

Evaluatie tijdelijke subsidieregeling NWO onderzoek TSL 2017-2021

Onderzoekers

Guido de Moor MSc. MA

Femke van Wijk MSc.

ir. Emma Urselmann

Jeroen van der Teems MSc.

dr. Frank Bongers

Pim Mattijssen Msc. MA

Onafhankelijk deskundige

Prof. Dr. Tom van Woensel

Opdrachtgever

Ministerie van Infrastructuur en Waterstaat

Publicatienummer

2024.126-2452

Datum

19 december 2024

Evaluatie tijdelijke subsidieregeling NWO onderzoek Topsector Logistiek 2017-2021

Onderzoekers

Guido de Moor MSc. MA
Femke van Wijk MSc.
ir. Emma Urselmann
Jeroen van der Teems MSc.
dr. Frank Bongers
Pim Mattijssen Msc. MA

Onafhankelijk deskundige

Prof. Dr. Tom van Woensel

Opdrachtgever

Ministerie van Infrastructuur en Waterstaat

Publicatienummer

2024.126-2452

Datum

19 december 2024

Beeld omslag

Afbeelding Dialogic o.b.v. openbare gegevens ProRail en RWS

Inhoud

Managementsamenvatting	4
Begrippenlijst	7
1 Inleiding	8
1.1 Aanleiding	8
1.2 Doelstelling en onderzoeksvragen	8
1.3 Onderzoeksopzet	9
1.4 Leeswijzer	12
2 De subsidieregeling en context	13
2.1 Context en tijdlijn	13
2.2 De tijdelijke subsidieregeling NWO onderzoek Topsector Logistiek 2017-2021	14
2.3 Beleidstheorie	17
2.4 De regeling in de context van missiegedreven innovatiebeleid	19
3 Doelgroepbereik en doelbereik	21
3.1 Doelgroepbereik	21
3.2 Doelbereik Topsector Logistiek	29
4 Doeltreffendheid	33
4.1 Realisatie beoogde beleidsprestaties (output)	33
4.2 Bijdrage aan realisatie beoogde beleidseffecten (outcomes)	35
4.3 Neveneffecten en externe factoren	41
5 Doelmatigheid	43
5.1 Kleine doelmatigheid	43
5.2 Grote doelmatigheid	45
6 Lessons learned	47
7 Verwijzingen	51
Bijlage 1. Overzicht interviewrespondenten	52
Bijlage 2. Beleidstheorie visualisatie	53
Bijlage 3. CBS-data logistieke sector	56

Managementsamenvatting

Dialogic heeft in opdracht van het Ministerie van Infrastructuur en Waterstaat (hierna: IenW) een ex-post evaluatie uitgevoerd van de Tijdelijke subsidieregeling NWO onderzoek Topsector Logistiek 2017-2021. Deze regeling heeft tot doel het bieden van financiële ondersteuning aan NWO voor de uitvoering van het onderzoekdeel van de Topsector Logistiek. Met de middelen uit de regeling zijn calls uitgezet om nieuwe onderzoeksvoorstellen uit te vragen gericht op fundamenteel, toegepast en experimenteel onderzoek. Middels deze complexe onderzoeksprojecten wordt innovatie in de logistieke sector gestimuleerd.

De doelstelling van deze evaluatie is drieledig. De evaluatie dient primair als middel om de Tweede Kamer te informeren over de [1] doeltreffendheid en [2] doelmatigheid van de subsidieregeling. Daarnaast worden in dit rapport [3] lessen geformuleerd ten aanzien van toekomstige regelingen of aanpassingen van beleidsvoorbereiding.

Doelgroepbereik

In de evaluatie is onderzocht in hoeverre de regeling aansluit bij verschillende doelgroepen:

- **Grote bedrijven** waarderen de regeling omdat ze hierdoor met andere grote bedrijven kennisontwikkeling en -deling op transitievraagstukken hebben kunnen oppakken.
- Het **innovatieve mkb** is minder goed aangesloten bij de regeling. De voornaamste redenen hiervoor zijn:
 - Het mkb heeft over het algemeen de focus hebben op de korte termijn (vanwege de lage winstmarges in de sector);
 - Cofinanciering als een obstakel voor deze doelgroep.
 - Universiteiten en hogescholen hebben minder verbindingen met deze bedrijfstak, waardoor ze minder zijn aangesloten bij de onderzoeksconsortia.
- De **universiteiten en hogescholen** met een sterke verbinding met het bedrijfsleven, hebben het meeste gebruik gemaakt van de regeling. Dit is te verklaren aan de hand van de vereiste om publiek-private consortia te vormen om een aanvraag te kunnen indienen bij NWO. Deelnemers geven daarnaast aan dat het voorzitterschap van onderwijs- / en kennisinstellingen als positief is ervaren.

Doeltreffendheid

De doeltreffendheid van de subsidieregeling is op twee aspecten onderzocht. Het eerste aspect is de mate waarin de regeling is geslaagd in het honoreren van kwalitatief hoogwaardige aanvragen voor onderzoek. Het tweede aspect is de mate waarin de regeling aan bijdrage heeft geleverd aan het realiseren van de beoogde beleidseffecten.

Aspect 1. Honoreren van kwalitatief hoogwaardige aanvragen voor onderzoek

De beleidsprestaties zijn doeltreffend gerealiseerd. Het lage aantal aanvragen, en daaruit voortvloeiende hoge honoreringspercentage, hebben de mate van doeltreffendheid mogelijk enigszins beperkt:

- Er is sprake van een kleine mate van onderuitputting: €1.270.643,- op een totaal van €15.712.000,- (8%);
- Het beperkt aantal ingediende aanvragen (73 in alle calls) heeft geresulteerd in een hoog honoreringspercentage (gemiddeld 58%). Daarmee is voldaan aan de kwaliteitscriteria, maar is het aantal excellente aanvragen mogelijk lager uitgevallen.
- De inhoudelijke themalijnen van de TSL zijn duidelijk terug te zien in de honoreringen en daarmee is sprake van een goede thematische spreiding.

Aspect 2. Bijdrage aan realisatie van beoogde beleidseffecten

De subsidieregeling is doeltreffend geweest in het leveren van een bijdrage aan het realiseren van de beoogde beleidseffecten, in de zin dat de onderzoeken nieuwe kennis en inzichten heeft opgeleverd over hoe de beoogde beleidseffecten gerealiseerd kunnen worden. Het belangrijkste neveneffect van de regeling is dat er vanwege de thematische focus andere kennisdomeinen mogelijk minder tot wasdom zijn gekomen. De coronapandemie is de voornaamste externe factor geweest die invloed heeft gehad op de regeling. Deelnemers noemen belemmeringen rondom het verkrijgen van data en onvolledige wet- en regelgeving als beperking bij het behalen van doelstellingen.

Doelmatigheid

Ook de doelmatigheid van de regeling is op twee aspecten geëvalueerd. Het eerste aspect van doelmatigheid dat is onderzocht, is de vraag of het honoreren van (kwalitatief hoogwaardige) aanvragen voor onderzoeksprojecten op efficiënte wijze heeft plaatsgevonden. Bij deze evaluatie zijn zowel positieve als negatieve aspecten naar voren gekomen die de doelmatigheid beïnvloeden. De belangrijkste zijn:

- **Positieve aspecten:** [1] efficiënte ontwikkeling en verspreiding van calls, [2] stabiliteit vanuit de liquiditeit NWO als externe financier, [3] gefaseerde beoordeling van aanvragen en [4] formele binding van partijen via een consortium agreement.
- **Negatieve aspecten:** [1] schakelkosten vanwege trendbreuk met (toentertijd) regulier onderzoeksbeleid van NWO, [2] lange doorlooptijd bij het vaststellen van subsidiebeschikkingen, [3] de afstand van NWO tot logistieke sector en [4] administratieve lasten consortium agreement.

Het tweede aspect van doelmatigheid dat is geëvalueerd, is de vraag of de bestede middelen in verhouding staan tot de gerealiseerde (maatschappelijke) effecten. Op basis van deze evaluatie kan (kwalitatief, niet kwantitatief) gesteld worden dat de gefinancierde projecten een bijdrage hebben geleverd aan het behalen van de KPI's van de Topsector Logistiek, en het versterken van het onderzoeks-ecosysteem in de logistieke sector. Vanwege de beperkte omvang van de regeling en schaal/doorlooptijd van de onderzoeken, kan daarmee gesteld worden dat de regeling op dit vlak doelmatig is.

Deze stelling doen we op basis van de volgende inzichten:

- Deelnemers benadrukken dat zonder de regeling de kennisontwikkeling binnen de Topsector Logistiek minder tot wasdom was gekomen.
- De projecten dragen bij aan netwerkvorming. Niet alle samenwerkingen worden na afronding van het project formeel doorgezet, maar de afstand tussen partijen is blijvend verkleind en deelnemers blijven elkaar (op specifieke onderwerpen) opzoeken.
- De balans tussen fundamenteel, experimenteel en toegepast onderzoek wordt over het algemeen beoordeeld als positief. Universiteiten en kennisinstellingen benadrukken het belang van fundamenteel onderzoek; hogescholen en het bedrijfsleven zijn pleitbezorgers voor toegepast onderzoek.
- De doelmatigheid van de regeling zou groter zijn wanneer de kennisdeling buiten de onderzoeksprojecten en de verbinding van onderzoek en de opschaling van kansrijke innovaties meer had plaatsgevonden.

Lessons learned

Op basis van het doelgroepbereik, de doeltreffendheid en de doelmatigheid van de regeling, zijn zes concrete lessen geformuleerd die kunnen worden meegenomen bij vergelijkbare en toekomstige regelingen.

- **Les 1.** Financiering voor publiek-privaat onderzoek binnen de TSL levert een bijdrage bij het realiseren van de TSL-doelstellingen.
- **Les 2.** De principes van missiegedreven innovatiebeleid bieden inzicht in verbeterpunten voor een toekomstige regeling.
- **Les 3.** Het opstellen van een beleidstheorie (of Theory of Change) voor een toekomstige subsidieregeling kan de meetbaarheid van deze regeling versterken.
- **Les 4.** Het waarborgen van commitment, met name richting afronding van onderzoeksprojecten, versterkt de valorisatie van opgedane kennis.
- **Les 5.** De aansluiting bij het innovatieve mkb is een aandachtspunt voor een toekomstige regeling.
- **Les 6.** De doorlooptijd tussen aanvraag en honorering is een belangrijk knelpunt voor deelnemers.

Begrippenlijst

Begrip	Toelichting
Doelbereik	De mate waarin doelstellingen gerealiseerd worden. Hierbij wordt sec gekeken of doelstellingen zijn behaald, zonder te bepalen of het behalen van de doelstellingen toe te rekenen is aan de subsidieregeling.
Doelgroepbereik	De mate waarin de beoogde doelgroepen (zoals typen organisaties) worden bereikt met de subsidieregeling.
Doeltreffendheid	De mate waarin prestaties, beoogde maatschappelijke effecten en beleidsdoelen zijn behaald. Op basis hiervan wordt de aannemelijkheid bepaald dat effecten het (causale) resultaat zijn van het beleid.
Doelmatigheid	Het realiseren van bepaalde prestaties met een zo beperkt mogelijke inzet van middelen. Op basis hiervan wordt bepaald of de bestede middelen in verhouding staan tot de gerealiseerde (maatschappelijke) effecten.
Beleidsprestaties	De directe resultaten van de uitvoering van beleid, zoals gerealiseerde acties, producten of diensten, gemeten aan de hand van operationele doelen.
Beleidseffecten	De maatschappelijke, economische of ecologische effecten van beleid, inclusief de onvoorziene effecten.
Beleidstheorie	De beleidstheorie omvat een beschrijving van beleid, de doelen van beleid en de middelen en activiteiten om deze doelen te bereiken, inclusief de onderlinge samenhang. Een beleidstheorie integreert de middelen (<i>input</i>), instrumenten (<i>throughput</i>), de resultaten (<i>output</i>) en de structurele effecten (<i>outcome</i>) en uiteindelijke impact (<i>impact</i>).
Logistieke sector	Hierbij houden we de focus van de Topsector Logistiek aan: logistieke dienstverleners en verladers
Missiegedreven innovatiebeleid	In het missiegedreven innovatiebeleid werken overheid, bedrijfsleven, kennisinstellingen en andere stakeholders samen aan innovatie voor economische en maatschappelijke impact. Dit gebeurt aan de hand van missies, of 'moonshots'.

1 Inleiding

1.1 Aanleiding

In de Topsector Logistiek is onder regie van het Topteam Logistiek (hierna: TSL) - bestaande uit vertegenwoordigers uit bedrijfsleven, kenniswereld en overheid – van 2016-2020 gewerkt aan de volgende ambitie: in 2020 heeft Nederland een internationale toppositie in de afwikkeling van goederenstromen, als ketenregisseur van (inter)nationale logistieke activiteiten en als land met een aantrekkelijk innovatie- en vestigingsklimaat voor verladend en logistiekbedrijfsleven. Het meerjarenprogramma van Topsector Logistiek draagt bij aan de vigerende beleidsdoelen van het ministerie van Infrastructuur en Waterstaat (hierna: IenW) op het gebied van bereikbaarheid en duurzame mobiliteit. Hiermee wordt bijgedragen aan de maatschappelijke belangen zoals duurzaamheid en bereikbaarheid (verhoging beladingsgraad, minder voertuigkilometers, minder CO₂-emissie).

Het meerjarenprogramma bestaat uit een onderzoekdeel en een praktisch deel met niet-onderzoeksprojecten. Voor het **onderzoekdeel** was het zelfstandig bestuursorgaan (zbo) Nederlandse Organisatie voor Wetenschappelijke Onderzoek (NWO) gedelegeerd opdrachtgever namens IenW de uitvoerende instantie van deze subsidieregeling. Hiervoor is door IenW de **Tijdelijke subsidieregeling onderzoek Topsector Logistiek 2017-2021** voor NWO in het leven geroepen voor niet-economische activiteiten [1]. Met de middelen van deze regeling heeft NWO onderzoeksprojecten gefinancierd, die worden uitgevoerd door een samenwerkingsverband van meerdere onderzoeksorganisaties of als een samenwerkingsproject tussen meerdere onderzoeksorganisaties en ondernemingen.

Met het einde van de subsidieregeling, en gelet op wettelijke bepalingen¹ tot het (extern) evalueren van subsidieregelingen, is er behoefte aan een ex-post evaluatie waarbij er wordt teruggekeken op de uitkomsten van de beleidsinzet. IenW heeft Dialogic gevraagd om deze evaluatie uit te voeren.

1.2 Doelstelling en onderzoeksvragen

De doelstelling van deze evaluatie is drieledig. De evaluatie dient primair als middel om de Tweede Kamer te informeren over de 1) **doeltreffendheid** en 2) **doelmatigheid** van de subsidieregeling. Daarnaast worden in dit rapport 3) lessen geformuleerd ten aanzien van toekomstige regelingen of aanpassingen van beleidsvoorbereiding. In onderzoek naar doeltreffendheid wordt nagegaan in hoeverre met beleid de gestelde beleidsdoelen zijn gehaald. In onderzoek naar doelmatigheid wordt geanalyseerd in hoeverre de

1 [Artikel 4:24 Algemene wet bestuursrecht], [Artikel 6 Regeling periodiek evaluatieonderzoek 2022]

beschikbare middelen (personeel, materiaal, geld) optimaal worden benut. Op basis van deze doeltreffendheid- en doelmatigheidsanalyse kan worden gesteld welke lessen er door beleidsmakers getrokken kunnen worden uit de subsidieregeling in kwestie.

Voor dit onderzoek gelden drie fases, namelijk de reconstructie van de beleidstheorie, een doeltreffend- en doelmatigheidsanalyse en inventarisatie van de lessons learned. De onderzoeksvragen per fase staan hieronder.

Fase 1. Afbakening van beoogde beleidsprestaties en beleidseffecten – Reconstructie beleidstheorie

1. Wat zijn de beoogde beleidsinzet (input) en beleidsprestaties (output) van de subsidieregeling geweest?
2. Wat waren de beoogde beleidseffecten (outcomes en impact) van de subsidieregeling?
3. Wat zijn potentiële, positieve en negatieve neveneffecten van de subsidieregeling die buiten de formele beleidsdoelstellingen vallen?
4. Welke externe factoren kunnen een versterkend of afzwakkend effect hebben op het bereiken van de beleidsdoelstellingen van de subsidieregeling?

Fase 2. Analyse van doeltreffendheid en doelmatigheid

5. In hoeverre zijn de beoogde beleidsprestaties van de subsidieregeling gerealiseerd?
6. In hoeverre zijn de beoogde beleidseffecten van de subsidieregeling gerealiseerd?
7. In hoeverre was de verhouding tussen kosten en beleidsprestaties optimaal (kleine doelmatigheid)?
8. In hoeverre was de verhouding tussen kosten en beleidseffecten optimaal (grote doelmatigheid)?
9. Welke positieve en negatieve neveneffecten van de subsidieregeling die buiten de formele beleidsdoelstellingen vallen hebben zich voorgedaan?
10. Welke externe factoren hebben een versterkend of afzwakkend effect gehad op het bereiken van de beleidsdoelstellingen van de subsidieregeling?

