

CO₂-beleid 2022-2025



Organisatie:
Contactpersoon:

Transdev Nederland Holding N.V.
Wim Cotugno

Certificeringsniveau:

3

Adviseurs:
Adviesbureau:

Marcella Mekenkamp & Lars Dijkstra
De Duurzame Adviseurs

Publicatiedatum:

23-11-2022

V2

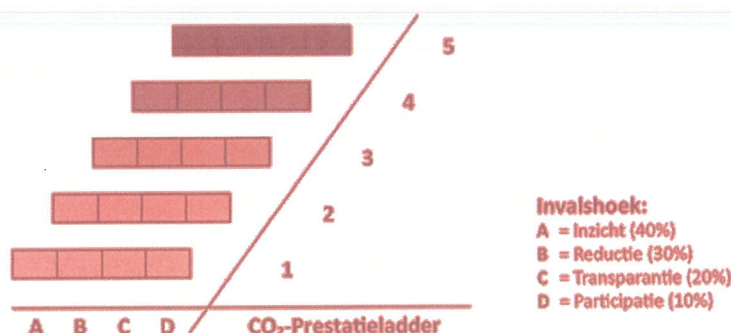
1 Inleiding van de CO₂-Prestatieladder

De CO₂-Prestatieladder is een managementsysteem dat zich richt op CO₂-reductie, energiebesparing en het gebruik van duurzame energie binnen de bedrijfsvoering en in projecten en in de keten. Het systeem vereist continue verbetering van inzicht, verdere CO₂-reductiemaatregelen, communicatie en samenwerking in de bedrijfsvoering. Het helpt organisaties met het structureren van interne bedrijfsprocessen rondom verduurzaming en het opzetten van duurzaamheidsverslaggeving met een focus op CO₂. Naast het maatschappelijke belang van duurzaamheid biedt het ook kansen voor het inspireren van interne en externe belanghebbenden, onderscheiding ten opzichte van concurrenten, kostenbesparing en het voldoen aan wetgeving. Daarnaast kan het certificeren op de CO₂-Prestatieladder voordeel opleveren in aanbestedingen van (publieke) opdrachtgevers. Hoe meer een organisatie zich inspant om CO₂ te reduceren, hoe meer kans op gunning bij een opdracht.

De CO₂-Prestatieladder kent vijf niveaus, waarbij niveau één, twee en drie zich richten op de eigen organisatie en niveau vier en vijf een stap maken naar de keten van de organisatie. Om de ladder te beklimmen naar een volgend niveau moet aan alle verplichte normen en onderliggende niveaus worden voldaan. Ieder niveau omvat de volgende vier invalshoeken:

- A. Inzicht** maakt een organisatie bewust van de eigen CO₂-prestatie, de risico's en kansen, biedt de organisatie informatie die ze kan gebruiken voor het formuleren van effectieve doelstellingen en maatregelen om de CO₂-uitstoot te reduceren, en waar de communicatie en samenwerking zich op dient te richten. Invalshoek A stimuleert organisaties om eigen uitstoot en in de keten te kennen. De organisatie realiseert continue verbetering in de diepgang, reikwijdte en efficiëntie van inzicht en kwaliteit van de emissie-inventaris.
- B. Reductie** creëert kansen voor het terugdringen van energieverbruik en CO₂-uitstoot, en bevordert samenwerking zodat de meest efficiënte opties voor reductie in de keten worden aangepakt. De organisatie realiseert continue verbetering van de efficiëntie van maatregelen, in het vaststellen en behalen van doelen en het aantonen van voortgang op doelstellingen en maatregelen.
- C. Transparantie** stimuleert de creatieve betrokkenheid van medewerkers. Ook weten organisaties van elkaars inzet, en kan een organisatie door anderen worden aangesproken op de ambities en vorderingen. De organisatie realiseert continue verbetering in de diepgang en verspreiding van de communicatie en in het verwerken van inbreng van de interne en externe belanghebbenden.
- D. Participatie** laat een organisatie investeren in samenwerking, delen van eigen kennis en daar waar mogelijk gebruikmaken van kennis die elders is ontwikkeld. De organisatie realiseert continue verbetering in het selecteren van nuttige initiatieven en het toepassen van de kennis in de organisatie.

