.000,00

Werkpakket 1 focust op het projectmatig aansturen van het DDSZ-programma op het behalen van de gestelde projectresultaten en het waarborgen van een volledige projectadministratie en verantwoorde besteding van (subsidie)gelden. De activiteiten bestaan onder meer uit het opstellen van voortgangsrapportages en de communicatie met de subsidieverstrekker. Dit werkpakket is ondersteunend aan de uitvoering van het project en dient naar rato vrijgesteld te worden. Dit is nader uitgewerkt in de staatssteunoplossing.

Werkpakket 2. Communicatie

In het tweede werkpakket is de Breda University of Applied Sciences de hoofdverantwoordelijke, terwijl Midpoint Brabant, REWIN en Vijfsterren Logistiek de uitvoerende partners zijn.

Partner	Kosten
Breda University of Applied Sciences	€ 92.578,00
Midpoint Brabant	€ 25.012,98
NV REWIN West-Brabant	€ 25.000,00
Vijfsterren Logistiek	€ 25.000,00

In werkpakket 2 staat de communicatie over het DDSZ-programma centraal. Het doel is om kennis en resultaten te delen, de meerwaarde van data- en digitaliseringstechnologie te tonen en ruim 100 nieuwe leden voor de LCB-community aan te trekken. De taken bestaan uit het organiseren van kennisevenementen, het presenteren van output, het maken van publiciteitsmateriaal en het opzetten van websites. Al deze activiteiten zijn te definiëren als algemeen van aard (niet-economisch) en vereisen geen vrijstelling.

Werkpakket 3. Proeftuinen

In het derde werkpakket is de Breda University of Applied Sciences de hoofdverantwoordelijke, terwijl Midpoint Brabant, REWIN en Vijfsterren Logistiek de uitvoerende partners zijn.

Partner	Kosten
Breda University of Applied Sciences	€ 464.175,00
Midpoint Brabant	€ 111.561,50
NV REWIN West-Brabant	€ 110.000,00
Vijfsterren Logistiek	€ 110.000,00

Het doel van werkpakket 3 is om vier thematische proeftuinen te realiseren waar met name mkb'ers via bedrijfscases nieuwe data- en digitaliseringstechnieken in toepassen. Hieruit volgen pragmatische innovaties die omgezet worden naar een sector brede oplossing. De koepelpartners schakelen de juiste specialisten in om bedrijfseigen technieken op inhoudelijk vlak universeel bruikbaar te maken voor het supply chain werkveld. De activiteiten bestaan onder meer uit het ondersteunen van de bedrijfscases, het koppelen van startups aan het DDSZ-programma, het aggregeren van output om te delen en het verankeren van kennis in het onderwijs.

De kennis en resultaten uit de proeftuinen, alsook de sector brede oplossingen zijn verkrijgbaar via het gratis lidmaatschap bij de LCB-community. Het betaalde lidmaatschap biedt extra voordelen, al zijn deze met name gericht op het begeleiden van bedrijven. Ieder lid van de LCB-community krijgt inzage in de output van het DDSZ-programma zonder dat hier kosten tegenover staan. De activiteiten in werkpakket 3 zijn algemeen van aard (niet-economisch) en vereisen geen vrijstelling.

Werkpakket 4. Bedrijfscases

In het vierde werkpakket zijn de deelnemende bedrijven de uitvoerende partners.