Fase 3. Mogelijke verbeteringen voor de toekomst – Lessons learned

11. Welke lessen kunnen er op basis van deze evaluatie getrokken worden voor mogelijke verbeteringen bij vergelijkbare, toekomstige regelingen?

1.3 Onderzoeksopzet

Voor het beantwoorden van de onderzoeksvragen is een **contribution analysis** ingezet. Deze methodiek kan meer inzicht geven in de specifieke bijdrage van beleid aan een uitkomst door het beter begrijpen en verklaren van de redenen van bepaalde effecten

en de rol van beleid en andere factoren daarbij. Dit gebeurt door de praktijk te toetsen aan de **beleidstheorie** waarbij is vastgesteld op welke wijze met beleid bepaalde doelstellingen worden gerealiseerd. Op basis van deze beleidstheorie kan een analyse plaatsvinden naar de mate waarin (tussentijdse) resultaten zich voordeden, voorafgaande assumpties kloppen, andere beïnvloedende factoren zich hebben voorgedaan en daarmee alternatieve verklaringen uit te sluiten.

In veel gevallen ontbreekt een expliciet opgestelde beleidstheorie echter, zo ook bij deze subsidieregeling. Wel zijn er op programmaniveau KPI's opgesteld op basis waarvan gestuurd kan worden en waaraan de voortgang van de Topsector Logistiek kan worden getoetst. In het geval een KPI (bijvoorbeeld het reduceren van het aantal vrachtkilometers op de weg) wordt gehaald, is het zonder een onderliggende beleidstheorie echter niet vast te stellen of dit komt vanwege beleid (meer onderzoek naar beter benutting en belading vrachtauto's) of vanwege oorzaken buiten beleid (binnenvaart wordt door externe factoren aantrekkelijker). Verder moet rekening gehouden worden met de *combinatie van beleidsinstrumenten* die gezamenlijk bijdraagt aan het behalen van de KPI.

Ten behoeve van deze evaluatie heeft Dialogic daarom twee verschillende sporen uitgewerkt:

- Allereerst is onderzocht of de doelstellingen van de Topsector Logistiek (op programmaniveau) wel of niet zijn gerealiseerd. Dit wordt in termen van beleidsevaluaties **doelbereik** genoemd. Hierbij wordt sec gekeken of doelstellingen zijn behaald los van de beleidsinspanningen. Daarnaast is onderzocht wat het **doelgroepbereik** van de subsidieregeling is geweest, waarbij gekeken wordt bij welke organisaties, of welke type organisatie, de middelen uit de regeling terecht zijn gekomen.
- Vervolgens is op basis van de opgestelde beleidstheorie onderzocht in hoeverre het behalen van beleidsdoelstellingen te attribueren is aan het beleid zelf. Hierbij wordt op basis van de opgestelde beleidstheorie onderzocht of er een (causale) relatie bestaat tussen de beleidsinzet en de -effecten, ofwel of het aannemelijk is dat de effecten het resultaat zijn van het beleid zelf (**doeltreffendheid**). Op basis daarvan kan nagegaan worden of de bestede middelen in verhouding staan tot de gerealiseerde (maatschappelijke) effecten (**doelmatigheid**).

Deze analyse is uitgevoerd aan de hand van verschillende methodieken die hieronder kort toegelicht worden. Gezamenlijk vormen deze methoden de basis van de bovengenoemde contribution analysis.

Literatuuronderzoek en portfolio-analyse

Tijdens het onderzoek heeft er een continue inventarisatie van openbare en vertrouwelijke bronnen plaatsgevonden. Deze bronnen zijn geanalyseerd voor verschillende doeleinden, hiervan staat een overzicht in de onderstaande Tabel 1.

Tabel 1 Overzicht van de typen bronnen en de focus waarmee ze zijn verwerkt

Type bron	Focus
Beleidsdocumentatie	Bestaande beleidsdocumenten van IenW en TSL zijn geanalyseerd t.b.v. de reconstructie van de beleidstheorie.
Monitoringsrapportages	Analyse van doelbereik
Projectdocumentatie	Projectdocumentatie (van NWO en onderzoeksconsortia) is verwerkt voor een analyse van doelgroepbereik en de doeltreffendheid

Netwerkanalyse

Zoals vermeld in Tabel 1 is op basis van projectdocumentatie het doelgroepbereik van de regeling in kaart gebracht, namelijk door de begunstigden van de regeling te plotten op een netwerk. Dat is gedaan op basis van de onderstaande stappen:

- Voor elk onderzoeksproject dat (deels) is gefinancierd door de subsidieregeling, is in kaart gebracht welke organisaties deel hebben genomen aan het project. Deze informatie is gestructureerd in een overkoepelende database.
- De database is opgewerkt naar een **node-list** en een **edge-list**:
 - Een node-list is een lijst van alle individuele actoren in een netwerk. In het geval van deze subsidieregeling betreft dit een lijst met alle organisaties die hebben deelgenomen aan onderzoeksprojecten.
 - Een edge-list is een lijst met alle relaties tussen de actoren, in dit geval de organisaties die deelgenomen hebben aan de projecten.
- Op basis van de node- en edge-list is het netwerk van betrokken organisaties in Gephi² verwerkt tot een netwerkvisualisatie. De visualisatie is vervolgens besproken in de interviews voor een analyse van het doelgroepbereik.

Interviews

Voor de kwalitatieve analyse in dit onderzoek hebben er twee interviewrondes plaatsgevonden. Het overzicht van de interviewrespondenten is opgenomen in Bijlage 1. Hieronder volgt een korte toelichting op beide interviewrondes.

Verkennde interviews

In de eerste fase van het onderzoek zijn er interviews gevoerd met de direct betrokkenen organisaties van de subsidieregeling. Dit betrof een vijftal gesprekken met IenW, NWO, Dinalog en Connekt. Deze gesprekken zijn gevoerd zodat Dialogic de context van de regeling (en het ontstaan ervan) in kaart kon brengen, en zijn gebruikt voor een eerste reconstructie van de beleidstheorie.

² Gephi is een open-source visualisatie- en exploratiesoftware voor het analyseren van netwerken

Tweede ronde interviews

In de tweede fase van het onderzoek zijn er acht interviews gevoerd, ditmaal met de stakeholders van de regeling in de logistiek. Hierbij zijn gesprekken gevoerd met een mix van partijen: universiteiten, hogescholen, bedrijven en brancheorganisaties.

Het gros van de interviewpartners in deze ronde heeft zelf deelgenomen aan een onderzoeksproject dat gefinancierd is door de subsidieregeling. Bij hen is opgehaald wat de aantoonbare effecten van het onderzoeksproject zijn geweest en is getoetst in hoeverre deze overeenkomen met de door Dialogic opgestelde beleidstheorie. Met de respondenten is besproken of de regeling neveneffecten heeft gehad, of dat externe factoren invloed hebben gehad op het realiseren van de beoogde beleidseffecten.

Tenslotte zijn er gesprekken gevoerd met vertegenwoordigers van de logistieke sector die niet bij onderzoeksprojecten van de subsidieregeling betrokken zijn geweest. In deze gesprekken lag de focus op het gerealiseerde doelgroepbereik van de regeling en in hoeverre dit een afspiegeling is van de bredere logistieke sector.

Externe validatie

Prof. Dr. Tom van Woensel (hoogleraar Freight Transport & Logistics, TU/e) is bij het onderzoek betrokken geweest als onafhankelijk deskundige. In deze rol heeft hij op verschillende momenten de gereconstrueerde beleidstheorie beoordeeld en aangescherpt, meegedacht over vervolgstappen in het onderzoek en mogelijke interviewrespondenten en deze rapportage becommentarieerd.

1.4 Leeswijzer

Hoofdstuk 2 is een beschrijving van de regeling en diens context. Hierin staat een tijdlijn van de beleidshistorie en een overzicht van de onderzoeksprogramma's en -projecten die met de regeling zijn gefinancierd. Daarnaast bevat het hoofdstuk een overzicht van de beschikbare en bestede middelen. Het hoofdstuk eindigt met de toelichting op de gereconstrueerde beleidstheorie. In hoofdstuk 3 gaan we in op het doelgroepbereik en het doelbereik. Hoofdstuk 4 draait om de doeltreffendheid, en dus om de vraag of de uitkomsten van hoofdstuk 3 te attribueren zijn aan het beleid zelf. Bij hoofdstuk 5 ligt de focus doelmatigheid, ofwel de mate waarin beleidsprestaties en -effecten efficiënt zijn gerealiseerd. Op basis van de voorgaande hoofdstukken formuleren we tenslotte in hoofdstuk 6 de lessen voor toekomstige regelingen of aanpassing van beleidsvoorbereiding.

2 De subsidieregeling en context

In dit hoofdstuk bespreken we eerst de context en tijdlijn van de subsidieregeling. Vervolgens geven we een beschrijving van de subsidieregeling zelf, waar we ingaan op de betrokken partijen en de beschikbare middelen. Daarna volgt een opzet van de beleids-theorie, waarin de (beoogde) keten van de inzet van middelen tot het realiseren van (beleids-)doelstellingen is uitgewerkt. Het hoofdstuk wordt afgesloten met een toelichting op missiegedreven innovatiebeleid.

2.1 Context en tijdlijn

Sinds de introductie van de Topsectorenaanpak in 2011 door het ministerie van Economische Zaken, is het ministerie van Infrastructuur en Waterstaat (IenW) – destijds het ministerie van Infrastructuur en Milieu (IenM) – verantwoordelijk voor beleid met betrekking tot de Topsector Logistiek. Intern bij IenW viel de Topsector Logistiek tot 2018 onder het directoraat-generaal (DG) Bereikbaarheid. Na de herstructurering van dit DG in de DG Mobiliteit (DGMo) en DG Luchtvaart en Maritieme Zaken (DGLM), werd de verantwoordelijkheid overgedragen aan DGLM.

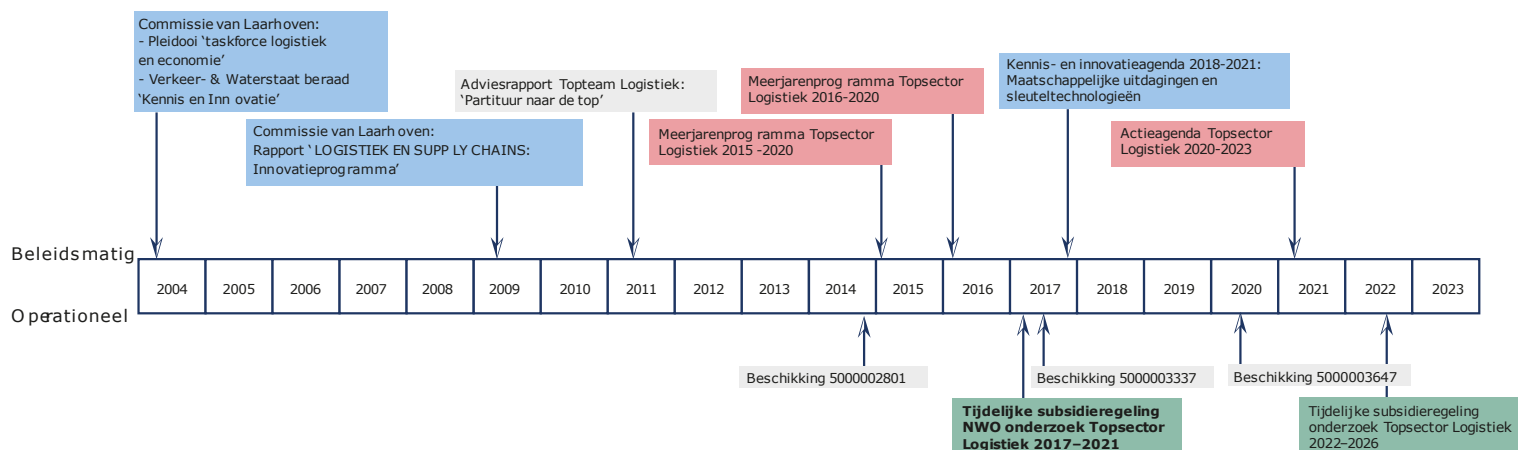
De eerste aanzet voor de inhoudelijke focus van de Topsector Logistiek is in 2004 ontstaan met de Commissie van Laarhoven, die destijds ontstond uit twee initiatieven: een pleidooi van de Raad voor Verkeer en Waterstaat, overgenomen door de sector, voor een “Taskforce Logistiek en Economie” en het Verkeer en Waterstaat-beraad “Kennis en Innovatie”. In 2008 beëindigde de commissie haar activiteiten met de start van het innovatieprogramma: Logistiek en Supply Chains [2]. De inhoudelijke focus van de TSL is later verder uitgewerkt in het adviesrapport “Partituur naar de Top” van het Topteam Logistiek uit 2011 [3]. In dit rapport werd de ambitie uitgesproken dat Nederland in het jaar 2020 een internationale toppositie zou innemen op het gebied van (1) de afwikkeling van goederenstromen, (2) het fungeren als ketenregisseur voor nationale en internationale logistieke activiteiten, en (3) het bieden van een aantrekkelijk innovatie- en vestigingsklimaat voor verladers en logistieke bedrijven. Deze ambitie, samen met de bijbehorende doelstellingen en het actieprogramma, vormden de basis voor het Meerjarenprogramma van de Topsector Logistiek [4].

In 2014 werd de eerste versie van het Meerjarenprogramma opgesteld voor de periode 2015-2020. Het Meerjarenprogramma voor de periode 2016-2020 bouwde voort op deze eerdere versie, waarbij het herziene actieprogramma uit “Partituur naar de Top” en de behaalde resultaten uit voorgaande jaren werden verwerkt. Het Meerjarenprogramma 2016-2020 bevatte in totaal twaalf actielijnen die gezamenlijk bij zouden dragen aan zes key performance indicators (KPI’s). Voor iedere actielijn was een stuurgroep ingericht die opereerde onder de aansturing van het Topteam Logistiek. Bij de start van het Meerjarenprogramma 2016-2020 werd een governancedocument opgesteld waarin de afspraken met betrekking tot rollen, verantwoordelijkheden en procedures binnen de

Topsector Logistiek werden vastgelegd. In december 2017 is daarbij ook de Kennis- en Innovatieagenda (KIA) voor de periode 2018-2021 gepubliceerd. Hierin wordt verwezen naar de maatschappelijke uitdagingen waar de TSL een bijdrage aan kan en wil leveren. Concreet gaat dit bijvoorbeeld om de transitie naar een volledig schone en veilige vervoersector.

Richting het einde van het Meerjarenprogramma 2016-2020 is er gezamenlijk ambitie-document opgesteld door de TSL, IenW en de Logistieke Alliantie, met daarin de ambities voor de logistieke sector. De ambitie is om in 2050 een logistiek systeem te hebben dat concurrerend, emissievrij en veilig is. Deze ambitie is door de Topsector Logistiek overgenomen in de Actieagenda Topsector Logistiek 2020-2023 [5], die richting het einde van het Meerjarenprogramma 2016-2020 is opgesteld. Daarnaast blijven de ambities uit het Meerjarenprogramma 2016-2020 van kracht in de Actieagenda 2021-2023. De subsidieregeling die in dit rapport geëvalueerd wordt, is opgevolgd met de Tijdelijke subsidieregeling onderzoek Topsector Logistiek 2022-2026 [6].

De bovenstaande beleidshistorie is visueel samengevat in Figuur 1.



Figuur 1 Beleidsmatige en operationele tijdlijn van de subsidieregeling en de context

2.2 De tijdelijke subsidieregeling NWO onderzoek Topsector Logistiek 2017-2021

Binnen de TSL loopt de organisatie via twee sporen: de uitvoering van het onderzoekdeel (uitvoering door TKI Dinalog) en een praktisch deel met niet-onderzoeksprojecten (uitvoering door Connekt). De tijdelijke subsidieregeling is opgezet ten behoeve van de uitvoering van het onderzoekdeel van de TSL³. Hiervoor was NWO als gedelegeerd opdrachtgever namens IenW aangewezen als de uitvoerende instantie van deze subsidieregeling.

³ Tijdelijke subsidieregeling NWO onderzoek Topsector Logistiek 2017-2021 (BWBR0041058).

IenW heeft een drietal subsidiebeschikkingen (5000002801, 5000003337 en 5000003647) aan NWO beschikbaar gesteld voor niet-economische activiteiten. Deze activiteiten betreffen onderzoeksprojecten die worden uitgevoerd door een samenwerkingsverband van meerdere onderzoeksorganisaties, of als een samenwerkingsproject tussen een of meerdere onderzoeksorganisaties en ondernemingen⁴.

Een deel van de besteding van de middelen uit de subsidiebeschikking 5000002801 is reeds in november 2019 verantwoord. Tussen NWO en het Ministerie werd per deelvaststelling (d.d. 28 februari 2020, kenmerk IENW/BSK-2020/28887) overeengekomen dat €3.865.000 van subsidiebeschikking 5000002801 werd overgeheveld naar subsidiebeschikking 5000003647. Deze middelen werden aangewend voor de resterende betalingen aan projecten onder subsidiebeschikking 5000003647.