Een erkende certificerende instantie beoordeelt de activiteiten en bepaalt het niveau van de CO₂-Prestatieladder. Hiervoor moeten stappen zijn gezet op alle invalshoeken van de ladder. In onderstaand figuur wordt bovenstaande tekst schematisch weergegeven met de bijbehorende weg van de invalshoeken voor certificering (bron: Handboek CO₂-Prestatieladder 3.1, SKAO).



2 Beleid

Transdev Nederland is zich bewust van zijn rol in de strijd tegen klimaatverandering en de transformatie naar duurzame mobiliteit. Daarom hebben we een milieustrategie geformaliseerd: Samen steeds schoner. Deze baseren we op de efficiëntie van onze netwerken en voeren we de afgelopen jaren op grote schaal in. Transdev en haar bedrijfsonderdelen willen op een duurzame manier vervoersdiensten leveren en daarbij voldoen aan de milieu/duurzaamheidseisen en verwachtingen van haar (belangrijkste) stakeholders op milieugebied, waaronder de wet en regelgever, opdrachtgevers en de moederorganisatie. Naast de veiligheid en gezondheid van medewerkers, reizigers en derden staat behoud en bescherming van het milieu centraal.

Om bovenstaande structureel en systematisch te borgen binnen de gehele organisatie en te streven naar continue verbetering van milieuprestaties is bij de meeste bedrijfsonderdelen een ISO 14001 gecertificeerd (milieu)managementsysteem geïmplementeerd, zijn stakeholderseisen op milieu/duurzaamheidsgebied op een rij gezet, milieurisico's en kansen in kaart gebracht en worden jaarplannen met milieudoelstellingen ontwikkeld en gemonitord. Daarnaast wordt actief gewerkt aan minimalisering van de CO₂-footprint, geborgd via een CO₂-Prestatieladder certificering.

Omdat energie (verbruik grondstoffen en emissie van verbrandingsgassen) het belangrijkste en meest significante milieuaspect van de bedrijfsvoering betreft en omdat vele stakeholders eisen en wensen op energie/CO₂-gebied hebben, is een separaat beleid ontwikkeld dat onderdeel uitmaakt van het totale milieubeleid. Omdat gunningsvoordeel bij aanbestedingen verkregen kan worden en omdat met minimaal niveau 3 op de CO₂-Prestatieladder (PL) kan worden voldaan aan de wettelijke 4-jaarlijkse EED-energie audit verplichting, is besloten de CO₂-PL methodiek (in feite een managementsysteem) te hanteren als borgingsinstrument.

De Transdev strategie beantwoordt hiermee aan de noodzakelijke groene overgang die wordt ondersteund door de OV-autoriteiten en aan de Parijs doelstellingen; de burgers een effectief alternatief bieden voor zelf rijden en onze energie-expertise verder ontwikkelen om geleidelijk af te stappen van fossiele brandstoffen. Emissievrije voertuigen maken het openbaar vervoer milieuvriendelijker en de omgeving leefbaarder. Transdev is ook deel van Green Deal Zero Emissie om stappen te maken in de verduurzaming van het openbaar vervoer. Vanaf 2025 mogen er geen dieselbussen meer instromen en na 2030 zijn ze niet meer zichtbaar in het straatbeeld. Inmiddels rijden er ruim 500 elektrische voertuigen onder de vlag van Transdev op de Nederlandse wegen. Dit maakt het tot een van de grootste elektrische vloten van Europa.

3 De CO₂ footprint

3.1 Projecten met gunningvoordeel

Een project met gunningvoordeel is een project van een organisatie waarbij de CO₂-Prestatieladder een rol heeft gespeeld in de aanbesteding. Hierbij is het niet relevant of het gunningvoordeel wel of niet doorslaggevend is geweest bij het verkrijgen van de opdracht, of op welke manier de CO₂-Prestatieladder in de aanbesteding is gevraagd. Met deze definitie in het achterhoofd, had Transdev geen projecten met gunningvoordeel lopen in 2021 en de eerste helft van 2022.

3.2 Referentiejaar

Het jaar 2019 dient als referentiejaar voor de CO₂-reductiedoelstellingen en het monitoren van de CO₂-uitstoot.