Partner	Klein/Middel/Groot	Subsidiabele kosten
MCA Brabant (Multimodaal Coördinatie- en Adviescentrum Brabant)	Kleine onderneming	€ 386.100,00
Monotch B.V.	Kleine onderneming	€ 193.920,00
Alba Concepts B.V.	Kleine onderneming	€ 204.720,00
Babette van Loon	Kleine onderneming	€ 44.928,00
Cofano Software Solutions B.V.	Kleine onderneming	€ 192.140,00
Cimmer B.V.	Kleine onderneming	€ 250.044,00
Euro-Rijn XL Logistics B.V.	Grote onderneming	€ 115.900,00
Frigo Breda Forwarding B.V.	Kleine onderneming	€ 66.000,00
Aardappel Groothandel Jansen-Dongen B.V.	Middelgrote onderneming	€ 175.920,00
Na-Nomi B.V.	Middelgrote onderneming	€ 156.720,00
Optiply B.V.	Kleine onderneming	€ 258.000,00
Otentic Logistics B.V.	Middelgrote onderneming	€ 218.300,09
Travis Road Services International B.V.	Kleine onderneming	€ 181.545,00
VDL Steelweld B.V.	Grote onderneming	€ 263.200,00
Vewoet B.V.	Middelgrote onderneming	€ 296.236,40

West-Brabant Corridor B.V.	Middelgrote onderneming	€ 127.250,00
2bSmart	Kleine onderneming	€ 118.120,00

In werkpakket 4 voeren de deelnemende bedrijven een eigen bedrijfscase uit, ondersteund door de activiteiten uit werkpakket 3. Er is sprake van één primaire aanvrager per case, al kan een bedrijfscase uit meerdere partijen bestaan (bijv. ketenaanpak). De bedrijven gaan actief werken aan het toepassen van een nieuwe data- of digitaliseringstechnologie op een specifiek vraagstuk.

Iedere bedrijfscase betreft het verkrijgen, combineren en gebruiken van bestaande kennis en technologie om een nieuw product of dienst voor het Supply Chain werkveld te realiseren. De output wordt gedeeld met de koepelpartners, die het weer (door)ontwikkelen tot een sector brede oplossing om bij te dragen aan de klimaattransitie. De activiteiten in dit werkpakket vallen onder experimentele ontwikkeling en zijn vrijgesteld van staatssteun onder artikel 25 AGVV.

Staatssteunoplossing

Nu duidelijk is onder welke vrijstelling de activiteiten per werkpakket vallen, blijkt dat staatssteun voor alle partners geoorloofd is onder artikel 25 van de AGVV. Hieruit volgt dat de maximale steunintensiteit uitkomt op 25%.

Artikel 25 lid 6 van de AGVV stelt dat de steunintensiteit mogelijk hoger uitvalt als de aanvragers in aanmerking komen voor een opslag. Zo krijgt een middelgrote onderneming een opslag van 10%, terwijl een kleine onderneming een opslag van 20% verdient. In het DDSZ-project zijn in totaal 15 aanvragers aan te merken als MKB'er. Een opslag van 15% is te verkrijgen als er sprake is van een samenwerking zoals beschreven in artikel 25, lid 6, sub b van de AGVV. In feite houdt dit in dat er minimaal 1 mkb'er betrokken dient te zijn in het samenwerkingsverband waarbij geen enkele partner méér dan 70% van de totale kosten voor rekening neemt. In het DDSZ-project is dit het geval, zoals hier te lezen:

Partner	Subsidieerbare kosten	Aandeel in projectkosten (%)
Breda University of Applied Sciences	€ 777.387,99	16,73
Midpoint Brabant	€ 150.000,00	3,23
NV REWIN West-Brabant	€ 150.000,00	3,23
Vijfsterren Logistiek	€ 150.000,00	3,23
Breda University of Applied Sciences - open stoel voor Digital Twin case	€ 170.000,00	3,66
MCA Brabant (Multimodaal Coördinatie- en Adviescentrum Brabant)	€ 386.100,00	8,31
Monotch B.V.	€ 193.920,00	4,17
Alba Concepts B.V.	€ 204.720,00	4,41
Babette van Loon	€ 44.928,00	0,97
Cofano Software Solutions B.V.	€ 192.140,00	4,14
Cimmer B.V.	€ 250.044,00	5,38
Euro-Rijn XL Logistics B.V.	€ 115.900,00	2,49
Frigo Breda Forwarding B.V.	€ 66.000,00	1,42
Aardappel Groothandel Jansen-Dongen B.V.	€ 175.920,00	3,79
Na-Nomi B.V.	€ 156.720,00	3,37
Optiply B.V.	€ 258.000,00	5,55
Otentic Logistics B.V.	€ 218.300,09	4,70
Travis Road Services International B.V.	€ 181.545,00	3,91
VDL Steelweld B.V.	€ 263.200,00	5,66
Vewoet B.V.	€ 296.236,40	6,38
West-Brabant Corridor B.V.	€ 127.250,00	2,74
2bSmart	€ 118.120,00	2,54
Totaal	€ 4.646.431,48	100,00