Op basis van de eerdere verantwoording en de tijdlijn van de regeling, beperken we ons in deze evaluatie op beschikking 5000003337 en 5000003647. De middelen per beschikking en de onderzoeksprogramma's die hiermee gefinancierd zijn, staan in de onderstaande Tabel 2.

Tabel 2 Overzicht van middelen en onderzoeksprogramma's per beschikking

Subsidie beschikking	Beschikbare middelen	Bestede middelen	Gefinancierde programma's
5000003337	€3.500.000	€2.283.682	Duurzame Living Labs – Fase 1 Integrator Logistics: Digitisation of certificates in trade
5000003647	€12.212.000	€12.157.675	Duurzame Living Labs – Fase 2 Accelerator 2019 Accelerator 2020
Totaal	€15.712.000	€14.441.357	

In Tabel 3 staat een verdere uitsplitsing van de beschikbare en bestede middelen per onderzoeksprogramma, en het aantal onderzoeksprojecten dat hiermee is gefinancierd. In totaal is 71% van de beschikbare middelen daadwerkelijk besteed.

⁴ De samenwerking dient te zijn beperkt tot niet-economische activiteiten als bedoeld in paragraaf 2.1, onder 19, van de kaderregeling O&O&I.

Tabel 3 Middelen projecten per onderzoeksthema

Onderzoeksprogramma	Beschikbare middelen	Bestede middelen	Projecten
Duurzame Living Labs – Fase 1	€3.500.000	€299.850	10
Integrator	€3.000.000	€1.589.580	4
Logistics: Digitalisation of certificates in trade	€350.000	€203.000	1
Duurzame Living Labs – Fase 2	€12.775.000	€12.484.000	8
Accelerator 2019	€2.648.000	€1.080.000	6
Accelerator 2020	€1.250.000	€1.132.900	13
Totaal	€23.523.000	€16.789.330	42

2.2.1 Governance van de regeling

De Topsector Logistiek is een tripartiete samenwerking, bestaand uit overheden, kennisinstellingen en bedrijven. De Topsector kent een governancestructuur die bestaat uit verschillende entiteiten. In deze paragraaf wordt eerst op hoofdlijnen de governancestructuur van de Topsector als geheel beschreven, en wordt vervolgens ingezoomd op het onderzoeksdeel en de rol die NWO en de TKI daarin speelden gedurende de evaluatieperiode.

De TSL bestaat in grote lijnen uit de volgende entiteiten:

- **Het Topteam Logistiek**, die eindverantwoordelijk is voor de Topsector en de inhoudelijke en financiële lijnen uitzet en hierover rapporteert. Het Topteam wordt ondersteund door het Topteam-secretariaat.
- **De Stuurgroepen**, die programmering voor het opschalingsdeel verder uitwerken. De stuurgroepen worden – evenals het Topteam – ondersteund door het programmasecretariaat.
- **Het programmabureau** voor het onderzoeks- en opschalingsdeel, dat namens IenW verantwoordelijk is voor rechtmatige en doelmatige besteding van de opschalingsmiddelen. Het programmabureau bestaat uit de samenwerking tussen Connekt en TKI Dinalog.

IenW heeft binnen de Topsector Logistiek – als beleidsverantwoordelijk departement – een rol in het financieren van de Topsector en het geven van goedkeuring aan jaarplannen. Ook verleent IenW decharge op basis van de halfjaarlijkse T-rapportages. Dit geldt alleen voor haar eigen financiële inbreng, IenW levert geen goedkeuring voor de besteding van andere middelen.

Het onderzoeksdeel werd vormgegeven door **TKI Dinalog** en **NWO** (in dit geval specifiek het domein Sociale en Geesteswetenschappen (SGW)). TKI Dinalog bestaat uit het TKI-bestuur, het TKI-bureau en de programmacommissie, en geeft het onderzoeksdeel inhoudelijk vorm. Daarnaast levert TKI Dinalog input voor de halfjaarlijkse T-rapportages. NWO schreef gedurende de evaluatieperiode op basis van de inhoudelijke vormgeving van het onderzoeksdeel in met een activiteitenplan, dat goedgekeurd diende te worden door de programmacommissie. Dit activiteitenplan vormde het kader waarbinnen het onderzoek worden uitgezet. Het TKI-bestuur besloot tot het uitzetten van de calls voor onderzoeksprojecten. NWO gaf samen met TKI Dinalog uitvoering aan de regelingen door het uitzetten van de calls en het uitvoeren van de daarbij behorende processen. NWO was daarbij verantwoordelijk voor de rechtmatige en doelmatige besteding van de middelen. De programmacommissie van de TKI Dinalog beoordeelde de onderzoeksaanvragen. TKI Dinalog en NWO monitorden gezamenlijk de voortgang van de projecten.

2.3 Beleidstheorie

In paragraaf 2.2 is toegelicht dat de subsidieregeling als doel heeft om financiële ondersteuning voor de uitvoering van het onderzoekdeel van het meerjarenprogramma te bieden. Het beoogde effect is dat via investeringen in onderzoek en kennisbasis t.b.v. de logistieke sector, de Nederlandse logistiek op lange(re) termijn toonaangevend blijft en haar logistieke functie hoogwaardig, concurrerend en duurzaam kan invullen. Het idee hierachter is dat zonder te investeren in onderzoek de innovatieve output van de TSL stukt, en daarmee wordt het verdienvermogen op lange termijn aangetast. Daarnaast zijn de investeringen noodzakelijk voor het realiseren van maatschappelijke doelstellingen, namelijk het verbeteren van duurzaamheid van de logistieke sector en de leefbaar- en bereikbaarheid van Nederland.

Op basis van het bovenstaande is echter niet helder **hoe** met investeringen in onderzoek de maatschappelijke doelstellingen gerealiseerd kunnen worden. Vanwege het ontbreken van deze expliciete beleidstheorie heeft Dialogic deze op basis van beleidsdocumentatie en interviews gereconstrueerd (zie paragraaf 1.3 voor meer toelichting). De beleidstheorie is hoofdzakelijk een vehikel voor de evaluatoren om de doeltreffendheid en doelmatigheid van de subsidieregeling te bepalen. Aangezien de financiële en beleidsmatige input verschilt voor Beschikking 5000003337 en 5000003647 is ervoor gekozen om twee separate beleidstheorieën uit te werken. Deze zijn visueel uitgewerkt in Figuur 4 en Figuur 5 in Bijlage 2. De inhoudelijke toelichting op de beleidstheorie is uitgewerkt in Bijlage 2; hieronder volgt een toelichting op de aspecten waaruit een beleidstheorie is opgebouwd.

De beleidstheorie koppelt en visualiseert inputs, activiteiten, outputs, intermediate outcomes, outcomes en impacts aan elkaar.

- **Input.** De eerste 'kolom' van de beleidstheorie omvat de beleidsmatige kaders (Meerjarenprogramma 2016-2020 en de Actieagenda 2020-2023 van de TSL), de beschikbare (en bestede) middelen van de beschikking en de onderzoeksprogramma's die met de middelen zijn gefinancierd.
- **Activiteiten.** Het volgende onderdeel betreft de activiteiten die noodzakelijk uitgevoerd dienen te worden om de output (de onderzoeksprojecten) te realiseren. Dit gaat dat om het proces van het beoordelen van de ingediende aanvragen op basis van vastgestelde criteria en de daaruit volgende honoreringen.
- **Output.** Dit zijn de directe effecten van de regeling, namelijk de gehonoreerde onderzoeksprojecten.
- **Intermediate outcomes.** De specifieke korte- tot middellange termijn veranderingen die met de onderzoeksprojecten worden gerealiseerd. Deze kunnen verschillen per onderzoeksprogramma.
- **Outcomes.** De specifieke lange termijn veranderingen die worden gerealiseerd binnen de Nederlandse logistieke sector. Deze bestaan uit de gezamenlijke effecten van de onderzoeksprojecten bij elkaar opgeteld en vormen de link tussen onderzoeksprojecten en de impact van de regeling.
- **Impact.** Dit zijn de overkoepelende doelstellingen van de regeling. Deze doelstellingen zijn lastig meetbaar en worden het sterkt beïnvloed door externe factoren.

Box 1 Interpretatie van de beleidstheorie

Zoals hierboven toegelicht, is het eerste deel van de beleidstheorie tot en met de output in zeer grote mate objectief vast te stellen en neemt onzekerheid toe evenredig aan de 'afstand' tot de beleidsinzet. Daarnaast willen wij benadrukken dat de invulling van de (intermediate) outcomes die leiden naar de uiteindelijke impacts niet gelezen moeten worden als een alomvattende lijst van causale relaties. Het is namelijk altijd mogelijk om extra relaties te maken en de causale keten daarmee verder uit te werken. Dit maakt de beleidstheorie als geheel echter lastig te interpreteren en komt de verklarende waarde niet ten goede. Daarom heeft Dialogic, op basis van beleidsdocumentatie en interviews, een selectie gemaakt van de meest belangrijke outcomes waarlangs de structurele effecten van de regeling kunnen worden uitgewerkt. In het algemeen geldt: hoe verder naar rechts in de beleidstheorie, hoe minder zekerheid kan worden geboden met de effectmetingen en hoe minder zekerheid kan worden geboden in het toeschrijven van de effecten aan de regeling.

Met de uitwerking van deze beleidstheorie heeft Dialogic dus geen volledig dekkend overzicht van causale relaties tussen beleidsinzet en beleidseffecten willen geven. Wel biedt de beleidstheorie inzicht in de meest cruciale onderdelen in de causale keten van beleidsinzet naar beleidseffecten.

In Hoofdstuk 4 Doeltreffendheid stellen we in welke mate het aannemelijk is dat het beleid heeft geleid tot een bepaalde intermediate outcomes, outcome of impact. De beleidstheorie vormt een 'kapstok' waaraan we de informatie verbinden die we verzamelen tijdens dit onderzoek. Verder is het een belangrijk communicatiemiddel, omdat een beleidstheorie bijdraagt aan een gedeeld beeld van de gezamenlijke impact van de instrumenten. De beleidstheorie is opgesteld op basis van literatuuronderzoek en interviews met betrokken bij de regeling, en is vervolgens aangescherpt op basis van feedback van de onafhankelijk deskundige prof. dr. Tom van Woensel.

2.4 De regeling in de context van missiegedreven innovatiebeleid

In deze paragraaf gaan we in op hoe de regeling past binnen het paradigma van missiegedreven innovatiebeleid. Eerst geven we een korte toelichting op de herkomst van missiegedreven innovatiebeleid en vervolgens gaan we in op de Nederlandse context en de subsidieregeling in kwestie. Dit zijn bouwstenen om in Hoofdstuk 6 vooruit te blikken naar een toekomstige regeling, op basis van de lessen uit deze evaluatie.

2.4.1 Herkomst van missiegedreven innovatiebeleid

Een belangrijk ijkpunt in het ontstaan van missiegedreven innovatiebeleid is The Entrepreneurial State van Mariana Mazzucato uit 2011 [7]. In dit boek werd een oproep aan overheden geformuleerd om een leidende rol te pakken in het stimuleren van de kennis-economie, technologische ontwikkeling en kennisdeling. In 2018 volgde hieruit de concrete uitwerking van het Mission-Oriented Research & Innovation beleid van de Europese Commissie [8]. Hierin werd gesteld dat er beschreven hoe onderzoek en innovatie niet alleen belangrijk is voor economische groei, maar ook voor het bijdragen aan het oplossen van maatschappelijke vraagstukken. Deze vraagstukken dienen vertaald te worden in concrete missies die:

- gedurfd en inspirerend zijn, met een brede maatschappelijke relevantie;
- zijn gebaseerd op een ambitieuze maar realistische agenda;
- een duidelijke koers hebben die gericht, meetbaar en tijdgebonden is en bestaat een evenwichtige beleidsmix;
- grensoverschrijdende innovatie stimuleert qua disciplines, sectoren en actoren;
- bestaat uit meerdere bottom-up-oplossingen.

Het voorbeeld dat hierbij vaak wordt aangehaald is het Apollo Programma waarmee John F. Kennedy in 1961 de "Man on the Moon" missie formulerende als geopolitieke en technologische missie. De missie had een duidelijke tijdlijn (een man op de maan voor het einde van het decennium) en betrok verschillende sectoren en wetenschappelijke disciplines. De missie werd een succes en resulteerde in een veelvoud aan spin-offs en innovaties die zonder het programma niet hadden plaatsgevonden.

2.4.2 Nederlandse context en de subsidieregeling

In 2018 kondigde Nederland via het Ministerie van Economische Zaken, in navolging van de Europese Commissie, ook een missiegedreven aanpak van innovatiebeleid aan [9]:

In het missiegedreven innovatiebeleid werken overheid, bedrijfsleven, kennisinstellingen en andere stakeholders samen aan innovatie voor economische en maatschappelijke impact. Dit doen we aan de hand van missies, ofwel ‘moonshots’.

De opzet van de subsidieregeling in kwestie heeft plaatsgevonden voorafgaand aan de introductie van het missiegedreven innovatiebeleid. In het Meerjarenprogramma 2016-2020 [4] wordt hier daarom ook niet naar gerefereerd. De daaropvolgende Actieagenda 2020-2023 [5] sluit wel aan bij het missiegedreven innovatiebeleid en de Kennis- en Innovatieagenda's (KIA's):

Deze actieagenda moet gelezen worden in de context van het missiegedreven innovatiebeleid van het kabinet en heeft ook als doel om de integraliteit en zichtbaarheid van de vraagstukken en prioriteiten in relatie tot de logistieke sector en logistieke functie, te borgen. (p. 4)

De subsidieregeling kan vanwege niet geheel in het licht van missiegedreven innovatiebeleid worden begrepen, aangezien de opzet van de regeling voorafging aan dit beleidsparadigma. Wel is het waardevol om de uitkomsten van deze evaluatie naast de principes van missiegedreven innovatiebeleid te leggen, om te zien in hoeverre de regeling aansluit bij deze principes. Het resultaat hiervan is meegenomen in de lessen voor toekomstige regelingen in Lessons learned.

3 Doelgroepbereik en doelbereik

In dit hoofdstuk komen het **doelgroepbereik** en het **doelbereik** van de regeling aan de orde. Op basis hiervan krijgen we een inzicht op van het gebruik van de regeling, bij welke organisaties de middelen neerslaan en in hoeverre beoogde doelen zijn gerealiseerd. De relatie tussen gebruik en bepalen van doelstellingen komt in het volgende hoofdstuk (Doeltreffendheid) aan de orde waarin we de beoogde causale relaties onderzoeken. Met andere woorden we bespreken in dit hoofdstuk dus wel in welke mate de beoogde effecten zich hebben voorgedaan, maar we gaan niet op de vraag in welke mate dit het gevolg is van de beleidsinstrumenten die zijn ingezet.

3.1 Doelgroepbereik

Op basis van de NWO-eindrapportage over het Onderzoeksprogramma van de Topsector Logistiek 2015-2022, is een database samengesteld van de deelnemers aan de onderzoeksprojecten. Op basis van de gegevens volgt onder 3.1.1 een overzicht van de belangrijkste inzichten qua doelgroepbereik van de regeling. Bij 3.1.2 plaatsen we dit bereik in de context van de bredere logistieke sector.

3.1.1 Belangrijkste inzichten in het doelgroepbereik van de regeling

Box 2 Conclusies t.a.v. doelgroepbereik

De belangrijkste conclusies t.a.v. doelgroepbereik van de regeling zijn:

1. ***Bedrijven vormen de grootste groep*** binnen het doelgroepbereik (172 van de 258 organisaties). Daarnaast zijn ze vaak bij maximaal één onderzoeksproject betrokken.
2. ***Onderwijs-/ kennisinstellingen vormen de knooppunten in het netwerk*** van deelnemende organisaties.
3. De ***Living Labs vormen gezamenlijk bijna driekwart van het gehele netwerk***.

Deelnemende organisaties

In totaal hebben er **258 organisaties** deelgenomen aan onderzoeksprojecten die gefinancierd zijn door de subsidieregeling. Dialogic heeft de organisaties verder uitgesplitst naar specifieke logistieke sectoren (o.b.v. de SBI-indeling van het CBS⁵). Indien dit niet mogelijk was (bijvoorbeeld vanwege overlap in SBI's) is de classificatie "Bedrijf met logistieke link" toegekend. Dit betreft bedrijven die door het CBS niet worden ingedeeld als logistieke bedrijven, maar vanwege bepaalde dienstverlening of bedrijfsprocessen

⁵ Zie voor meer informatie met betrekking tot de SBI van CBS: [\[cbs.nl\]](https://www.cbs.nl)

wel logischerwijs logistieke activiteiten ontplooiën. Denk hierbij bijvoorbeeld aan partijen als Philips, ASML en Thales. Organisaties zonder commercieel oogmerk zijn ingedeeld naar “Onderwijs-/ kennisinstelling”, “Overheid” en “Brancheorganisatie”. De uitkomst van deze classificatie staat in Tabel 4.