3.3 CO₂-emissie berekeningen

VOORTGANG JAARLIJKSE CO ₂ -EMISSIONS, TD NL			
	2019	2020	2021
TYPE EMISSIONS SCOPE 1			
Gasverbruik	Heel jaar	Heel jaar	Heel jaar
Gasverbruik	2.191	2.102	1.990
Brandstofverbruik wagenpark - diesel	96.647	69.961	60.383
HVO diesel voertuigen	-	-	3.025
Brandstofverbruik wagenpark - benzine	246	230	263
CNG verbruik wagenpark - groengas	10.044	10.581	8.754
CNG verbruik wagenpark - aardgas	19.879	3.551	3.692
Waterstof groen	-	4	5
TOTAAL SCOPE 1	129.007	86.429	78.112
TYPE EMISSIONS SCOPE 2			
Elektriciteitsverbruik - grijze stroom	1.137	776	280
Elektriciteitsverbruik - biomassa	22.465	11.453	2.440
Elektriciteitsverbruik - wagenpark	-	-	74
TOTAAL SCOPE 2	23.602	12.229	2.793
TYPE EMISSIONS BUSINESS TRAVEL			
Zakelijk vervoer - gedeclareerde kilometers	415	248	205
Zakelijk vervoer - openbaar vervoer	2	1	1
POD en servicewagens km's benzine	34	35	15
POD en servicewagens km's diesel	662	434	532
POD en servicewagens km's elektra	90	78	79
Vlieguren <700 km	6	4	-
Vlieguren 700-2500 km	46	18	3
Vlieguren >2500 km	42	25	-
TOTAAL BUSINESS TRAVEL	1.298	841	834
TOTAAL EMISSIONS	153.907	99.499	81.740

OVERZICHT CO ₂ -EMISSIONS, GEHELE ORGANISATIE				2022 Half jaar
TYPE EMISSIONS SCOPE 1	AANTAL	EENHEID	CONVERSIEFACTOR (g CO ₂ per eenheid)	UITSTOOT (ton CO ₂)
Gasverbruik		543.318 m ³	2.085	1.132,8
Brandstofverbruik wagenpark - diesel		9.099.258 liter	3.262	29.681,8
HVO 100 diesel voertuigen		168.063 liter	628	105,5
HVO 20 diesel voertuigen		622.481 liter	5.345	3.327,0
Brandstofverbruik wagenpark - benzine		45.749 kg	2.784	127,4
CNG verbruik wagenpark - groengas		4.430.203 kg	1.039	4.603,0
CNG verbruik wagenpark - aardgas		664.656 kg	2.633	1.750,0
Waterstof groen		628 kg	760	0,5
			Totaal scope 1	40.728
TYPE EMISSIONS SCOPE 2	AANTAL	EENHEID	CONVERSIEFACTOR (g CO ₂ per eenheid)	UITSTOOT (ton CO ₂)
Elektriciteitsverbruik - grijze stroom		696.099 kWh	523	364,1
Elektriciteitsverbruik - groene stroom		29.871.309 kWh	0	-
Elektriciteitsverbruik - wagenpark		94.099 kWh	523	49,2
			Totaal scope 2	413
TYPE EMISSIONS BUSINESS TRAVEL	AANTAL	EENHEID	CONVERSIEFACTOR (g CO ₂ per eenheid)	UITSTOOT (ton CO ₂)
Vlieguren <700 km		0 km	234	-
Vlieguren 700-2500 km		17.657 km	172	3,0
Vlieguren >2500 km		46.854 km	157	7,4
POD en servicewagens km's benzine		0 km	234	-
POD en servicewagens km's diesel		1.149.686 km	172	197,7
POD en servicewagens km's elektra		413.625 km	157	64,9
Zakelijk vervoer - gedeclareerde kilometers		672.134 km	193	129,7
Zakelijk vervoer - openbaar vervoer		0 km	15	-
			Totaal business travel	403
TOTAAL EMISSIONS SCOPE 1, 2 EN BUSINESS TRAVEL				41.544,1

¹ Door een foute data-invoer van HVO diesel is de CO₂ footprint van 2021 gewijzigd

3.4 Voortgang

In 2021 heeft Transdev een reductie behaald van 47% ten opzichte van 2019. In scope 1 is er een reductie behaald van 39% in 2021 ten opzichte van 2019. Dit komt voornamelijk door vervanging van dieselveertuigen door ZE elektrische voertuigen. In scope 2 (incl. BT) is er een flinke reductie behaald. Dit komt voornamelijk door het vergroenen van de elektriciteit via wind of zon. Met betrekking tot de doelstelling voor groene stroom: ruim 90% van de stroom die gebruikt wordt voor elektrische bussen, was in 2021 afkomstig van wind- en zonne-energie. Ook de stroom van de panden/faciliteiten is 100% vergroend. Tevens wordt er veel geïnvesteerd in het verduurzamen van de vloot:

- 16% van de taxivloot zero uitstoot;
- 30% van de OV bussen ZE.
- eerste waterstofbussen geïntroduceerd;
- Witte Kruis onderzoek gestart naar de mogelijkheid voor elektrische ambulances;
- Nieuwe vestigingen, zoals de OV-stallingen in Haarlem en Huizen, duurzaam opgeleverd met onder meer zonnepanelen, warmtepompen, goede isolatie en Ledverlichting.