Dit leidt tot de volgende staatssteunoplossing, die in bijlage 'Staatssteunbegroting Digital Data Square Zuid-Nederland' is toegelicht.

	BEGROTE SUBSIDIELE KOSTEN					STEUNRUIMTE in %				STEUNRUIMTE in €					Gevraagde steun %	Gevraagde steun €
	WP1	WP2	WP3	WP4	Totaal	WP1	WP2	WP3	WP4	WP1	WP2	WP3	WP4	Totaal		
Breda University of Applied Sciences	€ 220.635,00	€ 92.578,00	€ 464.175,00	€ -	€ 777.388,00	64,71%	100,00%	100,00%		€ 142.779,39	€ 92.578,00	€ 464.175,00	€ -	€ 699.532,39	89,98%	€ 699.532,39
Midpoint Brabant	€ 13.425,52	€ 25.012,98	€ 111.561,50	€ -	€ 150.000,00	64,71%	100,00%	100,00%		€ 8.688,05	€ 25.012,98	€ 111.561,50	€ -	€ 145.262,53	70,00%	€ 105.000,00
NV REWIN West-Brabant	€ 15.000,00	€ 25.000,00	€ 110.000,00	€ -	€ 150.000,00	64,71%	100,00%	100,00%		€ 9.706,94	€ 25.000,00	€ 110.000,00	€ -	€ 144.706,94	70,00%	€ 105.000,00
Vijfsterren Logistiek	€ 15.000,00	€ 25.000,00	€ 110.000,00	€ -	€ 150.000,00	64,71%	100,00%	100,00%		€ 9.706,94	€ 25.000,00	€ 110.000,00	€ -	€ 144.706,94	70,00%	€ 105.000,00
Breda University of Applied Sciences, open stoel voor Digital Twin case	€ -	€ -	€ -	€ 170.000,00	€ 170.000,00				40,00%	€ -	€ -	€ -	€ 68.000,00	€ 68.000,00	40,00%	€ 68.000,00
MCA Brabant (Multimodaal Coördinatie- en Adviescentrum Brabant)	€ -	€ -	€ -	€ 386.100,00	€ 386.100,00				60,00%	€ -	€ -	€ -	€ 231.660,00	€ 231.660,00	40,00%	€ 154.440,00
Monotch B.V.	€ -	€ -	€ -	€ 193.920,00	€ 193.920,00				60,00%	€ -	€ -	€ -	€ 116.352,00	€ 116.352,00	40,00%	€ 77.568,00
Alba Concepts B.V.	€ -	€ -	€ -	€ 204.720,00	€ 204.720,00				60,00%	€ -	€ -	€ -	€ 122.832,00	€ 122.832,00	40,00%	€ 81.888,00
Babette van Loon	€ -	€ -	€ -	€ 44.928,00	€ 44.928,00				60,00%	€ -	€ -	€ -	€ 26.956,80	€ 26.956,80	40,00%	€ 17.971,20
Cofano Software Solutions B.V.	€ -	€ -	€ -	€ 192.140,00	€ 192.140,00				60,00%	€ -	€ -	€ -	€ 115.284,00	€ 115.284,00	40,00%	€ 76.856,00
Cimmar	€ -	€ -	€ -	€ 250.044,00	€ 250.044,00				60,00%	€ -	€ -	€ -	€ 150.026,40	€ 150.026,40	40,00%	€ 100.017,60
Euro-Rijn XL Logistics B.V.	€ -	€ -	€ -	€ 115.900,00	€ 115.900,00				40,00%	€ -	€ -	€ -	€ 46.360,00	€ 46.360,00	40,00%	€ 46.360,00
Frigo Breda B.V.	€ -	€ -	€ -	€ 250.000,00	€ 250.000,00				60,00%	€ -	€ -	€ -	€ 150.000,00	€ 150.000,00	40,00%	€ 100.000,00
Jansen-Dongen	€ -	€ -	€ -	€ 175.920,00	€ 175.920,00				50,00%	€ -	€ -	€ -	€ 87.960,00	€ 87.960,00	40,00%	€ 70.368,00
Na-Nomi B.V.	€ -	€ -	€ -	€ 156.720,00	€ 156.720,00				50,00%	€ -	€ -	€ -	€ 78.360,00	€ 78.360,00	40,00%	€ 62.688,00
Optiply B.V.	€ -	€ -	€ -	€ 258.000,00	€ 258.000,00				60,00%	€ -	€ -	€ -	€ 154.800,00	€ 154.800,00	40,00%	€ 103.200,00
Otentic Logistics B.V.	€ -	€ -	€ -	€ 135.000,00	€ 135.000,00				50,00%	€ -	€ -	€ -	€ 67.500,00	€ 67.500,00	40,00%	€ 54.000,00
Travis Road Services Netherlands B.V.	€ -	€ -	€ -	€ 181.545,00	€ 181.545,00				60,00%	€ -	€ -	€ -	€ 108.927,00	€ 108.927,00	40,00%	€ 72.618,00
VDL Steelweld B.V.	€ -	€ -	€ -	€ 162.500,00	€ 162.500,00				40,00%	€ -	€ -	€ -	€ 65.000,00	€ 65.000,00	40,00%	€ 65.000,00
Vetipak B.V.	€ -	€ -	€ -	€ 296.236,40	€ 296.236,40				50,00%	€ -	€ -	€ -	€ 148.118,20	€ 148.118,20	40,00%	€ 118.494,56
West-Brabant Corridor B.V.	€ -	€ -	€ -	€ 127.250,00	€ 127.250,00				50,00%	€ -	€ -	€ -	€ 63.625,00	€ 63.625,00	40,00%	€ 50.900,00
ZbSmart	€ -	€ -	€ -	€ 118.120,00	€ 118.120,00				60,00%	€ -	€ -	€ -	€ 70.872,00	€ 70.872,00	40,00%	€ 47.248,00
	€ 264.060,52	€ 167.590,98	€ 795.736,50	€ 3.419.043,40	€ 4.646.431,40					€ 170.881,32	€ 167.590,98	€ 795.736,50	€ 1.872.633,40	€ 3.006.842,19		€ 2.382.149,75