Tabel 4 Overzicht van aantallen per type organisatie

Type organisatie	Aantal (%)
<u>Bedrijven</u>	<u>172 (67%)</u>
SBI – 49 Vervoer over land	29
SBI – 50 Vervoer over water	11
SBI – 51 Luchtvaart	5
SBI – 52 Opslag en dienstverlening voor vervoer	28
SBI – 53 Post en koeriers	4
Bedrijf met logistieke link	95
<u>Onderwijs-/ kennisinstelling</u>	<u>42 (16%)</u>
<u>Overheid</u>	<u>23 (9%)</u>
<u>Brancheorganisatie</u>	<u>21 (8%)</u>

Van de 258 organisaties hebben er 55 meegedaan aan meerdere projecten. Vooral onderwijs- of kennisinstellingen zijn bij meer dan een project betrokken. Dit komt voort uit het feit dat hoofdaanvragers verbonden dienden te zijn aan een Nederlandse universiteit, hogeschool of een TO2-instelling (Deltares, MARIN, NLR, TNO en WR). Overheden (ministeries, provincies, gemeenten en uitvoeringsorganisaties/ ZBO's) zijn relatief vaak bij meerdere projecten betrokken. In veel gevallen bestaat de betrokkenheid uit een stukje cofinanciering.

In de onderstaande Tabel 5 staat een overzicht van organisaties die bij meer dan vijf onderzoeksprojecten betrokken zijn geweest. TNO is veruit bij de meeste onderzoeksprojecten betrokken (n=21). Het gros van deelnemers (~80%) is bij één project betrokken.

Tabel 5 Overzicht van organisaties die bij meer dan vijf onderzoeksprojecten betrokken zijn geweest

Organisatie	Aantal projecten
TNO	21
TU Eindhoven	10
Erasmus Universiteit	9
TU Delft	8
Hogeschool van Amsterdam	7
Hogeschool Arnhem Nijmegen (HAN)	6
STC Group	6
Hogeschool Windesheim	6
Hogeschool Rotterdam	6

Netwerkanalyse - methodiek

Figuur 2 toont hoe de deelnemende organisaties zich tot elkaar verhouden in totale netwerk van organisaties. De netwerkanalyse is uitgevoerd met behulp van het Yifan Hu Proportional algoritme [10]. Met dit algoritme kan de structuur van complexe netwerk in kaart worden op basis van twee krachten:

- **Aantrekkingskrachten** (tussen verbonden organisaties). Deze zorgen ervoor dat organisaties die met elkaar verbonden zijn dichter naar elkaar toe bewegen. Dit maakt de structuur van het netwerk zichtbaar.
- **Afstotingskrachten** (tussen alle organisaties). Deze zorgen ervoor dat organisaties die niet verbonden zijn een bepaalde afstand van elkaar vandaan blijven, om overlap in de visualisatie te voorkomen.

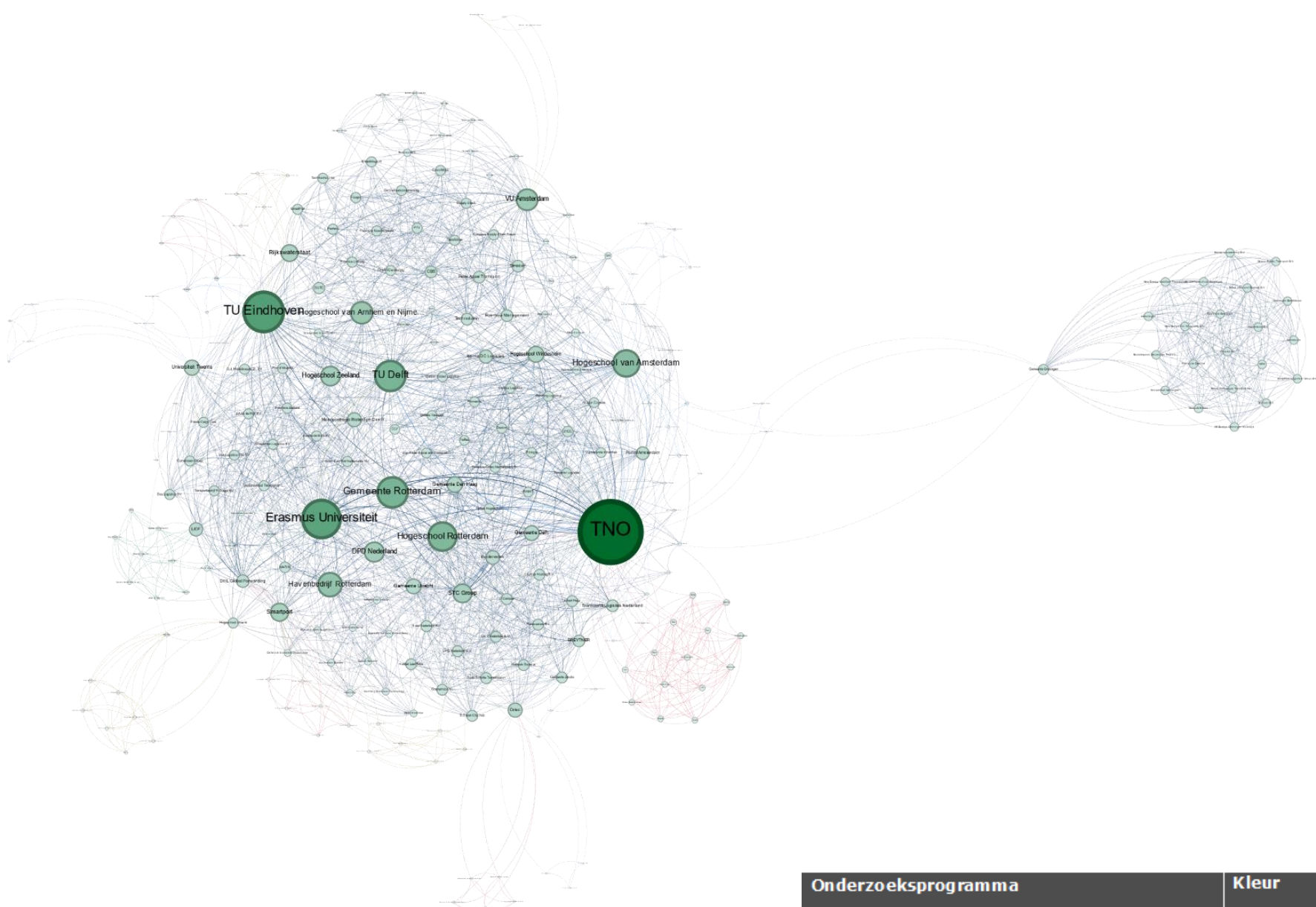
Door het gebruik van dit algoritme worden de sterk verbonden Living Labs naar het centrum van het netwerk geduwd. De meer op zichzelf staande onderzoeksprojecten uit de Accelerator-, Integrator- en Logistics-onderzoeksprogramma's komen daarentegen aan de periferie van het netwerk terecht.

Ecosysteemanalyse

Op basis van de netwerkanalyse kan een aantal conclusies worden getrokken. Allereerst is duidelijk dat de onderwijs- en kennisinstellingen de centrale knooppunten vormen in het netwerk. Hierdoor zijn ze de linking pin tussen verschillende onderzoeksprojecten. Dit betekent dat deze organisaties een cruciale rol spelen bij het borgen en verspreiden van de kennis die is opgedaan binnen de projecten. Er is duidelijk sprake van een sterke link tussen hogescholen, universiteiten en TO2-instellingen. Hiermee kan een link worden gelegd tussen fundamenteel en toegepast onderzoek, en de interviewrespondenten onderschrijven dat dit heeft plaatsgevonden.

De Duurzame Living Labs vormen gezamenlijk bijna driekwart (72,3%) van het gehele netwerk. Het aantal organisaties per consortium (~14 organisaties) is gemiddeld groter in vergelijking met de andere onderzoeksprogramma's (~5 organisaties). Bij de Living Labs is daarnaast sprake van verbinding met andere sectoren (Energie en Water) om cross-sectoraal gezamenlijk maatschappelijke transitievraagstukken op te pakken.

De Living Labs vormen daarnaast, zo blijkt uit de interviews, een netwerk dat langer standhoudt dan de overige onderzoeksprojecten. Dit komt doordat de labs veelal een fysieke locatie hebben waarin partijen elkaar na afronding van de onderzoeksprojecten blijven opzoeken. De interviewrespondenten geven hierbij aan dat de duurzaamheid van het netwerk op de lange termijn niet noodzakelijk een indicator is dat de projecten daarmee meer impact maken. Bedrijven geven bijvoorbeeld aan dat voor hen de meerwaarde van het onderzoeksproject zit in het intensief samenwerken op een specifiek probleem. Wanneer de bedrijven daarmee de benodigde kennis hebben opgedaan, heeft het netwerk op zichzelf daarna weinig toegevoegde waarde meer.



Figuur 2 Visualisatie van het netwerk van samenwerkingsverbanden binnen de subsidieregeling

Onderzoeksprogramma	Kleur	Percentage van netwerk
Duurzame Living Labs – Fase 1 & 2		72,3%
Integrator		6,5%
Accelerator 2020		5,4%
Accelerator 2019		4,0%
Logistics: Digitisation of certificates in trade		1,8%

3.1.2 Doelgroepbereik in bredere context

Box 3 Conclusies t.a.v. doelgroepbereik in bredere context

- Grote bedrijven waarderen de regeling omdat ze hierdoor met andere grote bedrijven kennisontwikkeling en -deling op transitievraagstukken hebben kunnen oppakken.
- Mkb'ers zijn minder goed aangesloten bij de regeling. Hiervoor bestaat een aantal praktische oorzaken: focus op de korte termijn, cofinanciering als obstakel en afstand tot het onderzoek-ecosysteem. Daarnaast bleek het, vanwege de beperkte verbindingen tussen bedrijfsleven en onderzoeksinstellingen, lastig om (tripartiete) consortia te vormen.
- De universiteiten en hogescholen die een sterke verbinding hebben met het bedrijfsleven hebben het meeste gebruik gemaakt van de regeling. Het voorzitterschap van onderwijs- en kennisinstellingen wordt in deze consortia door deelnemers als positief beoordeeld.

Voor een beoordeling van het doelgroepbereik van de subsidieregeling, is het van belang om te zien of het doelgroepbereik overeenkomt met de eerder bepaalde doelstellingen t.a.v. de deelname van bedrijven in de TSL. In het eerder aangehaalde Innovatieprogramma van Commissie van Laarhoven (2008) lag de focus op het ondersteunen van de 'kampioenen' (in de rest van het rapport 'koplopers' genoemd: grotere bedrijven die sterk inzetten op innovatie). Het Meerjarenprogramma 2016-2020 stelt dat bedrijven leidend zijn voor de programmering van de TSL, maar wordt niet gespecificeerd op welk type bedrijven de focus ligt. Actieagenda 2020-2023 benoemt de noodzaak om naast het ondersteunen van de innovatieve koplopers in het logistieke bedrijfsleven, in de komende jaren de stap te zetten naar brede toepassing en implementatie (opschaling). De uitdaging is om de grotere groep van (midden- en klein) bedrijven een concreet handelingsperspectief te bieden om de eerdergenoemde transities in praktijk te brengen [11]. Tenslotte is de aansluiting met het onderzoek-ecosysteem (hogescholen, universiteiten en TO2-instellingen) een belangrijke indicator van het doelgroepbereik.

Aansluiten van 'koplopers' bij de subsidieregeling

Het overzicht van organisaties die hebben deelgenomen aan de onderzoeksprojecten is voorgelegd aan interviewpartners. Ten aanzien van de aansluiting van de regeling bij de koplopers in de logistieke sector noemen de gesprekspartners een aantal punten.

Allereerst komen in het netwerk een aantal grote bedrijven (bv. het Havenbedrijf Rotterdam, DHL en DPD) voor die respondenten verwachtten onder de deelnemers. Dit zijn namelijk ook de bedrijven die voldoende financiële ruimte hebben om te kunnen voldoen

aan de eisen voor cofinanciering (variërend van minimaal 20% tot minimaal 50% in kind of in cash, afhankelijk van het onderzoeksprogramma).

De grote bedrijven die wij gesproken hebben geven aan vooral behoefte te hebben aan kennisuitwisseling met andere grote bedrijven op het vlak van sector brede en/of sector overstijgende thema's. Voorbeeld: grote pakketbezorgers hebben behoefte aan informatie van vrachtwagenbouwers over de technologische ontwikkelingen rondom elektrische en waterstof aangedreven trucks.

De respondenten, specifiek de brancheorganisaties, geven tenslotte aan dat ze opvallend weinig bedrijven uit de Top 100 logistiek dienstverleners (jaarlijks gepubliceerd door logistiek.nl) terugzien in het doelgroepbereik. Hierbij wordt specifiek genoemd dat bedrijven uit de Top 100 die goed scoren op duurzaam transport, duurzame warehousing en/of ketenregie, naar hun verwachting meer vertegenwoordigd zouden moeten zijn onder deelnemers van de regeling.

Aansluiting van het (innovatieve) mkb bij de subsidieregeling

Het innovatieve mkb is toenemende mate relevant als doelgroep voor (innovatie-)beleid [4] [5]. Het is echter een uitdaging om deze doelgroep te betrekken bij onderzoeksprojecten, en dit is zichtbaar in het aantal mkb'ers dat heeft deelgenomen aan de regeling (in vergelijking met de aansluiting van de regeling bij de koplopers). In de interviews geven de respondenten een aantal verklaringen voor deze situatie.

Het punt dat het meest genoemd wordt, is dat mkb'ers (specifiek in de logistieke sector) te maken hebben met krappe winstmarges. Dit zorgt ervoor dat de focus voor deze bedrijven op de korte termijn ligt, en dat er minder nadruk ligt op deelname aan onderzoeksprojecten om op lange termijn het verdienvermogen te versterken. Een bijkomend effect hiervan is dat deze mkb'ers de vereisten omtrent cofinanciering als een grote drempel ervaren. In een aantal gevallen hebben grote bedrijven daarom de cofinanciering van kleinere bedrijven voor hun rekening genomen.

Over de breedte kan gesteld worden dat de regeling minder goed aansluit bij het innovatieve mkb, dan bij de grotere bedrijven binnen de TSL⁶. Vanuit brancheorganisaties komt het signaal dat het mkb überhaupt minder goed zicht heeft op het bestaan van de regeling. Een belangrijke reden hiervoor is dat onderwijs- en kennisinstellingen doorgaans minder contacten hebben met dit deel van het bedrijfsleven. Aangezien zij de trekkers zijn van de aanvragen, valt het innovatieve mkb in dit stadium al vaak buiten de boot. Daarnaast zijn er obstakels bij deelname aan een onderzoeksconsortium.

⁶ Het lage gebruik van innovatieregelingen door het logistieke mkb speelt ook bij het gebruik van de mkb-innovatiestimulering Regio en Topsectoren (MIT-regeling), waarbij mkb in de TSL relatief gezien beneden gemiddeld gebruik van de MIT heeft ten opzichte van hun omvang (uitgedrukt in toegevoegde waarde in basisprijzen) [20]

Grootbedrijven kunnen hiervoor een FTE vrijmaken of aannemen, maar mkb'ers hebben deze mogelijkheid vaak niet. Tenslotte merkt een aantal respondenten op dat het grootste deel van de logistieke sector bestaat uit éénpitters (zie Tabel 7 in Bijlage 2) waarvan het onwaarschijnlijk is dat ze willen en kunnen participeren in een langdurig onderzoeksproject.

Aansluiting van onderzoek-ecosysteem bij de subsidieregeling

Een laatste indicator waar we bij het doelgroepbereik naar hebben gekeken, is de aansluiting van het onderzoek-ecosysteem (hogescholen, universiteiten en TO2-instellingen) bij de onderzoeksprojecten.

Zoals aangehaald bij Netwerkanalyse - conclusies is er een goede mix tussen universiteiten, hogescholen en TO2-instellingen. Dit wijst op een goede balans tussen fundamenteel en toegepast onderzoek, en de interviewrespondenten onderschrijven dit. Hogescholen en universiteiten geven aan dat zonder deze regeling er waarschijnlijk geen ruimte en financiële ondersteuning voor beschikbaar was geweest. De bedrijven geven aan dat het type onderzoeken die zijn uitgevoerd voorzien in de kennisbehoefte die zij ervaren ten aanzien van hun bedrijfsvoering en vraagstukken rondom innovatie.

Zowel hogescholen als universiteiten geven aan dat het een uitdaging was om een projectconsortium samen te stellen. De voornaamste reden hiervoor was dat voorafgaand aan de regeling (en het Topsectorenbeleid in bredere zin), er minder verbindingen waren tussen het bedrijfsleven en onderzoekers. Hierdoor zijn er relatief weinig aanvragen bij NWO ingediend, wat weer resulteerde in een relatief hoog honoreringspercentage (zie voor uitgebreide toelichting hierop 4.1). Duidelijk is dat de universiteiten en hogescholen die het meest gebruik hebben gemaakt van de regeling (zie Tabel 5), de instellingen zijn die goede connecties hebben met het bedrijfsleven. Dat geldt voor de technische universiteiten (Delft en Eindhoven) en ook voor de Hogescholen van Rotterdam, Amsterdam en Arnhem/Nijmegen. Aangezien consortiavorming met het bedrijfsleven een vereiste was, hadden deze instellingen een voorsprong op anderen.