4 CO₂-reductiedoelstellingen

4.1. Hoofddoelstelling

Vanaf 2022 heeft Transdev Nederland ook verder de doelstellingen gespecificeerd naar de separate footprint per divisie. Op die manier kan nog beter gestuurd worden om de uiteindelijke CO₂-reductie organisatiewijd, maar ook per divisie. Transdev Nederland, omvattende de operationele divisies Transdev/Connexxion OV, Connexxion Taxi Services en Witte kruis, streeft er naar de CO₂-emissies zo veel mogelijk te reduceren. Hiertoe voert zij een actief CO₂-beleid, ook de komende jaren. De volgende doelstellingen zullen in de periode 2022-2025 worden nagestreefd:

4.2 Hoofd- en subdoelstellingen Transdev (overkoepelend)

Hoofddoelstelling

Transdev wil in 2025² 70% CO₂ reduceren ten opzichte van 2019. Deze doelstelling is absoluut.

Scope 1

Transdev wil in 2025 59% CO₂ reduceren ten opzichte van 2019 in scope 1. De subdoelstellingen zijn absoluut.

Scope 2 (en business travel):

Transdev wil in 2025 12% CO₂ reduceren ten opzichte van 2019 in scope 2 (en business travel).

Groene stroom en alternatieve brandstoffen:

Transdev wil in 2025 de overstap gemaakt hebben naar 100 % (ver)groende stroom voor de aandrijving van voertuigen via wind of zon GVO's, en voor de stroom verbruikt in panden. Tevens wil Transdev in 2025 70% van het leasewagenpark geëlektrificeerd hebben.

Energieverbruik:

Transdev wil in 2025 het totaal jaar gasverbruik van panden en faciliteiten t.o.v. 2019 met 10% terugbrengen, en

Het totaal elektraverbruik panden en faciliteiten t.o.v. 2019 met 30% terugbrengen.

4.3 Hoofd- en subdoelstellingen divisies

Ov

Absoluut: 65% CO₂-reductie scope 1, 2 en Business Travel t.o.v. 2019 CO₂-uitstoot OV

Relatief: 50% CO₂-reductie per km t.o.v. 2019 CO₂-uitstoot OV

Subdoelstelling: in 2025 minstens 50% van het commerciële OV wagenpark elektrisch of waterstof aangedreven

² 2025 = voor 1 januari 2026

CTS

Absoluut: 50% CO₂-reductie scope 1, 2 en Business Travel t.o.v. 2019 CO₂-uitstoot CTS

Relatief: 30% CO₂-reductie per km t.o.v. 2019 CO₂-uitstoot CTS

Subdoelstelling: minstens 60% van het commerciële CTS wagenpark elektrisch of waterstof aangedreven;

WK

Absoluut: 30% CO₂-reductie scope 1, 2 en Business Travel t.o.v. 2019 CO₂-uitstoot WK

Relatief: 30% CO₂-reductie per km scope 1, 2 en Business Travel t.o.v. 2019 CO₂-uitstoot WK