BUAs, Midpoint Brabant, REWIN en Vijfsterren Logistiek hebben kosten begroot voor WP1 Projectmanagement. Deze activiteiten zijn ondersteunend aan het gehele project (alle andere werkpakketten en alle partners) en moeten dus naar rato worden vrijgesteld. Het totale begrote bedrag voor het project is € 4.646.431,48. Hiervan is € 265.635,00 begroot voor WP1. De projectbegroting voor de overige werkpakketten bedraagt daarmee € 4.382.370,88. De toerekening van de begroting voor WP1 naar de overige werkpakketten is daarmee als volgt:

Totaalbegroting excl. WP1	Werkpakket	Begroting per WP	Aandeel per WP
€ 4.382.370,88	WP2	€ 167.590,98	3,82%
	WP3	€ 795.736,50	18,16%
	WP4	€ 3.419.043,40	78,02%

3,82% van de begroting van WP1 kan worden toegerekend aan WP2, dat niet-economisch van aard is en dus 100% steunruimte kent. 18,16% van de begroting van WP1 kan worden toegerekend aan WP3, dat niet-economisch van aard is en dus 100% steunruimte kent. 78,02% van de begroting van WP1 kan worden toegerekend aan WP4, dat moet worden vrijgesteld onder AGVV, artikel 25.