Een ander punt uit de interviews is dat het voorzitterschap van kennisinstellingen door respondenten werd benoemd als waardevol, omdat daarmee een onafhankelijke stem (zonder commerciële incentive) sturing geeft. Hierdoor werd voorkomen dat er vanuit één bedrijf te veel werd gestuurd op een bepaald vraagstuk en/of uitkomst. Respondenten onderschrijven dat deze werkwijze de kwaliteit van de projecten heeft versterkt.

3.2 Doelbereik Topsector Logistiek

Box 4 Conclusies t.a.v. doelbereik

- De KPI's t.a.v. ketenregie (KPI 1 en 4) zijn **volledig gerealiseerd**, met uitzondering van een daling onder de streefwaarde voor KPI 4 in 2018.
- De KPI's t.a.v. duurzaamheid (KPI 2 en 3) zijn **deels gerealiseerd**, afhankelijk van de mate waarin reductie van vrachtwagenkilometers en CO₂-uitstoot in het buitenland wordt meegeteld. *NB: de metingen zijn uitgevoerd op projectniveau, niet op het niveau van de logistieke sector.*
- Het **meten** op de streefwaarde voor KPI 5 t.a.v. uitstroom logistieke professionals is **niet mogelijk** door onduidelijke definitie.
- KPI 6 (Nederland scoort hoogste van Europa op LPI) is **niet gerealiseerd**.

In deze paragraaf brengen we op basis van bestaande monitoringsrapportages van Buck en TNO het doelbereik van de TSL in kaart. Hiervoor hanteren we de KPI's uit het Meerjarenprogramma 2016-2020⁷. Deze KPI's zijn opgesteld als streefwaarden om de overkoepelende ambities van de TSL ten aanzien van economische groei (KPI 1, 4 en 6), verduurzaming (KPI 2 en 3) en human capital (KPI 5) te meten. De belangrijkste inzichten uit deze rapportages staan in Tabel 6. De voornaamste conclusies t.a.v. de realisatie van de KPI's worden gerapporteerd vanaf de volgende pagina. Bij het in kaart brengen van het doelbereik van de TSL, is het belangrijk om, zoals aangegeven in hoofdstuk 1, bewust te zijn van de mogelijke externe effecten op het doelbereik. Daarom gaan we waar nodig in op de mate van onzekerheid bij het meten.

Wij willen benadrukken dat het behalen van de KPI's medeafhankelijk is van activiteiten buiten de subsidieregeling, zoals de inspanningen van de stuurgroepen en Connekt waarbij wordt ingezet op opschaling, uitrol en implementatie (in het Meerjarenprogramma '*niet-onderzoeksprojecten*' genoemd). Onderzoekresultaten uit subsidieregeling moeten, bijvoorbeeld, breder binnen de sector worden verspreid en ingebed. Daarmee gaat het doelbereik dus **niet** over de vraag of de subsidieregeling zijn doelstellingen heeft gerealiseerd, maar of de KPI's van de Topsector Logistiek zijn behaald. De doeltreffendheid van de subsidieregeling, ofwel de mate waarin het aannemelijk is dat de subsidieregeling een bijdrage heeft geleverd aan het realiseren van beleidsdoelstellingen, komt in het volgende hoofdstuk aan bod. Het doelbereik van de TSL dient daarmee als context voor de doeltreffendheidsanalyse.

⁷ Voor de Actieagenda 2020-2023 zijn ook een tweetal KPI's geformuleerd t.a.v. CO₂-uitstoot en toegevoegde waarde van ketenregie-activiteiten aan het BBP. De streefwaarden zijn echter vastgesteld voor 2030 en spelen daarom geen rol bij deze evaluatie.

- KPI 1. De voor 2020 geformuleerde streefwaarde (€ 18,6 miljard) t.a.v. **extra omzet van nieuwe ketenregie-activiteiten is gerealiseerd**. Deze mijlpaal werd in 2014 al behaald, vóór de aanvang van de tijdelijke subsidieregeling.
NB: Resultaten voor deze KPI zijn voor het laatst in 2015 gerapporteerd. In de periode van 2016 t/m 2018 is deze data door het CBS niet geactualiseerd, omdat daar geen opdracht is gegeven vanuit het Rijk.
- KPI 2. Het **aantal vrachtwagenkilometers** dat van de weg zou moeten worden gehaald is niet gerealiseerd. De helft van de streefwaarde is gerealiseerd (42,3 miljoen van de beoogde 85 miljoen kilometers). Inclusief bespaarde vrachtwagenkilometers in het buitenland komt men op een realisatie van 62%.
NB: Voor het bepalen van deze indicator is gekeken naar het besparen van vrachtkilometers in individuele projecten. Hiermee is dus niet gezegd dat het totaal aantal vrachtwagenkilometers in Nederland in die periode ook is afgenomen.
- KPI 3. De **vermindering van CO₂-uitstoot** van 73.700 ton CO₂ in 2020 is deels behaald (79%) wanneer men enkel naar het binnenlandse deel kijkt en volledig behaald (103%) wanneer de buitenlandse bijdrage wordt meegerekend.
NB: Voor het bepalen van deze indicator is gekeken naar het besparen van CO₂-uitstoot in individuele projecten. Hiermee is dus niet gezegd dat het totale CO₂-uitstoot in de logistieke sector in die periode ook is afgenomen.
- KPI 4. Een constante stijging van het aantal **bedrijven dat zich met logistieke of ketenregie-activiteiten** vestigt in Nederland, dan wel logistieke activiteiten in Nederland laat uitvoeren of aansturen, is consistent behaald. Per jaar werd een aantal van 100 gehanteerd en hieraan is voldaan in 2010 (107), 2014 (125), 2016 (142) en 2018 (127). Er wordt daarnaast gestuurd op een stijging van 30% ten opzichte van 2010. In 2016 is hieraan voldaan, maar in 2018 is het aantal bedrijven onder de streefwaarde gedaald.
- KPI 5. De realisatie van de **uitstroom van gekwalificeerde professionals** op hbo- en wo-niveau in de arbeidsmarkt met een logistieke opleiding en grondige kennis over de innovatiethema's is lastig vast te stellen door de gekozen manier van meten en rapporteren.
NB: Met name het meten van data op wo-niveau bleek lastig. In 2017 is voor de Actielijn Human Capital een nieuwe aanpak ontworpen. In de nieuwe aanpak werd breder gekeken naar opleidingen met een logistieke component in plaats van sec logistieke opleidingen.
Tussen 2011 en 2017 werd de stijging van de uitstroom op 'pure' logistieke opleidingen (op hbo-niveau) gemeten op 27%. Tussen 2013 en 2017 was de stijging zelfs 49%. Op van de nieuwe aanpak is vervolgens gekeken naar een veel breder spectrum aan opleidingen. Tussen 2015 en 2018 heeft men daarin een stijging van 10% gemeten.

De realisatie van de streefwaarde is niet vast te stellen, aangezien uit de eerste aanpak het aantal wo-studenten ontbreekt en de tweede methode breder is (de streefwaarde van 50% is daar niet op geijkt) en pas vanaf 2015 te berekenen is.

- KPI 6. De beoogde *positie van Nederland in de Logistics Performance Index (WLPI)* (ten opzichte van andere Europese landen) is niet gerealiseerd. Allereerst is het goed om te vermelden dat de WLPI in 2020 niet is verschenen, maar wel in 2018 en 2023. Om zowel de resultaten vóór het eind van de looptijd en daarna te weer-geven, hebben we beide jaren meegenomen in deze analyse. In 2018 was Nederland vijfde van alle Europese landen op de LPI-score, maar in 2023 was Nederland tweede. Wel zijn de verschillen in de top 5 zeer gering.

Overkoepelend kan gesteld worden dat het meten van de KPI's in de praktijk weerbarstiger is gebleken dan voorzien. Dit heeft hoofdzakelijk te maken met definitiekwesties (wat is een logistieke professional?), scoping van de KPI (telt emissiereductie in het buitenland wel of niet mee?) en doorbrekingen van de monitoringscyclus (bijdrage aan BBP door ketenregie-activiteiten wordt door het CBS niet meer gerapporteerd).

Tabel 6 Overzichtstabel doelbereik op basis van KPI's uit Meerjarenprogramma 2016-2020

#	KPI	Streefwaarde 2020	Resultaat [12] [13]	Niveau beleidstheorie (zie Figuur 2/Figuur 3)	Realisatie
1	Extra omzet van nieuwe ketenregie-activiteiten	€ 17,3 miljard	€ 18,6 miljard (2015; geen data na 2015)	Outcome	Gerealiseerd
2	Aantal van de weg gehaalde vrachtkilometers	85 miljoen	42,3 miljoen 52,9 miljoen (incl. internationale resultaten)	Outcome	Deels gerealiseerd
3	Vermindering van CO2-uitstoot	73.700 ton CO2	58.500 ton CO ₂ 76.030 ton (incl. internationale resultaten)	Outcome	Deels gerealiseerd⁸
4	Aantal bedrijven dat zich met logistieke of ketenregie-activiteiten vestigt in Nederland, dan wel logistieke activiteiten in Nederland laat uitvoeren of aansturen	Per jaar 100 Stijging van 30% t.o.v. 2010	2010: 107 2014: 125 2016: 142 2018: 127	Impact	Gerealiseerd
5	Uitstroom van gekwalificeerde professionals in de arbeidsmarkt met een logistieke opleiding	Stijging van 50% t.o.v. 2010)	Logistieke hbo-opleidingen (2011-2017): +27% Logistieke hbo-opleidingen (2013-2017): +49% Opleidingen incl. logistiek (2015-2018): +10%	Outcome	Niet vast te stellen.
6	Nederland heeft de topospositie in Europa in de Logistics Performance Index van de Wereldbank⁹	1e positie	5e positie (2018) ¹⁰ 2e positie (2023) ¹¹	Impact	Niet gerealiseerd

⁸ De streefwaarde is volledig gerealiseerd indien het internationale resultaat wordt meegerekend.

⁹ In 2020 is geen LPI gepubliceerd, wél in 2018 (vóór eind looptijd) en in 2023 (na looptijd). Beide publicaties zijn meegenomen voor de periode *rond* 2020.

¹⁰ Met een LPI-score van 4,02 stond Nederland achter Duitsland (4,20), Zweden (4,05), België (4,04) en Zwitserland (4,03).

¹¹ Met een LPI-score van 4,10 stond Nederland achter Finland (4,20). Denemarken, Zwitserland en Duitsland hadden eveneens een LPI score van 4,10.

4 Doeltreffendheid

In het voorgaande hoofdstuk is het doelbereik van de TSL in de periode 2016-2020 in kaart gebracht op basis van bestaande monitoringsrapportages. Deze kunnen echter niet gebruikt worden voor een oordeel over de doeltreffendheid van de regeling, aangezien de KPI's niet zijn opgesteld voor het onderzoeks-deel van de TSL. We doen daarom geen uitspraken over de bijdrage van de subsidieregeling aan het behalen van deze KPI's.

In plaats daarvan bepalen we de doeltreffendheid van de regeling op basis van de mate waarin beoogde beleidsprestaties (4.1) zijn gerealiseerd, en de mate waarin het aanneemelijk is dat de subsidieregeling een bijdrage heeft geleverd aan en de beoogde beleidseffecten (4.2).

4.1 Realisatie beoogde beleidsprestaties (output)

Box 5 Belangrijkste conclusies en antwoord op onderzoeksvraag 5: In hoeverre zijn de beoogde beleidsprestaties van de subsidieregeling gerealiseerd?

Belangrijkste conclusies:

- Er is sprake van een kleine mate van onderuitputting: €1.270.643,- op een totaal van €15.712.000,- (8%);
- Het beperkt aantal ingediende aanvragen heeft geresulteerd in een hoog honoreringspercentage (gemiddeld 58%). Daarmee is voldaan aan de kwaliteitscriteria, maar is het aantal excellente aanvragen mogelijk lager uitgevallen.
- De inhoudelijke themalijnen van de TSL zijn duidelijk terug te zien in de honoreringen en daarmee is sprake van een goede thematische spreiding.

Antwoord onderzoeksvraag 5: De beleidsprestaties zijn doeltreffend gerealiseerd. Het lage aantal aanvragen, en daaruit voortvloeiende hoge honoreringspercentage, hebben de mate van doeltreffendheid mogelijk enigszins beperkt.

De realisatie van beoogde beleidsprestaties dient in de context van deze subsidieregeling begrepen te worden als het honoreren van kwalitatief hoogwaardige aanvragen voor onderzoeksprojecten. Ten aanzien van de doeltreffendheid van de subsidieregeling op dit punt, komen we op basis van ons onderzoek tot het onderstaande inzicht.

Kleine mate van onderuitputting

Het budget van de subsidieregeling is niet volledig uitgegeven en daarmee is sprake van onderuitputting. Het totale budget twee beschikkingen was €15.712.000,-. Daarvan is

€14.441.357,- toegekend aan onderzoeksprojecten, waarmee er **€1.270.643,-** niet is besteed. Dit komt overeen met een onderuitputting van **8%**.

Er zijn meerdere oorzaken genoemd die de onderuitputting verklaren. Allereerst bleek dat het aantal bedrijven dat zich kon en wilde committeren aan langdurige onderzoeksprojecten beperkt was. Daarnaast was het vanwege de innovatiethema's noodzakelijk om cross-sectorale samenwerkingen aan te gaan. Hier is vanaf 2019, volgens respondenten, een goede stap in gezet, maar het ontbreken van bestaande netwerken heeft ervoor gezorgd dat er een beperkt aantal aanvragen van consortia ingediend konden worden. Tenslotte werd de thematische afbakening van de calls als dermate specifiek gezien, dat maar een beperkt aantal organisaties een bijdrage kon leveren. Deze oorzaken zorgden er gezamenlijk voor dat er op een gegeven moment verzadiging was in de sector, en dat er simpelweg niet meer consortia gevormd konden worden die aanvragen willen en/of konden indienen. Het effect hiervan wordt besproken in de onderstaande paragraaf.

Beperkt aantal aanvragen en hoog honoreringspercentage

Uit de gegevens van NWO blijkt dat het honoreringspercentage van ingediende aanvragen hoog is. In Tabel 7 is een overzicht opgenomen van de toegekende aanvragen per onderzoeksprogramma.

Tabel 7 Toegekende aanvragen en honoreringspercentage per onderzoeksprogramma

Onderzoeksprogramma's	Gehonoreerde aanvragen (%)
Duurzame Living Labs – Fase 1	10 van 28 aanvragen (~35%)
Integrator	4 van 9 aanvragen (~44%)
Logistics: Digitisation of certificates in Trade	1 van 1 aanvraag (100%)
Accelerator 2019	6 van 8 aanvragen (75%)
Duurzame Living Labs – Fase 2	8 van 10 aanvragen (80%) ¹²
Accelerator 2020	13 van 17 aanvragen (~76%)

Het hoog honoreringspercentage werd niet uitsluitend als positief ervaren, omdat het laag aantal ingediende aanvragen hier de voornaamste oorzaak van is. Het laag aantal aanvragen is weer een gevolg van het feit dat het in de praktijk uitdagend bleek om consortia te vormen met bedrijven. Hierbij dient opgemerkt te worden dat alle

¹² Bij de Living Labs is in Fase 1 al een schifting gemaakt van kansrijke projecten. Daarmee is het hoge percentage bij Fase 2 vertekenend.

gehonoreerde aanvragen aan de vooraf opgestelde kwaliteitseisen hebben voldaan. Respondenten geven daarbij wel aan dat het mogelijk is dat meer aanvragen hadden kunnen resulteren in een hoger aantal excellente aanvragen. Dit is echter niet verifieerbaar.

Thematische spreiding in honoreringen

Een laatste punt dat relevant is om te noemen bij de doeltreffendheid t.a.v. het realiseren van beleidsprestaties, is de thematische spreiding binnen de gehonoreerde aanvragen. De ambities van de TSL kunnen niet worden gerealiseerd wanneer er enkel onderzoeken t.a.v. duurzaamheid worden gehonoreerd en andere thema's (zoals ketenregie) vervolgens onvoldoende aandacht krijgt. Uit een analyse van de gehonoreerde projecten blijkt de thematische spreiding goed te zijn, omdat de verschillende inhoudelijke thema's van het meerjarenplan en de actieagenda zijn afgedekt binnen de projecten (met uitzondering van de themalijnen waarvoor vooraf was bepaald dat er geen onderzoek naar zou plaatsvinden). De thematische spreiding in de honoreringen staat in de output kolom van de beleidstheorieën (zie Figuur 4 en Figuur 5 in Bijlage 2).

4.2 Bijdrage aan realisatie beoogde beleidseffecten (outcomes)

Box 6 Antwoord op onderzoeksvraag 6: In hoeverre zijn de beoogde beleidseffecten van de subsidieregeling gerealiseerd?

De subsidieregeling is doeltreffend geweest in het leveren van een bijdrage aan het realiseren van de beoogde beleidseffecten, in de zin dat de onderzoeken nieuwe kennis en inzichten heeft opgeleverd over hoe de beoogde beleidseffecten gerealiseerd kunnen worden.

Dialogic heeft onderzocht of het aannemelijk is dat de regeling een bijdrage heeft geleverd aan het realiseren van de beleidseffecten. Hiervoor hebben we de *bijdrage* van de regeling *aan het behalen van de outcomes* onderzocht, *niet de bijdrage* van de regeling *op impactniveau*. De reden hiervoor is dat de onzekerheid over de bijdrage van de regeling exponentieel toeneemt, naarmate men verder aan de rechterkant (dus de impactkant) van de beleidstheorie komt (zie toelichting bij 2.3). Wij willen niet suggereren dat we ondanks die onzekerheid op impactniveau harde uitspraken kunnen doen, en doen dit dan ook niet in deze evaluatie.

De bijdrage van de regeling aan de outcomes is onderzocht op basis van een portfolio-analyse en interviews met deelnemende organisaties aan de regeling. De uitkomsten van beide methodieken worden hieronder uitgelicht.

4.2.1 Portfolio-analyse

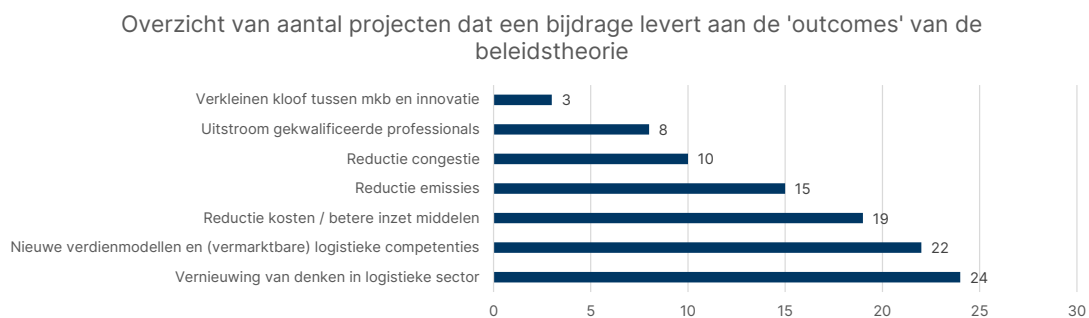
Op basis van de verantwoordingsrapportage van NWO en openbare bronnen over de onderzoeksprojecten (websites, (wetenschappelijke) publicaties en infographics), is door Dialogic per project geanalyseerd of het **aannemelijk** is dat de onderzoeksprojecten een bijdrage hebben geleverd aan een specifieke outcome. We doen geen uitspraken over de causale **contributie** van projecten aan beleidsdoelstellingen (project A heeft X ton CO₂-besparing opgeleverd). Dit past namelijk niet bij de onderzoeksprojecten waarbij is ingezet op conceptuele ontwikkeling binnen een bepaald wetenschappelijk veld, of waar een prototype is ontwikkeld dat nog niet op de markt is gebracht. Alleen kijken naar contributie zou dit type projecten tekortdoen in termen van doeltreffendheid. In plaats daarvan lag de focus dus op het bepalen of het aannemelijk is dat, bijvoorbeeld, een nieuw concept/prototype CO₂-besparing kan opleveren als de stap naar de markt is afgerond.

De uitkomsten van de portfolio-analyse staan in de onderstaande Figuur 3. Op basis van deze analyse kunnen een aantal belangrijkste conclusies worden getrokken.

De projecten zijn samenwerkingsverbanden waarin onderzoek en gecontroleerde experimenten gefaciliteerd kunnen worden. Ze brengen verschillende partijen samen, waaronder mkb-bedrijven, logistieke partners en kennisinstellingen, en bevorderen bovendien praktijkleren – wat kan bijdragen aan de opleiding van gekwalificeerde professionals en het ontwikkelen van relevante competenties in de logistieke sector.

De projecten stimuleren daarnaast de ontwikkeling van nieuwe verdienmodellen en een innovatieve manier van denken, zoals nieuwe concepten ten behoeve van keten-optimalisatie, alternatieve vervoermiddelen en data-uitwisseling. Daarnaast is het aannemelijk dat succesvolle projecten en pilots niet altijd direct leiden tot concrete resultaten, bijvoorbeeld omdat een innovatie incubatietijd nodig heeft, bekendheid te generen binnen de sector en de adoptie en opschaling van deze innovaties.

De daadwerkelijke impact kan dan ook pas na verloop van tijd (bijvoorbeeld jaren na afloop van een project, living lab, onderzoeksprogramma of regeling) zichtbaar worden. Het is aannemelijk dat de projecten hebben bijgedragen aan het creëren van vruchtbare samenwerkingen en de logistieke innovatie-ecosystemen in Nederland. Deze bijdrage kan echter niet gekwantificeerd worden, bijvoorbeeld als een KPI.



Figuur 3 Uitkomsten portfolio-analyse t.a.v. doeltreffendheid

De hoeveelheid projecten is een eerste stap om de aannemelijkheid te bepalen dat op een outcome een bijdrage is geleverd. In de tweede ronde interviews is vervolgens met interviewrespondenten hier een kwalitatieve analyse aan toegevoegd, door te vragen naar hun zienswijze op de bijdrage van hun projecten op outcome-niveau. De uitkomsten van deze analyse staan hieronder.

4.2.2 Interviews

Voor vrijwel alle interviewrespondenten geldt dat zij de meerwaarde van hun projecten zien in het scheppen van nieuwe inzichten over een bepaalde outcome. Dit geldt voor de vertegenwoordigers van onderwijs- en kennisinstellingen die binnen hun domein nieuwe kennis hebben opgedaan, maar ook voor bedrijven die stellen dat hun visie en ambities op basis van de onderzoeken daadwerkelijk zijn veranderd. Voorbeelden hiervan zijn een respondent die stelt dat op basis van de onderzoeken de strategie t.a.v. autonoom rijden is uitgesteld, en een andere die juist door deelname aan een project de investeringen van zijn bedrijf t.a.v. elektrische voertuigen heeft versneld.

In veel gevallen leiden projecten dus niet direct tot een vermindering van bijvoorbeeld emissie, maar doen organisaties door deelname aan projecten kennis op waarmee ze hun bedrijfsvoering kunnen optimaliseren t.a.v. van een bepaalde outcome. In de volgende paragrafen is per outcome op basis van de interviews aangegeven hoe de interviewrespondenten de bijdrage van de subsidieregeling op de outcomes zien.

Verkleinen kloof tussen mkb en innovatie

Respondenten noemen op dit punt hoofdzakelijk dat mkb'ers in onderzoeksconsortia specifieke point solutions hebben ingebracht. In veel gevallen betreft dit een ICT-oplossing voor een specifiek knelpunt in de logistieke keten, bijvoorbeeld een AI waarmee een sorteerrobot beter functioneert of een datakoppeling tussen organisaties.

De bijdrage van de regeling op het verkleinen van de kloof tussen mkb en innovatie is wel beperkt gebleven, gezien het bereik van de regeling t.a.v. mkb'ers (zie ook 3.1.2).

Uitstroom gekwalificeerde professionals

Hogescholen en universiteiten hebben de middelen van de subsidieregeling deels kunnen inzetten om studenten te laten participeren aan hoogwaardig onderzoek. Voor studenten is dit een waardevolle toevoeging aan hun studie, en voor bedrijven biedt het de mogelijkheid om in een vroeg stadium talent aan zichzelf of de logistieke sector te binden. Meerdere projecten is het gelukt om vorm te geven aan verschillende afstudeersamenwerkingen en zijn er promovendi in de defensie terecht gekomen. De afgestudeerden en promovendi vormen weer een netwerk dat goed van pas kan komen in de toekomst. Begeleiders van de afstudeerders geven echter aan dat sommige onderzoeken dermate complex waren dat studenten eigenlijk niet goed geëquipeerd waren om het onderzoek daadwerkelijk uit te voeren.

Respondenten konden niet aangeven of deelname aan onderzoeksprojecten geresulteerd heeft in banen, want daar is niet op gemonitord. Wel is tijdens de doorlooptijd van de regeling het aantal afgestudeerde HBO- en WO-studenten met een diploma van een opleiding met een logistieke component toegenomen (zie 3.2).

Verbetering coördinatie en regie op supply chains

Bedrijven en wetenschappers noemen het verder inzichtelijk maken van de complexiteit van supply chains als belangrijkste bijdrage van de regeling op deze outcome. Dit is echter pas een eerste stap, en de complexiteit is verre van volledig in kaart gebracht. Daarvoor is volgens de respondenten de komende jaren structureel (fundamenteel) onderzoek voor nodig.

Respondenten benoemen dat het thema ketenregie momenteel minder leidend is dan ten tijde van de regeling. Digitalisering en automatisering zijn daarentegen meer naar de voorgrond gekomen. Via deze weg wordt er binnen de sector praktische invulling gegeven aan het verbinden van goederenstromen en vergroten van transparantie en inzicht inzake de logistiek.

Verbeteren concurrentiepositie van Nederland

De gesprekspartners geven aan dat, naar hun indruk, de regeling een bijdrage heeft geleverd aan het versterken van de Nederlandse logistieke sector op lange termijn. De voornaamste onderbouwing hiervoor is dat de (transitie-)vraagstukken sector breed moeten worden opgepakt. De sector was volgens de respondenten (vanwege conflicterende belangen, focus op korte termijn en informatieasymmetrie tussen partijen) niet goed geëquipeerd om deze uitdaging zelf op te pakken, en de regeling heeft daarbij noodzakelijke ondersteuning geboden.

Het voorbeeld van autonoom transport is bij deze outcome vaak genoemd. De uitdagingen op dit vlak (ten aanzien van de technologische ontwikkelingen, uitwerken van de business cases en wet- en regelgeving) zijn dermate groot dat de sector “in slaap sust”

zonder de ondersteuning van publieke middelen om van lagere naar hogere TRLs te komen.

Nieuwe verdienmodellen en (vermarktbaar) logistieke competenties

De gesprekspartners hebben weinig concrete voorbeelden genoemd van nieuwe producten die zijn ontwikkeld binnen de projecten. Een aantal pilots, bijvoorbeeld rondom autonoom transport, kunnen worden doorontwikkeld maar zijn veelal nog steeds prototypes en daarmee nog niet klaar voor marktintroductie. Digitale producten, zoals platforms om data te delen en AI-toepassingen voor het automatisch classificeren van goederen, zitten doorgaans wat dichter tegen adoptie van de markt aan.

Los van concrete producten beamen de gesprekspartners dat de kennisontwikkeling relevant is voor de export van B.V. Nederland. Men ziet hier echter ook risico's. Zo zien sommige bij autonoom transport de beweging naar het uitvoeren van pilots in landen waar de wet- en regelgeving minder een belemmering vormt. Buiten Europa is de regelgeving soepeler en zijn er meer durfkapitaalverstrekkers om technologieën door te ontwikkelen. Binnen Europa zijn er landen die zowel qua financiering als wet- en regelgeving voorlopen op Nederland. Hiermee is het risico dat de kennis die is opgedaan weglekt en dat de technologische doorontwikkeling, en daarmee toekomstige verdienmodellen, neerslaan buiten Nederland.

Vernieuwing van denken in logistieke sector

Aan de respondenten is de vraag voorgelegd of er in hun optiek een paradigmawisseling op gang is gebracht door de projecten. Hierbij wordt aangegeven dat er overkoepelend overeenstemming over de problemen (bijvoorbeeld luchtvervuiling), en in zekere mate ook overeenstemming over de oplossing (bijvoorbeeld minder CO₂-uitstoot) is. De opvatting over de wijze waarop de oplossing in praktijk wordt gebracht erg kan verschillen (overstap naar waterstof of elektrisch rijden). Dit sluit aan bij missiegedreven innovatiebeleid waar wel consensus is over het WAT (noodzaak om te verduurzamen), maar dat de oplossing hiervoor niet top-down wordt uitgesmeerd over een sector. Het is duidelijk dat alle projecten die over duurzaamheid gaan in ieder geval convergentie hebben op het gebied van probleemstelling, en veelal ook aan een vergelijkbare oplossingsrichting werken.

Reductie kosten c.q. betere inzet van middelen

Op het vlak van kostenreductie en beter inzet van middelen wordt de bijdrage van regeling door respondenten met name gezien in inzicht scheppen over mogelijke oplossingsrichtingen. Een concreet voorbeeld dat we hierover gesproken hebben is het CIOLAB (City Logistics Living Lab); een Living Lab voor duurzame stadslogistiek waarin, onder andere, onderzoek is uitgevoerd naar de CO₂-footprint in de Merwe-Vierhavens (M4H). Op basis van de resultaten zijn drie ketens in beeld gebracht die zich het best lenen voor circulaire gebiedsontwikkeling. Dit onderzoek is vervolgens gebruikt ter ondersteuning van het bestemmingsplan van dit gebied door de gemeente Rotterdam [14].

In een ander project ('Towards a Smart and Sustainable Infrastructure') werd er vooral ingezet op circulariteit en hergebruik van materialen. Hiervoor werden bijvoorbeeld standaardontwerpen voor bruggen ontwikkeld zodat deze op meerdere plekken aangelegd kunnen worden.

Reductie congestie

Op het vlak van het terugdringen van congestie komen projecten t.a.v. autonome voertuigen en slimmer data delen tussen organisaties het meest naar voren. In de meeste gevallen hebben de projecten niet geresulteerd in het inzetten van autonome voertuigen, of het opzetten van een dataplatform, maar zit de meerwaarde in het inzichtelijk maken van de knelpunten. Bij het project Freight Traffic Management As A Service (FTMAAS) zijn bijvoorbeeld inzichten opgedaan over de rol van de toezichthouder (RDW) en gaten in wet- en regelgeving. Bij dit project werd data gedeeld over werkzaamheden aan de weg, om daarmee routes te optimaliseren. Het bleek dat impliciete kennis van logistieke planners heel lastig te codificeren was.

Reductie emissies

Missiegedreven werken – zoals gebeurt in de Topsector Logistiek – draait er deels om dat verschillende actoren in een innovatiesysteem zich scharen achter eenzelfde maatschappelijk probleem, om zo gezamenlijk te werken aan een oplossing. Dit betekent dat er idealiter convergentie ontstaat rondom zowel de probleemstelling waar de missie aan relateert, als de mogelijke oplossingen voor dit probleem (zie bijvoorbeeld [15]). Dit betekent niet dat iedereen zich achter een specifieke oplossing hoeft te scharen, maar dat de verschillende oplossingen uiteindelijk in eenzelfde richting zouden moeten bewegen. Binnen het uitgevoerde onderzoek zien we dat er overeenstemming bestaat over de probleemstelling in de logistieke: het merendeel van de projectbeschrijvingen en respondenten geeft aan dat efficiënter en duurzamer transport een van de uitgangspunten bij het project is. Op het gebied van de oplossing is die convergentie minder zichtbaar: er zijn diverse oplossingsrichtingen, zoals digitale verbindingen of juist connecties op locaties. Andere oplossingen richten zich op digitalisering, of sterk op monitoring en dataverzameling vanuit klanten, leveranciers of producenten. Er zijn dus overeenkomsten te zien in de oplossingsrichting, maar ook verschillen. Dit is mogelijk inherent aan de ontwikkelingsfase waar het onderzoek binnen de TSL zich in bevindt.

In interviews is gevraagd de bijdragen van projecten aan emissiereducties te concretiseren. Het merendeel van de respondenten geeft aan een effect van het onderzoek op de reductie van emissies te verwachten. Hoewel de link tussen onderzoek en emissies niet altijd evident is, geven respondenten aan dat de toepassing van het onderzoek vaak leidt tot duurzamer of efficiënter transport of materiaalgebruik, en daarmee voor de reductie van emissies. Ook biedt onderzoek inzicht in vraag en aanbod ten aanzien van duurzame alternatieven. Tenslotte geven de ontstane contacten en netwerken tussen bedrijven en onderzoeksinstellingen inzicht in duurzame alternatieven die in de transportwereld. Hierbij wordt opgemerkt dat het effect van de individuele

onderzoeksprojecten nog minimaal is, maar dat het vervolg op het onderzoek, bijvoorbeeld door toepassing en opschaling, kan zorgen voor meer effect op reductie van emissies. Het kan dus nog enkele jaren duren voor deze effecten zichtbaar worden. De TSL heeft hierin een aanjagende rol.

4.3 Neveneffecten en externe factoren

Box 7. Antwoord op onderzoeksvraag 9: “Welke positieve en negatieve neveneffecten van de subsidieregeling die buiten de formele beleidsdoelstellingen vallen hebben zich voorgedaan?” & antwoord op onderzoeksvraag 10: “Welke externe factoren hebben een versterkend of afzwakkend effect gehad op de beleidsdoelstellingen van de subsidieregeling?”

Het belangrijkste neveneffect van de regeling is dat er vanwege de thematische focus andere kennisdomeinen mogelijk minder tot wasdom zijn gekomen.

De coronapandemie is de voornaamste externe factor geweest die invloed heeft gehad op de regeling. Belemmeringen rondom het verkrijgen van data en onvolledige wet- en regelgeving hebben ook negatieve invloed gehad op het behalen van doelstellingen.

Naast de beoogde beleidseffecten behandelt deze evaluatie eventuele (positieve en/of negatieve) neveneffecten van de regeling en eventuele externe factoren die de doeltreffendheid van de regeling hebben beïnvloed. De uitkomsten zijn hieronder uitgelicht.