5 Reductiemaatregelen

CO ₂ -Reductiemaatregel	Reductie in footprint
SCOPE 1 - Gasverbruik (vastgoed)	
OV	
Warmtepomp in plaats van HR Ketel en oude ketels	0,547%
Isolatie van warmwaterleidingen	0,011%
Toepassing van HR++ beglazing	0,547%
Klimaatinstallatie jaarlijks opnieuw in laten stellen	0,005%
Toepassing van loopdeuren in overheaddeuren	0,011%
Vervangen niet geïsoleerde overheaddeuren door geïsoleerde	0,011%
Toepassen weersafhankelijke buitentemperatuur gestuurde regeling CV	0,044%
Stookinstallaties uit in periode mei-sept	0,022%
Compressorwarmte nuttig gebruiken	0,022%
Aanschaf energiezuinige klimaatapparatuur, outillages, gereedschappen	0,022%
Digitale meters op vestigingen voor meer inzicht	0,011%
Huurafspraken optimaliseren voor meer inzicht in gas	0,005%
Witte Kruis	
Klimaatinstallatie jaarlijks opnieuw in laten stellen	0,000%
Warmtepomp in plaats van HR Ketel en oude ketels	0,041%
Isolatie van warmwaterleidingen	0,001%
Toepassing van HR++ beglazing	0,000%
Toepassing van loopdeuren in overheaddeuren	0,001%
Vervangen niet geïsoleerde overheaddeuren door geïsoleerde	0,001%
Digitale meters op vestigingen voor meer inzicht	0,001%
Huurafspraken optimaliseren voor meer inzicht in gas	0,000%
Taxi	
Toepassen energiezuinige CV-ketel	0,003%
Isolatie van wanden, daken en deuren	0,020%
Klimaatinstallatie jaarlijks opnieuw in laten stellen	0,001%
Isolatie van warmwaterleidingen	0,000%
Isolatie van beglazing	0,000%
SCOPE 1 - Gasverbruik - CNG (tractie)	
OV	
Monitoren en bijsturen rijgedrag chauffeurs	0,162%
Chauffeurs periodiek trainen in het Nieuwe Rijden	0,325%
Adequaet onderhoud voertuigen	0,162%
Regelmatige controle bandenspanning	0,406%
Gebruik energiezuinige banden	0,000%
Bussen op CNG uitfaseren	16,229%

SCOPE 1 - Brandstofverbruik	
OV	
Stimuleren carpooling	0,469%
Stimuleren meer thuis werken	0,469%
Optimalisatie routeplanning bussen	0,469%
ZE (Elektrische/H2) auto's bij vervanging conventionele voertuigen	1,172%
Uitfaseren fossiele brandstof bussen *	32,160%
Beleid aanscherpen voor stimuleren elektrisch rijden personenauto's	1,406%
Bijhouden verbruik en kilometerstanden per auto/bussen	0,047%
Maandelijkse controle bandenspanning	0,047%
Terugkoppeling rijgedrag instructeurs/mentors	0,047%
Monitoren en bijsturen rijgedrag chauffeurs	0,469%
Bandenspanning wordt 4x per jaar gecontroleerd door Roline	0,469%
Mobiliteitsbudget (Leaseauto, NS businesscards, OV fiets)	0,000%
Optimalisatie dienstregelingen en minimalisatie MAT-km's en POD-km's	0,047%
Gewicht en brandstofverbruik voertuigen meegewogen bij aanschaf voertuigen	0,023%
Gebruik energiezuinige banden	0,000%
Beperken personenmobiliteit door thuis werken en teleconferencing	0,469%
100% HVO-diesel voor kachels in bussen	0,000%
Specificeren aanmenging biodiesel concessie Zaanstad (20% aanmenging)	0,058%
Witte Kruis	
Plaatsen van laadpalen voor elektrische auto's	0,000%
Gewicht en brandstofverbruik voertuigen meegewogen bij aanschaf voertuigen	0,001%
Ontwikkelingen elektrische auto's monitoren	0,000%
Mobiliteitsbudget (Leaseauto, NS businesscards, OV fiets)	0,000%
Optimalisatie routeplanning	0,016%
Taxi	
Plaatsen van laadpalen voor elektrische auto's	0,000%
Opleiding training Het Nieuwe Rijden	0,000%
Uitfaseren fossiele brandstof voertuigen *	2,744%
SCOPE 2 - Elektraverbruik (vastgoed en wagenpark)	
OV	
LED verlichting toepassen bij vervangen reguliere verlichting in pandig	0,113%
LED verlichting toepassen bij vervangen reguliere verlichting buiten	0,113%
Overstap naar 100 % (ver)groende stroom voor tractie voertuigen ipv biomassa	11,278%
Plaatsen van zonnepanelen	0,000%
Aanschaf energiezuinige apparatuur, outillages, gereedschappen	0,028%
Reinigen of vervangen lichtkoepels stallingen, werkplaatsen	0,011%
Noodverlichtingsarmaturen vervangen voor LED armaturen	0,006%
Plaatsen van bewegingssensoren in kantoren, magazijnen, stallingen,...	0,028%
Plaatsen lichtintensiteitssensoren	0,028%
Periodieke controle persluchtssystemen op lekkages	0,011%
Toepassing tijdschakelaars op bv persluchtssystemen, verlichting, ventilatiesystemen,...	0,028%
Toepassen frequentiegestuurde apparatuur (compressoren, ventilatoren,...)	0,028%
Continuering gebruik thin Clients	0,011%
Continuering gebruik kantoorapparatuur met slaapstanden	0,011%
Timers, schakelaars op koffie-automaten	0,006%
Koelingstemperatuur serverruimtes terugbrengen	0,011%
Mogelijkheden elektrabesparing IT onderzoeken	0,000%
Onderzoek naar uitbesteding servers in de cloud	0,000%
Optimalisatie routeplanning elektrische bussen	0,057%
Witte Kruis	
Plaatsen zonnepanelen	0,011%
LED verlichting toepassen bij vervangen reguliere verlichting in pandig	0,011%
LED verlichting toepassen bij vervangen reguliere verlichting buiten	0,011%
Aanschaf energiezuinige apparatuur, outillages, gereedschappen	0,001%
Noodverlichtingsarmaturen vervangen voor LED armaturen	0,000%
Plaatsen van bewegingssensoren in kantoren, magazijnen, stallingen,...	0,005%
Plaatsen lichtintensiteitssensoren	0,005%
Timers, schakelaars op koffie-automaten	0,000%
Onderzoek naar laadfaciliteiten materialen in ambulances	0,000%
Taxi	
LED verlichting toepassen bij vervangen reguliere verlichting in pandig	0,005%
Business travel - Reduceren zakelijke kilometers en OV-km's	
OV	
Toepassen van video en-of teleconferencing	0,102%
Inzetten van een (elektrische) deelauto	0,013%
Introduceren van fietsplan	0,005%
Inzetten elektrische (deel)fietsen	0,005%
Treinreizens stimuleren ipv vlieguren	0,102%
Mobiliteitsbudget (Leaseauto, NS businesscards, OV fiets)	0,013%
Beleid voor hybride werken	0,102%
Witte Kruis	
Mobiliteitsbudget (Leaseauto, NS businesscards, OV fiets)	0,002%
Introduceren van fietsplan	0,001%
Beleid voor hybride werken	0,012%
Toepassen van video en-of teleconferencing	0,015%
Taxi	
Mobiliteitsbudget (Leaseauto, NS businesscards, OV fiets)	0,001%
Introduceren van fietsplan	0,001%
Beleid voor hybride werken	0,010%
Toepassen van video en-of teleconferencing	0,013%