Dit betekent dat voor BUAs, Midpoint Brabant, REWIN en Vijfsterren Logistiek geldt dat 21,98% van de kosten die zij voor WP1 hebben begroot kunnen worden toegerekend naar 100% steunruimte. De overige 78,02% zal moeten worden toegerekend naar rato van het aandeel dat de projectpartners in WP4 hebben.

BUAs heeft € 220.635,00 begroot in WP1. De steunruimte in euro's en procenten is onderstaand weergegeven. In de staatssteunbegroting is de berekening hiervan weergegeven.

	Kosten	Steunruimte in €	Steunruimte in %
Kosten die 100% steunruimte hebben (21,98%)	€ 48.520,91	€ 48.520,91	100%
Kosten die naar rato moeten worden vrijgesteld (78,02%)	€ 172.114,09	€ 83.742,67	48,66%
Totaal	€ 220.635,00	€ 132.263,58	59,95%

Midpoint Brabant heeft € 13.425,52 begroot in WP1. De steunruimte in euro's en procenten is onderstaand weergegeven. In de staatssteunbegroting is de berekening hiervan weergegeven.

	Kosten	Steunruimte in €	Steunruimte in %
Kosten die 100% steunruimte hebben (21,98%)	€ 2.951,18	€ 2.951,18	100%
Kosten die naar rato moeten worden vrijgesteld (78,02%)	€ 10.474,34	€ 5.096,32	48,66%
Totaal	€ 13.425,52	€ 8.047,50	59,95%

REWIN heeft € 15.000,00 begroot in WP1. De steunruimte in euro's en procenten is onderstaand weergegeven. In de staatssteunbegroting is de berekening hiervan weergegeven.

	Kosten	Steunruimte in €	Steunruimte in %
Kosten die 100% steunruimte hebben (21,98%)	€ 3.298,72	€ 3.298,72	100%
Kosten die naar rato moeten worden vrijgesteld (78,02%)	€ 11.701,28	€ 5.693,29	48,66%
Totaal	€ 15.000,00	€ 8.992,02	59,95%

Vijfsterren Logistiek heeft € 15.000,00 begroot in WP1. De steunruimte in euro's en procenten is onderstaand weergegeven. In de staatssteunbegroting is de berekening hiervan weergegeven.

	Kosten	Steunruimte in €	Steunruimte in %
Kosten die 100% steunruimte hebben (21,98%)	€ 3.298,72	€ 3.298,72	100%
Kosten die naar rato moeten worden vrijgesteld (78,02%)	€ 11.701,28	€ 5.693,29	48,66%
Totaal	€ 15.000,00	€ 8.992,02	59,95%

9. AANBESTEDEN

De publieke partners in het project zijn aanbestedingsplichtig en zullen zich houden aan de geldende aanbestedingsregels vanuit de eigen organisatie conform Europese aanbestedingsrichtlijnen.

De private partners in het project passen de principes van Sound Financial Management toe, door keuzes voor leveranciers vast te leggen en te baseren op basis van bijvoorbeeld meerdere offertes, een benchmark of andere (prijs)vergelijkingen.

10. AO/IC

De administratieve organisatie/interne controle (AO/IC) van DDSZ is in dit hoofdstuk uitgewerkt in uitgangspunten, die de inrichting van de (administratieve) projectorganisatie verduidelijken.

Samenwerkingsovereenkomst

Het samenwerkingsverband wordt gevormd door 21 partners, waarbij er daarnaast nog één open stoel is opgenomen in het consortium, die waarschijnlijk snel na aanvraag zal worden ingevuld. Door mede in administratieve vormen hun commitment te tonen, geven de projectpartners aan de resultaten van het project als significant te beschouwen. Dit administratieve commitment blijkt onder andere uit de samenwerkingsovereenkomst, waarin de verantwoordelijkheden van partners zijn vastgelegd. Ook de

rechtmatige besteding van financiële middelen en de verantwoording hiervan zijn vastgelegd in de samenwerkingsovereenkomst, die als bijlage bij deze aanvraag is bijgevoegd.

Penvoerderschap

Voor het samenwerkingsverband treedt BUas op als penvoerder. BUas gaat, in overeenstemming met de projectpartners, het project adequaat sturen om daarmee aan de eisen te voldoen die gesteld worden aan de AO/IC en de verschillende werkprocessen van de betrokken partners zo goed mogelijk te integreren. Hiertoe zal een externe projectmanager aangesteld worden. BUas is als penvoerder eindverantwoordelijk voor het project richting de subsidieverstrekker.

Projectgroep

De publieke koepelpartners in het consortium vormen samen de projectgroep. De voortgang van de projectactiviteiten, die gedurende het gehele project onder de verantwoordelijkheid van de projectpartners vallen, zal worden gecontroleerd door de werkpakketprojectleider. Deze controle van de werkpakketprojectleiders behelst het controleren van de voortgang van het project qua planning, financiële en inhoudelijke voortgang, maar ook het sturen op kennisoverdracht tussen projectmedewerkers en het op tijd aandragen van knelpunten.

De projectmanager zit elke maand een vergadering van de projectgroep voor. Een (wisselende) vertegenwoordiging van de aangesloten partnerbedrijven is bij deze vergadering aanwezig. De projectmanager beheert ook de voortgangs- en eindrapportages samen met de werkpakketprojectleiders en geeft opdracht aan de projectadministratie, om richting de subsidieverstrekker de voortgang juist te kunnen communiceren. De projectgroep die elke maand door de projectmanager wordt voorgezeten, bespreekt de voortgang van het project. Vanuit de AO/IC staan de volgende agendapunten op de planning:

- 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.

Projectadministratie en urenregistratie

De verantwoordelijkheid voor de uitvoering van het project wordt gedeeld onder de partners. De partners zullen op basis van de uitvoering verantwoording geven aan de subsidieverstrekker via de penvoerder. In samenwerking met de partners zorgt de penvoerder in ieder geval voor:

- Een projectdossier met alle berichtgeving over het project, inclusief gegevens van projectpartners.
- Een financieel projectdossier waarin alle onderbouwende bewijslast voor de kosten verzameld wordt, gecategoriseerd naar kostensoorten conform beschikking.

Alle partners, inclusief de penvoerder, hebben zich geconformeerd aan de in dit projectplan beschreven uitgangspunten voor een administratieve organisatie en loonkostensystematiek voor een deugdelijke uitvoering en verantwoording van het project.

Verantwoordelijkheid projectpartners

Binnen de organisatie van de projectpartners wordt gestuurd op (niet-limitatief):

Externe opdrachten

- Uitzetten van externe opdrachten conform aanbestedingsregels (indien nodig);
- Verstrekken van externe opdrachten in lijn met het projectplan;
- Ondertekenen van externe opdrachten in samenspraak met de projectgroep;
- Ondertekenen van externe opdrachten door de binnen eigen organisatie daartoe bevoegd persoon en een tekenbevoegd persoon (indien niet dezelfde persoon);
- Betalen van facturen door ondertekening door intern projectleider en tekenbevoegd persoon (indien niet dezelfde persoon).

Rapportages

- Voorzien in inhoudelijke informatie ten behoeve van rapportagemomenten;
- Controleren van en sturing op gerealiseerde kosten in relatie tot de begroting;
- Zorg dragen voor een inzichtelijke, controleerbare en (indien nodig) sluitende urenregistratie;
- Ondertekenen urenstaten (geparafeerd door medewerkers en leidinggevende) binnen een redelijke termijn (twee weken). Urenstaten van een eigenaar/directeur bevatten een andere handtekening van bijvoorbeeld een andere aandeelhouder, manager of de projectleider;
- Borgen promotie- en publiciteitsvereisten;
- Uitzetten van offertes in relatie tot aanbesteding (indien nodig).

Datamanagement

Datamanagement is een gevoelig onderwerp. Binnen DDSZ zal een grote hoeveelheid (bedrijfs)data benut worden. In het geval van persoonsgegevens zullen de projectpartners uitsluitend in overeenstemming met de AVG en andere privacywetten deze data verwerken. Alle projectpartners dragen zorg voor een degelijke beveiliging van de data binnen DDSZ. De door projectpartners verzamelde data en in het kader van het project wordt op veilige wijze – en waar van toepassing geanonimiseerd - beschikbaar gesteld voor de sectorbrede oplossingen indien de betreffende data van essentieel belang is voor het functioneren van de sectorbrede oplossingen.

11. PROMOTIE EN PUBLICITEIT

Tijdens het project wordt op gezette momenten aandacht besteed aan communicatie-uitingen. Het is een integraal onderdeel van DDSZ en WP2 is volledig aan communicatie gewijd. Uitingen zijn extern gericht zodat de bijdrage van de Europese Unie aan het project voor het voetlicht kan worden gebracht. Deze uitingen voldoen telkens aan de richtlijnen zoals gesteld in het EFRO-handboek. BUas is als penvoerder verantwoordelijk voor het opstellen van een communicatiestrategie en -plan. De publieke koepelpartners zijn gezamenlijk verantwoordelijk voor het uitvoeren hiervan.

De bijdrage van de Europese Unie aan wordt onder andere toegelicht bij de volgende communicatieactiviteiten:

- De nieuw op te zetten DDSZ website, die wordt gekoppeld aan de LCB-portal
- Nieuwsbrieven (2 per jaar)
- DDSZ (resultaten) gepresenteerd bij ten minste 10 belangrijke Supply Chain bijeenkomsten;
- 10 artikelen in vakbladen en/of nieuwsbrieven;
- Whitepapers
- Projectevents (10 events toegespitst op Supply Chains, waarvan één in Zeeland in samenwerking met Zeeland Connect en NV Economische Impuls Zeeland en één in Limburg in samenwerking met LIOF
- 5 overdracht-events aan onderwijsinstellingen (bij LCB betrokken kennisinstellingen en JADS, Hogeschool Zeeland en Fontys Hogescholen.
- Continue promotie van DDSZ gedurende de looptijd van het programma.

Ervaringen en projectresultaten worden gedeeld via rapportages op onder meer de website van het project en ook op de websites van de projectpartners. Bij eventuele uitingen over het project in andere externe media zal ook steeds melding gemaakt worden van de Europese bijdrage aan het project. Bijvoorbeeld bij een spontane actie vanuit de pers. Alle communicatie-uitingen zullen voldoen aan de eisen die Europa daaraan stelt.

12. ALGEMEEN AANVAARDE RECHTSBEGINSELEN

De penvoerder is verantwoordelijk voor het projectmanagement. Daarbij zal zij toezien op de naleving van artikelen 7 en 8 van EU verordening Nr. 1303/2013. Dit hecht zij ook af in de samenwerkingsovereenkomst die zij met de andere partners sluit. Hierin is bijvoorbeeld vastgelegd dat er geen discriminatie plaatsvindt op basis van geslacht, ras, etnische achtergrond, handicap, godsdienst of leeftijd. Daarnaast wordt efficiënt gebruik van hulpbronnen nagestreefd, door bijvoorbeeld zoveel mogelijk digitaal informatie uit te wisselen en het printen van documenten te beperken. De penvoerder ziet erop toe dat het project wordt uitgevoerd conform de nationale regelgeving. De AO/IC is hier op toegespitst.