4.3.1 Neveneffecten

De respondenten noemen desgevraagd sterke netwerkvorming binnen de logistieke sector, minder versnippering, spin-offs uit bestaande samenwerkingen en realistischere duurzaamheidsambities als positieve neveneffecten van de regeling. De vraag is echter of deze effecten ook daadwerkelijk **neven**effecten van de regeling zijn, of niet eigenlijk impliciet beoogd waren met de opzet van de regeling. Het ontbreken van een beleids-theorie bij de regeling ertoe geleid dat deelnemers dit wellicht niet voorgaand aan deelname zagen als mogelijke uitkomst, maar vallen bovenstaande effecten wel binnen het kader van beoogde effecten binnen het Topsectoren- en missiegedreven innovatie-beleid.

Bij negatieve neveneffecten wordt door kennisinstellingen genoemd dat de thematische focus van de regeling er mogelijk toe geleid heeft dat onderzoeken buiten deze scope minder hebben plaatsgevonden. Met name wetenschappers beargumenteren het belang van vrij fundamenteel onderzoek, en het is denkbaar dat bepaalde kennisdomeinen (bijvoorbeeld de sleuteltechnologieën [16]) buiten de focus van de regeling minder tot wasdom zijn gekomen. Er is echter geen consensus onder de deelnemers over om welke domeinen dit zou gaan.

4.3.2 Externe factoren

De voornaamste externe factor die invloed heeft gehad op de regeling is de Coronavirus pandemie. De effecten van de pandemie hadden een direct en langdurig effect op de projecten binnen de huidige verantwoording, zowel voor de onderzoekers persoonlijk als het kunnen uitvoeren van het geplande werk onder de geldende maatregelen. Om die reden werden alle door NWO gefinancierde projecten in de gelegenheid gesteld een budgetneutrale verlenging aan te vragen tot zes maanden, behoudens de voorwaarden van de onderliggende middelen. Ook werd drie maanden extra tijd gegeven voor het indienen van rapportages. Daarnaast zorgde de pandemie ervoor dat de economische activiteit van de logistieke sector sterk gelimiteerd werd, en dit heeft met name de projecten waarbij data verzameld zou worden over logistieke bewegingen sterk beperkt. Tenslotte zijn projecten rondom internationale handel en handelsbarrières beperkt, omdat er vrijwel geen (fysieke) internationale contacten konden plaatsvinden. Een positief effect van de pandemie is dat de noodzaak van digitalisering sterk is bevorderd. Daarmee is de pandemie voor projecten die zich richten op digitalisering in sommige gevallen juist weer een vliegwiel geweest.

Een ander punt dat door respondenten is genoemd, is dat het verkrijgen van data voor onderzoek binnen onderzoeksprojecten geregeld een obstakel vormde. Bepaalde informatie over goederen- en afvalstromen bleek bijvoorbeeld vertrouwelijk. Hierdoor is binnen een aantal projecten de keuze gemaakt om de oorspronkelijke focus te verleggen en heeft men op pragmatische wijze de afbakening van het onderzoek moeten verleggen.

Tenslotte is wet- en regelgeving in een aantal gevallen een belemmerende factor geweest. Het voorbeeld van autonoom transport is hierbij vaak genoemd: vanwege het ontbreken van een duidelijk toetsingskader voor de toezichthouder (RDW) omtrent eisen voor dit type voertuigen, zijn projecten vroegtijdig gestopt.

5 Doelmatigheid

5.1 Kleine doelmatigheid

Box 7 Belangrijkste conclusies en antwoord op onderzoeksvraag 7: In hoeverre was de verhouding tussen kosten en beleidsprestaties optimaal (kleine doelmatigheid)?

Positieve aspecten: Efficiënte ontwikkeling en verspreiding van calls, liquiditeit NWO / externe financier, gefaseerde beoordeling van aanvragen en formele binding van partijen middels consortium agreement.

Negatieve aspecten: Trendbreuk met regulier onderzoeksbeleid NWO, lange doorlooptijd opstellen subsidiebeschikkingen, afstand NWO tot logistieke sector en administratieve lasten consortium agreement.

Antwoord onderzoeksvraag 7: Ten aanzien van de kleine doelmatigheid zijn er positieve en negatieve aspecten naar voren gekomen in het onderzoek, maar overkoepelend kan geconcludeerd worden dat de kleine doelmatigheid binnen de regeling is gewaarborgd.

Bij paragraaf 4.1 is vastgesteld dat de beleidsprestaties, namelijk honoreringen van subsidieaanvragen, doeltreffend zijn gerealiseerd (met de kanttekening dat de mate van doeltreffendheid groter had kunnen zijn wanneer er meer (excellente) aanvragen waren ingediend). In dit gedeelte van het rapport doen we een uitspraak over de mate waarin de verhouding tussen de kosten van regeling en de beleidsprestaties optimaal zijn geweest. Dit wordt in beleidstermen de kleine doelmatigheid van een beleidsinstrument genoemd. Hierbij maken we onderscheid tussen een aantal aspecten die de kleine doelmatigheid positief en/of negatief hebben beïnvloed.

Ontwikkelen en uitzetten van calls

De opzet van de regeling, en de thematische focus van onderzoeken binnen het bredere Topsectorenbeleid, werden gezien als een trendbreuk in het tot dan toe geldende beleid bij NWO waar onderzoekers vrijheid krijgen in welke thema's zij onderzoek willen doen. Betrokkenen geven aan dit bij de opzet van de regeling voor complicaties heeft gezorgd, en dat heeft een vertragend effect gehad op het uitzetten van de calls. De thematische focus is met het missiegedreven innovatiebeleid is daarna in toenemende mate onderdeel geworden van de output van NWO.

Een lange doorlooptijd in het ontwikkelen en realiseren van projecten vormt volgens de respondenten een risico voor de doelmatigheid. De mogelijkheid bestaat namelijk dat bedrijven zich terugtrekken uit projecten omdat zij de gereserveerde cofinanciering niet lang kunnen vasthouden. Uit de interviews blijkt dat dit daadwerkelijk is gebeurd, en dat

consortiumvoorzitters aanzienlijke inspanningen hebben geleverd om de consortia bijeen te houden.

Liquiditeit NWO

Uit de interviews kwam naar voren dat de liquiditeit van NWO een positieve invloed heeft gehad op de doelmatigheid van de regeling. NWO heeft in feite als externe financier kunnen fungeren en was daardoor minder afhankelijk van de doorlooptijd van lenW.

Afstand van NWO tot de logistieke sector

Een beperkende factor ten aanzien van de doelmatigheid die genoemd is in de interviews, is de afstand van NWO tot de logistieke sector. Het kost NWO meer moeite om het netwerk te bereiken, omdat zij minder met de sector zijn vervlochten (bijvoorbeeld in vergelijking met Dinalog).

Gefaseerde beoordeling aanvragen

Uit de interviews kwam naar voren dat de gefaseerde beoordeling van projectaanvragen, zoals deze in Fase 1 en 2 van de Living Labs heeft plaatsgevonden, een positief effect heeft op de doelmatigheid van de regeling. Hiermee is namelijk eerst een schifting gemaakt van kansrijke aanvragen die vervolgens door het consortium verder uitgewerkt konden worden. Dit heeft volgens de deelnemers een positief effect gehad op de kwaliteit van de projecten. Voor deze werkwijze is het echter wel noodzakelijk dat er ruimschoots aanvragen worden ingediend, en dat was niet bij elk onderzoeksprogramma het geval.

Consortium agreement

De deelnemers kijken verschillend aan tegen de mate van administratieve lasten binnen de regeling. Wel wordt de consortium agreement over het algemeen als ingewikkeld en juridisch complex ervaren. Voor een aantal projectleiders was ondersteuning van een jurist noodzakelijk om dit document op te stellen. Daarnaast geven een aantal respondenten aan dat de agreement de flexibiliteit tijdens de doorlooptijd beperkt, en dit heeft in bepaalde situaties tot moeilijkheden geleid. Voorbeelden hiervan zijn consortia die te maken kregen met reorganisaties, bezuinigen of verlies aan draagkracht. In deze gevallen was het volgens deelnemers wenselijk om de agreement op te breken, maar de mogelijkheden hiervoor waren beperkt. Een ander voorbeeld is een respondent die noemde dat er kennis van een extern bureau nodig was om het project van voldoende kennis en kunde te voorzien (nadat bleek dat de vraagstukken voor studenten te complex waren). Het bureau mocht echter niet ingehuurd worden omdat de regeling dit niet toe liet. Uiteindelijk is het bureau via een omweg ingehuurd, maar dit heeft veel tijd en moeite gekost. Het grote voordeel van de agreement, dat onderschreven wordt door de respondenten, is dat deelnemers zich hiermee formeel verbonden aan een project. Dit heeft over het algemeen de binding van organisaties binnen een project versterkt.

5.2 Grote doelmatigheid

Box 8. Belangrijkste conclusies en antwoord op onderzoeksvraag 8: In hoeverre was de verhouding tussen kosten en beleidseffecten optimaal (grote doelmatigheid)?

Belangrijkste conclusies:

- De projecten dragen bij aan netwerkvorming. Een aantal netwerken worden niet formeel doorgezet, maar projectpartners weten elkaar na afloop van de projecten beter te vinden.
- De balans tussen fundamenteel en toegepast onderzoek is volgens de meeste partijen goed.
- De deling van kennis tussen projecten en tussen onderzoek en opschaling vindt om verschillende redenen te beperkt plaats.
- Kwantitatief is de bijdrage aan KPI's niet in kaart te brengen. Kwalitatief kan worden gesteld dat de projecten hoogstwaarschijnlijk direct of indirect bijdragen aan het behalen van de KPI's. In verhouding met de omvang van de projecten kan worden gesteld dat dit doelmatig is.

Antwoord onderzoeksvraag 8:

De projecten dragen bij aan het behalen van de KPI's en het verstevigen van het ecosysteem. In verhouding met de relatief kleine omvang van de projecten, kan daarmee kwalitatief worden gesteld dat de regeling doelmatig is. Kwantitatief kan de doelmatigheid niet vastgesteld worden. Er kan een verbeteringsslag gemaakt worden op het delen van de resultaten.

Ecosysteemvorming via onderzoeksconsortia

Netwerkvorming kan op diverse manieren gestimuleerd worden, bijvoorbeeld via brancheorganisaties, overkoepelende evenementen of via netwerken van Dinalog. Voor de kennisontwikkeling die specifiek plaatsvindt in de projecten, is dat anders. Hier zijn vaak juist de financieringsconstructies cruciaal. Respondenten erkennen dit, maar zien veelal toch de meerwaarde van hun project in de samenwerking die zij binnen de projecten hebben opgebouwd. Ze hebben nieuwe partners leren kennen, en intensiever samengewerkt. Enkele respondenten geven aan dat ze het zonde van tijd en middelen vinden als de specifieke consortia na het project uit elkaar vallen, maar andere respondenten noemen juist dat de projecten ertoe geleid hebben dat de partners elkaar ook na de projecten weten te vinden. Als de doelstellingen van het specifieke project bereikt zijn, is voortzetting wat hen betreft niet strikt noodzakelijk.

Balans tussen fundamenteel en toegepast onderzoek

Over het algemeen zijn de diverse partijen tevreden met de manier waarop zij hun invloed hebben kunnen uitoefenen op de onderzoeksprojecten. De kennisinstellingen geven aan kwalitatief hoogwaardig onderzoek uitgevoerd te hebben in de projecten, en de bedrijven hebben hier voldoende sturing en medewerking aan kunnen geven. Enkele partijen geven aan dat het goed zou zijn als er meer fundamenteel onderzoek uitgevoerd had kunnen worden binnen de projecten. De balans tussen fundamenteel en toegepast onderzoek is echter van groot belang, en hierbij is het belangrijk om de principes van missiegedreven innovatiebeleid te hanteren (zie 2.4).

Kennisdeling binnen de logistieke sector

Respondenten zijn over het algemeen kritischer op het delen van kennis binnen de logistieke sector. Hoewel dit binnen de ontstane netwerken en projecten wel gebeurt, geven respondenten aan dat de resultaten beperkt landen binnen het bredere netwerk en de bredere organisatie van de TSL. Dit heeft te maken met het feit dat de commitment van deelnemers aan het consortium afneemt richting het einde van een project. Hierdoor blijft er in de praktijk beperkt capaciteit over voor het documenteren van de opgedane kennis. Dit is een knelpunt om de kennis vervolgens weer verder te verspreiden binnen de Topsector Logistiek.

Ook geven diverse respondenten aan dat de stap van onderzoek naar opschaling vaak niet soepel verloopt. Deze observatie is in lijn met de Evaluatie van de Participatie van lenW in de Topsector Logistiek, die in 2023 door Dialogic werd uitgevoerd [17]. Voor een deel lijkt dit te maken te hebben met de prioriteiten die betrokkenen bij het onderzoek hebben: het zetten van de volgende stap in het onderzoek vraagt actieve deling van resultaten. Ook passen (kortcyclische) valorisatieprojecten over het algemeen minder goed binnen de financieringsstructuur van TKI Dinalog, waardoor deze uitgevoerd worden door Connekt. De financiële verantwoording van beide organisaties is strikt gescheiden is; wanneer er gezamenlijk deelgenomen wordt aan projecten, zorgt dit voor extra complexiteit.

KPI-bereik

Het kwantitatief meten en monitoren van de bijdrage van deze specifieke onderzoeksprojecten aan de KPI's is (vrijwel) onmogelijk: de onderzoeksprojecten zijn een kleine schakel in een veel groter geheel aan projecten, programma's en externe factoren die samen het bereik van de KPI's bepalen. Kwalitatief kunnen we, op basis van het doorneemen van de projectresultaten en de gesprekken, concluderen dat de projecten direct of indirect (potentieel) bijdragen aan het bereik van de KPI's (zie paragraaf 4.2). In relatie tot de relatief kleine projectbudgetten en doorlooptijden, kan op basis hiervan worden gesteld dat de projecten naar waarschijnlijkheid doelmatig zijn.

6 Lessons learned

Box 9 Antwoord op onderzoeksvraag 11: Welke lessen kunnen er op basis van deze evaluatie getrokken worden t.a.v. mogelijke verbeteringen bij vergelijkbare, toekomstige regelingen?

Hieronder staan op basis van de voorgaande hoofdstukken zes **concrete lessen** voor vergelijkbare en toekomstige regelingen:

- **Les 1.** Financiering voor publiek-privaat onderzoek binnen de TSL levert een bijdrage bij het realiseren van de TSL-doelstellingen.
- **Les 2.** De principes van missiegedreven innovatiebeleid bieden inzicht in verbeterpunten voor een toekomstige regeling.
- **Les 3.** Het opstellen van een beleidstheorie (of Theory of Change) voor een toekomstige subsidieregeling kan de meetbaarheid van deze regeling versterken.
- **Les 4.** Het waarborgen van commitment, met name richting afronding van onderzoeksprojecten, versterkt de valorisatie van opgedane kennis.
- **Les 5.** De aansluiting bij het innovatieve mkb is een aandachtspunt voor een toekomstige regeling.
- **Les 6.** De doorlooptijd tussen aanvraag en honorering is een belangrijk knelpunt voor deelnemers.

In de voorgaande hoofdstukken zijn het doelgroepbereik, het doelbereik, de doeltreffendheid en de doelmatigheid van de regeling uiteengezet. Op basis van de uitkomsten formuleren we in dit hoofdstuk een aantal concrete lessen uit deze evaluatie, die kunnen worden meegenomen bij vergelijkbare en toekomstige regelingen.

Les 1. Financiering voor publiek-privaat onderzoek binnen de TSL levert een bijdrage bij het realiseren van de TSL-doelstellingen. De uitdagingen en transitievraagstukken waar de sector voor staat zijn groot, en deze subsidieregeling heeft een belangrijke (eerste) bijdrage geleverd aan het gezamenlijk werken aan oplossingen. Zonder een dergelijke subsidieregeling is het aannemelijk dat het ecosysteem van onderwijs- en kennisinstellingen, het logistieke bedrijfsleven en overheden wordt verzwakt (ook in de context van de aangekondigde bezuinigingen op onderzoek [18]). Aangezien deze samenwerking de hoeksteen is van missiegedreven innovatiebeleid, is het van belang dat er in de toekomst structureel geld beschikbaar blijft voor publiek-privaat onderzoek binnen de TSL. De stakeholders geven daarbij specifiek aan dat de focus voor de komende jaren op opschaling van kansrijke initiatieven dient te liggen.

Les 2. De principes van missiegedreven innovatiebeleid bieden inzicht in verbeterpunten voor een toekomstige regeling. Bij 2.4.1 zijn de principes van succesvolle missies binnen missiegedreven innovatiebeleid toegelicht. In Tabel 8 zijn de uitkomsten van de evaluatie naast deze principes gelegd, om op basis daarvan lessen te trekken voor een toekomstige regeling. Overkoepelend kan gesteld worden dat de subsidieregeling goed aansluit op de principes van missiegedreven innovatiebeleid, maar dat er winst te behalen valt op het vlak van meetbaarheid en het stimuleren van innovatie bij het mkb.

Tabel 8 Lessen op basis van principes succesvolle missies binnen missiegedreven innovatiebeleid

Principes	Lessen op basis van deze evaluatie
Gedurfde en inspirerende missies, met een brede maatschappelijke relevantie	+ Zowel het Meerjarenprogramma 2016-2020 als de Actieagenda 2020-2023 voorzien in gedurfde missies met maatschappelijke relevantie, bijvoorbeeld op het vlak van economische groei, verduurzaming van de sector en efficiëntere logistieke ketens.
Ambitieuze maar realistische agenda	+ De doelstellingen van de TSL stimuleren onderzoek dat anders waarschijnlijk niet had plaatsgevonden. Ook sluiten ze aan bij de uitdagingen vanuit het bedrijfsleven, waardoor private partijen niet worden afgeschrikt tot deelname vanwege onrealistische ambities.
Duidelijk koers die gericht, meetbaar en tijdgebonden is en bestaat uit een evenwichtige beleidsmix	+ De doelstellingen zijn gekoppeld aan een concreet tijdspad (KPI's voor 2020 en 2030). + TSL zet niet enkel in op onderzoek, maar ook op economische (opschalings-) activiteiten. - De meetbaarheid van de bijdrage van de subsidieregeling aan de missies is beperkt; het ontbreken van een beleidstheorie speelt hierbij een rol (zie ook Les 3).
Stimuleren van grensoverschrijdende innovatie qua disciplines, sectoren en actoren	+ Met name in de Living Lab-projecten is er sprake geweest van sector- en discipline overstijgend onderzoek (door aansluiting bij de KIA's). - Qua actoren is er in grote mate sprake van de <i>usual suspects</i> die gebruik hebben gemaakt van de regeling; het brede mkb (een belangrijke aanjager van innovatie) wordt minder bereikt met de regeling (zie ook Les 5).
Bestaat uit meerdere bottom-up-oplossingen	+ Binnen de thematische focus van de TSL hebben consortia vanuit eigen inzicht aanvragen ingediend. Er is bijvoorbeeld niet gestuurd op de ontwikkeling van specifieke technologieën.

Les 3. Het opstellen van een beleidstheorie (of Theory of Change) voor een toekomstige subsidieregeling kan de meetbaarheid van deze regeling versterken. Bij de opzet van het Meerjarenprogramma 2016-2020, en daarmee ook bij de ontwikkeling van de subsidieregeling, is er expliciet voor gekozen om in de onderzoeksketen grote mate van vrijheid in te bouwen. Dit past bij de rolopvatting van de TSL in de innovatieketen: *“het is niet mogelijk om voorafgaand aan de start van activiteiten, alle uitkomsten in detail te voorspellen”* [4] (p. 9). Wij onderschrijven deze opvatting, maar het uitwerken van een beleidstheorie [19] zou, ondanks dat het niet mogelijk is om alle causale relaties in kaart te brengen, bij een volgende regeling van meerwaarde zijn op een aantal punten. Een beleidstheorie creëert een eenduidig en richtinggevend beeld voor het ministerie en de deelnemers van onderzoeksprojecten op welke wijze er bijgedragen kan worden aan maatschappelijke doelstellingen. Dit is met name belangrijk voor de beoogde effecten aan het einde van de effectketen. Daarnaast biedt een beleidstheorie voor toekomstige evaluaties concrete handvatten om de doeltreffend- en doelmatigheid van de regeling te bepalen. Desgewenst kan de beleidstheorie op basis van nieuw beleid en nieuwe inzichten tussentijds aangepast worden.

Les 4. Het waarborgen van commitment, met name richting afronding van onderzoeksprojecten, versterkt de valorisatie van opgedane kennis. In meerdere gesprekken is aangegeven dat het ingewikkeld was om aan het einde van projecten voldoende commitment vast te houden voor het documenteren en verspreiden van de onderzoeksresultaten. In sommige gevallen is hierdoor opgedane kennis verloren gegaan, maar vaker is de benutting van resultaten simpelweg suboptimaal omdat de inzichten niet (actief) buiten het consortium zijn verspreid. In toekomstige regelingen zou het daarom raadzaam zijn om 5 à 10 procent van de financiering specifiek te alloceren aan het documenteren en verspreiden van onderzoeksresultaten. Hiermee kan de bruikbaarheid van onderzoeksresultaten worden vergroot.

Les 5. De aansluiting bij het innovatieve mkb is een aandachtspunt voor een toekomstige regeling. Uit het doelgroepbereik blijkt dat het mkb in mindere mate onderdeel is van de onderzoeksconsortia. Aangezien deze bedrijven belangrijk zijn voor de innovatiekracht van de sector, zou een toekomstige regeling zijn doeltreffendheid kunnen vergroten door beter aan te sluiten bij deze doelgroep. Hiervoor is het allereerst van belang dat het innovatieve mkb op de hoogte is van de regeling. Dinalog en Connekt kunnen hierbij een rol spelen, maar het is ook van belang dat universiteiten en hogescholen gestimuleerd worden om hun verbinding met dit deel van het bedrijfsleven te verstrekken. Daarnaast is het mogelijk om meer flexibiliteit in te bouwen bij de cofinancieringseisen voor het mkb. Tenslotte is het ook van belang om de doorlooptijd van het aanvraagproces zo kort mogelijk te houden, zie daarvoor Les 6.

Les 6. De doorlooptijd tussen aanvraag en honorering is een belangrijk knelpunt voor deelnemers. Zowel bedrijven als onderwijs- en kennisinstellingen geven te kennen dat de tijd tussen de aankondiging van financieringsmogelijkheden en de daadwerkelijke honorering van aanvragen te lang is (vaak een jaar). Dit zorgt voor verlies van momentum, onzekerheid en dit is een groot obstakel voor betrokkenen organisaties, met name om intern voldoende capaciteit, commitment en middelen te verkrijgen en te behouden. Een oplossing hiervoor zou een gefaseerde beoordelingen van aanvragen kunnen zijn, soortgelijk aan Fase 1 en 2 bij de Living Labs. Op deze wijze weten consortia in een vroegtijdig stadium dat ze verzekerd zijn van financiering, maar is er tegelijkertijd ook ruimte om extra tijd in de doorontwikkeling van projectplannen te investeren. Dit resulteert mogelijk weer in meer excellente aanvragen.

7 Verwijzingen

- [1] Minister van Infrastructuur en Waterstaat (2018). *Tijdelijke subsidieregeling NWO onderzoek Topsector Logistiek 2017–2021* [zoek.officielebekendmakingen.nl]
- [2] Fransoo, J.C., Van Laarhoven, P. & others. (Commissie van Laarhoven) (2009). *Logistiek en Supply Chains: Innovatieprogramma*.
- [3] Topteam Logistiek (2011). *Partituur naar de top: Adviesrapport Topteam Logistiek*
- [4] Topsector Logistiek (2015). *Meerjarenprogramma 2016–2020 Topsector Logistiek*
- [5] Topsector Logistiek (2019). *Actieagenda Topsector Logistiek 2020–2023: Op weg naar een concurrerende en emissieloze logistiek in Nederland*
- [6] Minister van Infrastructuur en Waterstaat (2023). *Tijdelijke subsidieregeling onderzoek Topsector Logistiek 2022–2026* [zoek.officielebekendmakingen.nl]
- [7] Mazzucato, M. (2011). *The Entrepreneurial State* [oro.open.ac.uk] London: Demos.
- [8] Mazzucato, M. (2018). *Mission-Oriented* [www.horizon-europe.gouv.fr] Brussel: Europese Commissie.
- [9] Ministerie van Economische Zaken (2018). *Naar Missiegedreven Innovatiebeleid met Impact* [open.overheid.nl] Den Haag,
- [10] Hu, Y. (2005). *Efficient, high-quality force-directed graph drawing*Mathematica Journal.
- [11] Schouten, R. (2023). *Actieagenda mkb-dienstverlening 2024–2026*
- [12] Verweij, K., Vos, G., de Groot, C., van Luik, C., Meijer, J., van Meijeren, J., de Bes-van Staalduinen, J., Smit, T., van Kempen, E., en Oudenes, L. (2019). *Monitoring Topsector Logistiek. Deliverable 6: Eindrapport Monitoring KPI's Topsector Logistiek 2018*Den Haag,
- [13] The World Bank (2018; 2023). *World Logistics Performance Index*Washington,
- [14] Gemeente Rotterdam (2024). *Merwe-Vierhavens wordt uniek stadsdeel voor wonen en werken* [persberichtenrotterdam.nl] Rotterdam,
- [15] Wanzenböck, I., Wesseling, J. H., Frenken, K., Hekkert, M. P., en Weber, M. (2020). *A framework for mission-oriented innovation policy: Alternative pathways through the problem-solution space*Science and Public Policy.
- [16] TNO (2023). *Nieuwe basislijst met sleuteltechnologieën voor de toekomst van Nederland* [www.tno.nl]
- [17] Dialogic en Decisio (2023). *Evaluatie participatie Ministerie van IenW in de Topsector Logistiek (2021–2023)*
- [18] Kabinet Schoof (2024). *Regeerprogramma* [open.overheid.nl] Den Haag,
- [19] Bongers, F. (2023). *De rol van de beleidstheorie in het ontwerpen en evalueren van beleid*Boom bestuurskunde.
- [20] Dialogic (2023). *Evaluatie van de Mkb-innovatiestimulering Regio en Topsectoren* [dialogic.nl] Utrecht,

Bijlage 1. Overzicht interviewrespondenten

Tabel 9 Overzicht interviewrespondenten

Organisatie	Fase onderzoek
IenW	Verkennde ronde interviews
TKI Dinalog	Verkennde ronde interviews
Connekt	Verkennde ronde interviews
NWO	Verkennde ronde interviews
TNO	Interviews met stakeholders
DPD Nederland	Interviews met stakeholders
Erasmus Universiteit Rotterdam	Interviews met stakeholders
Havenbedrijf Rotterdam	Interviews met stakeholders
Hogeschool Rotterdam	Interviews met stakeholders
TU Eindhoven	Interviews met stakeholders
TU Delft	Interviews met stakeholders
VLM	Interviews met stakeholders

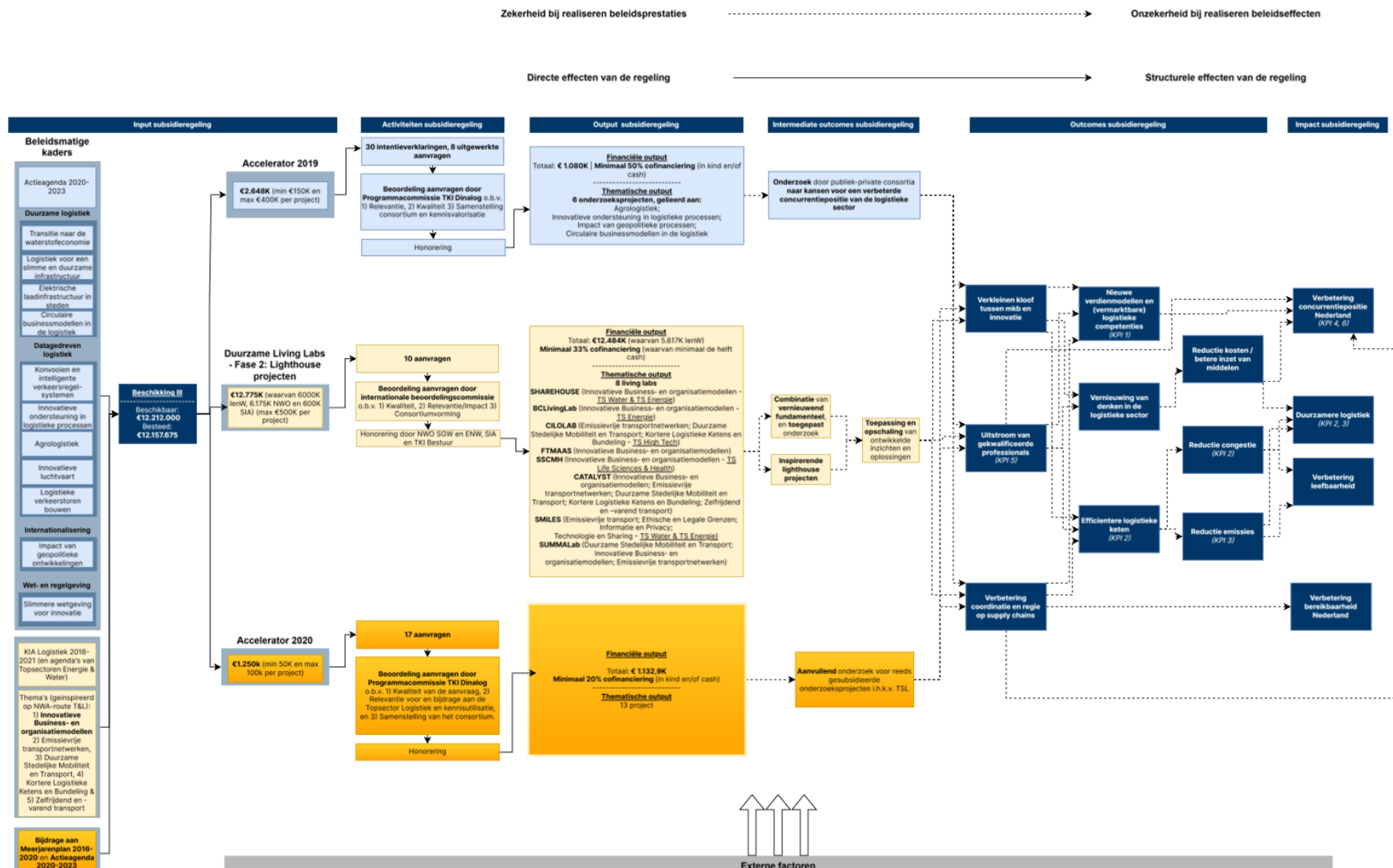
Bijlage 2. Beleidstheorie visualisatie

In Figuur 4 en Figuur 5 zijn de beleidstheorieën voor, respectievelijk, beschikking 5000003337 en 5000003647 uitgewerkt.

Zoals bij 2.3 is toegelicht bestaat een beleidstheorie uit inputs, activiteiten, outputs, intermediate outcomes, outcomes en impacts. De (doorgetrokken) pijlen tussen de blokken bij input, activiteiten en output zijn in feite procesmatige stappen tussen de inzet van middelen en het bereiken van de output. In evaluatietermen noemen we dit finale relaties [19]. De stippellijnpijlen tussen de blokken bij intermediate outcomes, outcomes en impact tonen de beoogde causale relaties. De inhoudelijke logica van de rechterzijde van de beleidstheorie is als volgt:

- Door te investeren in onderzoeksconsortia wordt in eerste instantie een ecosysteem gecreëerd waarmee 1) **de kloof tussen mkb en innovatie** wordt verkleind, 2) via deelnemende hogescholen en kennisinstellingen jong talent aan de logistieke sector wordt verbonden en daardoor de **uitstroom van gekwalificeerde professionals toeneemt** en 3) je met het ecosysteem **meer coördinatie en regie krijgt op supply chains** (hoofdzakelijk omdat er beter zicht is op de verschillende partijen en hun aandeel in de keten)
- De eerste orde effecten kunnen vervolgens resulteren in 4) **nieuwe verdienmodellen en (vermarktbaar) logistieke competenties** en 5) **vernieuwing van denken in de logistieke sector**. Outcome 4 is economisch van aard en verbetert op de lange termijn het verdienvermogen van Nederland. Outcome 5 raakt meer aan een paradigmawisseling in de logistieke sector die noodzakelijk is in het licht van de transitievraagstukken t.a.v. bijvoorbeeld duurzaamheid en leefbaarheid.
- Aan het einde van de outcome-keten staan vervolgens concrete bijdrage aan de impact van TSL met 6) **reductie van kosten/betere inzet van middelen**, 7) **reductie congestie** en 8) **reductie emissies**.

Met de stippellijnpijlen tonen we dat vanaf intermediate outcomes het realiseren van de beleidseffecten onzeker is. Het is namelijk niet zeker dat een onderzoeksproject, bijvoorbeeld, daadwerkelijk resulteert in een student die na zijn studie bij een logistiek bedrijf aan de slag gaat bij een logistiek bedrijf. Of hij/zij daar ook het denken van collega's kan veranderen (op basis van de kennis die is opgedaan in een onderzoeksproject) is nog een factor onzekerder. In zijn algemeenheid geldt dat hoe meer richting de rechterzijde van de beleidstheorie, hoe onzekerder het is dat het behalen van een doelstelling toeschreven kan worden aan een beleidsinstrument (in dit geval de subsidieregeling).



Figuur 5 Beschikking III - Actieagenda 2020-2023. NB: de koppeling met KPI's is niet afkomstig uit het meerjarenplan, maar een uitwerking van Dialogic om de link tussen beleidstheorie en KPI's te duiden.

Bijlage 3. CBS-data logistieke sector

Tabel 10 Bedrijven in de logistieke sector (Bron: CBS)

Bedrijfstakken/branches SBI 2008	Totaal bedrijven	1 werkzaam per- soon (WP)	2 WP's	3-5 WP's	5-10 WP's	10-20 WP's	20-50 WP's	50-100 WP's	> 100 WP's
H Vervoer en opslag	60.290	44.425	6.760	3.045	2.345	1.515	1.275	455	465



Onderzoek voor *onderbouwd* beleid.

Dialogic innovatie & interactie

Hooghiemstraplein 33

3514 AX Utrecht

030-2150580

www.dialogic.nl