6 Participatie

1. Initiatief Platform Duurzaam OV en Spoor

Het Platform Duurzaam OV en Spoor, waar Transdev Nederland deelnemer is van de stuurgroep, zet zich in voor een klimaatneutraal, energie-efficiënt OV en spoorsector in uiterlijk 2050 door:

1. Gezamenlijk invulling te geven aan de uitvoering van de Actieagenda Duurzame Brandstoffen uit het Nationale Energieakkoord voor het Spoor en OV. En een start voor de 'CO2-visie 2050' (duurzaam spoor)
2. Een overzichtelijke organisatie te vormen van de 'energie/CO2-keten', inclusief de eindgebruikers
3. Een aanspreekpunt te bieden voor het ministerie van Infrastructuur en Milieu en de Landelijke Openbaar Vervoer- en Spoortafel als het gaat om duurzaamheid
4. Een aanspreekpunt/loket te bieden voor alle initiatiefnemers op het gebied van duurzaamheid in de OV- en spoorsector
5. Commitment op hoog niveau te organiseren vanuit de betrokken sector

<https://platformduurzaamovenspoor.nl/links-header-footer/artikel-baseline/>

Begeleider Transdev Nederland: B. Kraayvanger

2. JIVE 2

De algemene doelstelling van de JIVE-initiatieven bestaat erin de commercialisering van brandstofcelbussen te bevorderen door voertuigen en infrastructuur op grote schaal in te zetten, zodat tegen het einde van het project brandstofcelbussen commercieel levensvatbaar zijn voor bus vervoerders om ze zonder subsidie in hun wagenpark op te nemen, en lokale en nationale overheden zich gemachtigd voelen om regelgeving uit te vaardigen voor emissievrije aandrijving voor hun openbaarvervoersystemen. Transdev Nederland is in dit project onderdeel van het EU-project consortium. Algemene doelstellingen van de JIVE- en JIVE 2-projecten:

- Grootschalige operationele vlotten te valideren en verdere invoering aan te moedigen, door te laten zien dat brandstofcelbussen een levensvatbaar alternatief zijn voor openbaarvervoersinstanties, met dezelfde operationele flexibiliteit als dieselbussen maar zonder de schadelijke uitlaatmissies
- De grootste waterstoftankstations in Europa in gebruik nemen en ze voor bijna 100% betrouwbaar laten functioneren
- Demonstreren van routes om tot goedkope hernieuwbare waterstof te komen
- Gegevens en beste praktijken uitwisselen om de invoering van de technologie te ondersteunen en de geschiktheid van brandstofcelbussen voor een bredere invoering aan te tonen
- Inzet van 24 H2 bussen (15%) binnen Transdev Nederland, totaal 152 brandstofcelbussen in 14 steden
- Bussen ten minste drie jaar/ 150.000 km in bedrijf houden
- Verdere grootschalige invoering stimuleren

<https://www.fuelcellbuses.eu/projects/jive-2>

Begeleider Transdev Nederland: R. Weijers

3. Megamind

Onderzoeksprogramma in samenwerking met verschillende partners, waaronder universiteiten en netbeheerders, om het energiedistributienet opnieuw te ontwikkelen, waardoor ketenpartners in de lokale elektriciteitssystemen beter met elkaar interacteren. Met als einddoel dat dit een zelfsturend systeem wordt ter bevordering van de energietransitie. Waarbij voor Transdev de focus ligt op de ontwikkeling en het optimaal gebruik van slimme en efficiënte laadinfrastructuur. Via:

1. Aanpakken van de grote maatschappelijke uitdaging om een betaalbare en robuuste energietransitie te realiseren door toepassing van digitale technologieën, met name kunstmatige intelligentie (AI).
2. Stimuleren van interdisciplinaire co-ontwikkeling om geavanceerde, impactvolle en verantwoorde technologie te ontwikkelen met een haalbaar reguleringstraject naar valorisatie.

3. Sterk interdisciplinair onderzoeksteam met een uitstekende staat van dienst op het gebied van energiesysteemtechnologie, digitale technologieën, energie-economie, energiebeheer en regelgeving.
4. Sterke reeks toegewijde partners uit de industrie: alle drie de grote Nederlandse DNB's, de Nederlandse TSO en andere internationaal opererende belangrijke vertegenwoordigers van de gehele valorisatie- en innovatieketen.
5. Sterke wetenschappelijke doelstellingen die leiden tot een real-world impact door een gezamenlijke academische-industriële focus op representatieve use cases.

<https://megamind.energy/>

Begeleider Transdev Nederland: D. Vissia

Disclaimer & Colofon

Uitsluiting van juridische aansprakelijkheid

Hoewel de informatie in dit rapport afkomstig is van betrouwbare bronnen en exceptionele zorgvuldigheid is betracht tijdens het samenstellen van deze rapportage kunnen De Duurzame Adviseurs geen juridische aansprakelijkheid aanvaarden voor fouten en onnauwkeurigheden, ongeacht de oorzaak daarvan en voor schade als gevolg daarvan. De borging en uitvoering van de opgestelde doelen en maatregelen aanwezig in dit rapport liggen bij de verantwoordelijkheid van de opdrachtgever. Voor het niet behalen van doelen en/of het onjuist aanleveren van data door de opdrachtgever, kunnen De Duurzame Adviseurs niet aansprakelijk worden gesteld.

In geen enkel geval zijn De Duurzame Adviseurs, haar eigenaren en/of medewerkers aansprakelijk ten aanzien van indirecte, immateriële of gevolgschade met inbegrip van gederfde winst of inkomsten en verlies van contracten of orders.

Bescherming intellectueel eigendom

Het auteursrecht op dit document berust bij De Duurzame Adviseurs of bij derden welke bij toestemming deze documentatie beschikbaar hebben gesteld aan Transdev Nederland. Vermenigvuldiging in wat voor vorm dan ook is alleen toegestaan door voorafgaande toestemming door De Duurzame Adviseurs.

Ondertekening

Auteur(s):	Marcella Mekenkamp, De Duurzame Adviseurs
Kenmerk:	CO ₂ -verslag
Datum:	23-11-2022
Versie:	2.0
Verantwoordelijke projectleider:	Wim Cotugno

Handtekening projectleider:



