

Call for proposals KIEM Logistiek

Mei t/m oktober 2024
Nationaal Regieorgaan
Praktijkgericht onderzoek SIA
(onderdeel van NWO)

voor praktijkgericht
onderzoek

Inhoud

1.	Inleiding	4
1.1	Achtergrond	4
1.2	Beschikbaar budget	5
1.3	Indieningsdeadlines	5
2.	Doel	7
2.1	Doelstelling van het programma	7
2.2	Doelstelling van de regeling	8
2.3	Maatschappelijke impact	9
3.	Voorwaarden voor aanvragers	10
3.1	Wie kan aanvragen	10
3.2	Wat kan aangevraagd worden	11
3.3	Themakeuze	11
3.4	Het opstellen en indienen van de aanvraag	12
3.5	Indieningsvoorwaarden	13
3.6	Communicatie van aanvraag tot subsidiebesluit	13
3.7	Subsidievoorwaarden	13
3.8	Financiële voorwaarden	17
3.9	Aanvullende informatie	20
4.	Beoordelingsprocedure	22
4.1	De San Francisco Declaration (DORA)	22
4.2	Procedure	23
4.3	Criteria	25
5.	Subsidieverplichtingen	27
5.1	Uitvoering van het project	27
6.	Contact en overige informatie	30
6.1	Contact	30
6.2	ISAAC-helpdesk	30
6.3	Overige informatie	30

Bijlage 1: Nationale Kennisagenda Logistiek	31
Inleiding	31
Uitdaging 1: Circulaire economie	32
Uitdaging 2: Energietransitie en reduceren van schadelijke uitstoot	33
Uitdaging 3: Veerkracht en verstoringen	34
Uitdaging 4: Bevolkingsgroei en demografische ontwikkelingen	35
Uitdaging 5: Maatschappelijk verdienvermogen en brede welvaart	35
Interdisciplinaire analyse van uitdagingen en oplossingsrichtingen	36
Technologie en connectiviteit	37
Verdienmodellen en organisatievormen	37
Gedrag	37
Overheidsbeleid	38
Ethische en juridische vragen	38
Ruimtelijke omgeving	38

1. Inleiding

In deze call for proposals leest u hoe de aanvraagprocedure is ingericht voor de subsidieronde KIEM Logistiek, indieningsronde mei 2024 t/m oktober 2024.

Deze call for proposals valt onder de verantwoordelijkheid van het Nationaal Regieorgaan Praktijkgericht Onderzoek SIA (Regieorgaan SIA). Regieorgaan SIA stimuleert de kwaliteit en de impact van het praktijkgericht onderzoek van hogescholen en is onderdeel van de Nederlandse Organisatie voor Wetenschappelijk Onderzoek (NWO).

U vindt in deze call for proposals achtereenvolgens informatie over het doel van het programma en de regeling (hoofdstuk 2), de voorwaarden voor de subsidieaanvraag (hoofdstuk 3) en hoe uw aanvraag wordt beoordeeld (hoofdstuk 4). Deze informatie heeft u nodig om een aanvraag voor subsidie te kunnen indienen. In hoofdstuk 5 vindt u de subsidieverplichtingen die van toepassing zijn in geval van toekenning. In hoofdstuk 6 vindt u contactgegevens en tot slot de bijlage in hoofdstuk 7.

1.1 Achtergrond

Nederland staat voor grote en complexe maatschappelijke uitdagingen. Denk bijvoorbeeld aan het betaalbaar houden van de zorg, de energiecrisis en de transitie naar een circulaire economie. Logistiek is een cruciaal onderdeel binnen het oplossen van deze maatschappelijke opgaven. Tegelijkertijd loopt het logistieke systeem tegen haar fysieke grenzen aan. De ruimte is schaars en de stikstofproblematiek maakt nieuwe infrastructurele aanleg lastig. Verstoringen in de logistieke keten komen steeds vaker voor. Innovatie in de logistiek is daarom meer van belang dan ooit: voor het oplossen van maatschappelijke uitdagingen én het vergroten van het Nederlandse verdienvermogen. Nieuwe logistieke ontwerp-, acceptatie-, adoptie- en opschalingsvraagstukken spelen een rol bij het aanpakken van de opgaven en het verder ontwikkelen en verduurzamen van de logistieke sector. Met de subsidieregeling KIEM Logistiek stimuleren de Topsector Logistiek, TKI Dinalog en Regieorgaan SIA technische innovatie gericht op deze uitdagingen.

KIEM

KIEM staat voor Kennis- en Innovatie-Mapping. Met de KIEM-regelingen stimuleert Regieorgaan SIA eenjarige onderzoeksprojecten, waarin praktijkgerichte onderzoekers en private partijen samenwerken. Thematische KIEM-regelingen worden samen met partners – zoals topsectoren – ingezet op diverse thema's, waaronder duurzame chemie, circulaire economie, voedsel en maatschappelijk verdienvermogen.

Met KIEM zet Regieorgaan SIA in op diverse ambities uit de strategie '[Investeren met impact 2023-2026](#)'. KIEM faciliteert (verkenkend) praktijkgericht onderzoek, netwerkvorming en innovatieversnelling.

Als laagdrempelige subsidieregeling voor het opzetten van samenwerkingsverbanden draagt KIEM eraan bij dat kennisinstellingen zich organiseren op maatschappelijke regionale en landelijke thema's en een substantiële bijdrage leveren aan innovatieagenda's, in dit geval het Kennis- en Innovatieconvenant (KIC). Dit doen we door initiatief te nemen, te investeren en samen met financieringspartners thematische KIEM-regelingen te ontwikkelen.

Bijdrage aan Missiegedreven Innovatiebeleid

Met het uitvoeren van de KIEM-regelingen draagt Regieorgaan SIA bij aan het Kennis- en Innovatieconvenant 2024-2027. Het convenant komt voort uit het Missiegedreven Innovatiebeleid. In het convenant heeft praktijkgericht onderzoek van hogescholen een prominente plek.

Centraal in het nieuwe Missiegedreven Innovatiebeleid staan acht maatschappelijke thema's, uitgewerkt in Kennis- en Innovatieagenda's (KIA's). Kijk voor meer informatie op onze [webpagina over het Missiegedreven Innovatiebeleid](#).

1.2 Beschikbaar budget

Het subsidieplafond voor deze call for proposals bedraagt € 450.000,-. Binnen deze subsidieronde worden naar verwachting maximaal twaalf aanvragen toegekend. Het beschikbare budget wordt door Regieorgaan SIA en TKI Dialog, het Topconsortium Kennis en Innovatie (TKI) van de Topsector Logistiek samen gefinancierd.

In deze subsidieronde wordt gewerkt met ophaalmomenten (zie paragraaf 1.3). Op voorhand is niet te bepalen hoeveel aanvragen worden ingediend per ophaalmoment. Daarom is het niet mogelijk om per ophaalmoment een deelsubsidieplafond te noemen. Het budget dat overblijft na het toewijzen van de aanvragen die zijn ingediend tijdens een ophaalmoment, is het deelsubsidieplafond voor aanvragen die worden ingediend tijdens het volgende ophaalmoment. Per ophaalmoment worden alle aanvragen die een positief oordeel krijgen toegewezen totdat het subsidieplafond is bereikt.

Bij het honoreren van de aanvragen wordt het principe van *first come, first served* gehanteerd. Als het beschikbare budget ontoereikend is om alle aanvragen met een positief oordeel te honoreren, is de volgorde van binnenkomst bepalend. Zie voor meer informatie over *first come, first served* paragraaf 4.2.

1.3 Indieningsdeadlines

Deze subsidieronde heeft twee momenten waarop Regieorgaan SIA alle tot dan toe in ISAAC binnengekomen aanvragen verwerkt ('ophaalt').

De ophaalmomenten zijn:

- 21 mei 2024 om 14:00:00 uur CEST
- 8 oktober 2024 om 14:00:00 uur CEST en tevens sluiting

Als het subsidieplafond voor 8 oktober 2024 wordt bereikt, sluit de subsidieronde voortijdig. Regieorgaan SIA neemt dan geen aanvragen meer in behandeling. Dit besluit wordt in de Staatscourant bekend gemaakt.

Bij het indienen van uw aanvraag in ISAAC voert u online gegevens in. Begin ten minste één dag vóór het ophaalmoment/de sluiting van deze subsidieronde met het indienen van uw aanvraag. Aanvragen die na het laatste ophaalmoment en tevens sluiting worden ingediend, worden niet in behandeling genomen.

2. Doel

Dit hoofdstuk beschrijft de doelstelling van het programma (paragraaf 2.1), de doelstelling van de regeling (paragraaf 2.2) en maatschappelijke impact (paragraaf 2.3).

2.1 Doelstelling van het programma

Logistiek is zowel een relevante economische sector waar veel mensen werken als een *enabler* die een belangrijke rol speelt in de transitie naar een duurzame, leefbare, circulaire, veilige en veerkrachtige samenleving. Logistiek betreft het organiseren van allerhande ketens. Tot de sector logistiek rekenen we zulke ketens zelf, maar ook de ondersteunende dienstverleners en leveranciers.



Ondersteunende dienstverleners en leveranciers

De doelstelling van het uitvoeringsprogramma van de Topsector Logistiek is de meerwaarde van logistiek voor de economie en maatschappij op lange termijn te maximaliseren. Daarom streeft de Topsector naar een duurzaam, veerkrachtig en bestendig logistiek systeem. Het gaat niet alleen om meegaan in de ontwikkelingen, maar ook om succesvol innoveren, ketens herinrichten en nieuwe diensten aanbieden. Dit levert een belangrijke bijdrage aan het oplossen van de maatschappelijke uitdagingen en vergroot de leefbaarheid. Nederland is de draaischijf van Europa; goederen worden via Nederland door heel Europa verspreid. Dit is van belang vanuit economisch oogpunt en voor de strategische autonomie van Europa. Het is belangrijk om deze logistieke kracht te behouden. Het vraagt om meer veerkracht en het beter inzetten van ons (infrastructurele) netwerk en onze kennis- en innovatiekracht.

Het programma KIEM Logistiek geeft uitvoering aan de Nationale Kennisagenda Logistiek (zie bijlage 1). De kennisagenda is ontwikkeld in samenhang met het nieuwe uitvoeringsprogramma van de Topsector Logistiek voor 2024-2027 en de missies zoals geformuleerd in het Missiegedreven Innovatiebeleid. Logistiek geeft als doorsnijdende enabler tevens invulling aan de Kennis en Innovatieagenda's (KIA's) die zijn opgesteld vanuit deze missies.

Er staan vijf thema's centraal in de Nationale Kennisagenda Logistiek die relevant zijn in alle domeinen en toepassingsgebieden van logistiek;

- Circulaire economie
- Energietransitie en reduceren van schadelijke uitstoot
- Veerkracht en verstoringen
- Bevolkingsgroei en demografische ontwikkeling
- Maatschappelijk verdienvermogen en brede welvaart

Voorbeeldvragen die met het KIEM Logistiek-programma opgepakt kunnen worden (niet uitsluitend):

- Hoe ontwikkelen we effectieve logistieke circulaire systemen voor consumptie en productie?
- Hoe ontwikkelen we effectieve logistieke systemen ter ondersteuning van een of meerdere stappen op [de R-ladder voor circulariteit](#) in productie- en/of bouwketens?
- Hoe kunnen we schadelijke uitstoot in de logistieke sector tot nul reduceren?
- Wat zijn de kansen en uitdagingen voor mkb-ondernemingen om circulair te worden?
- Hebben bedrijven (o.a. mkb) de intenties om de komende jaren duurzaam te innoveren in de logistieke processen? Waarom wel en waarom niet?
- Hoe kunnen we uitstoot van emissies, zoals CO₂, stikstof en fijnstof, in stadslogistiek tot nul reduceren?
- Wat zijn de kansen en uitdagingen voor mkb-ondernemingen om hun emissies te reduceren naar nul?
- Hoe kunnen we bestaande toeleveringsketens veerkrachtiger en betrouwbaarder maken?
- Welke stappen kunnen mkb-ondernemingen zetten om bij te dragen aan het vergroten van de veerkracht en betrouwbaarheid van bestaande toeleveringsketens?
- Hoe kunnen logistieke ketens een groeiende (stedelijke) bevolking blijven bedienen binnen de beperkte ruimte, infrastructuur en de krappe arbeidsmarkt?
- Hoe kunnen logistieke ketens in de zorg een groeiende en vergrijzende bevolking blijven bedienen binnen de beperkingen van ruimte, infrastructuur en arbeidsmarkt?
- Hoe kunnen we het logistieke systeem verbeteren en vernieuwen op basis van huidige ontwikkelingen in automatisering en digitalisering?
- Hoe kunnen mkb-ondernemingen op basis van de huidige ontwikkelingen in automatisering en digitalisering bijdragen aan het verbeteren en vernieuwen in hun logistieke keten?

2.2 Doelstelling van de regeling

Het doel van KIEM Logistiek is het (verkennd) onderzoeken van nieuwe praktijkvragen door middel van praktijkgerichte onderzoeksactiviteiten. Deze onderzoeksactiviteiten worden uitgevoerd door een netwerk van kennisinstellingen en praktijkpartners. Regieorgaan SIA stimuleert met KIEM Logistiek zowel netwerkvorming als het verkennen van praktijkvragen, die een kiem kunnen zijn voor een vervolgproject of een innovatie. Onderzoek binnen KIEM Logistiek versterkt de impact van de KIA's uit het Missiegedreven Innovatiebeleid en is gericht op centrale thema's uit de Nationale Kennisagenda.

Thematische afbakening

Een aanvraag past bij KIEM Logistiek als deze valt onder een van de vijf uitdagingen uit de Nationale Kennisagenda Logistiek, ontwikkeld door TKI Dinalog, die centraal staan in deze KIEM-regeling. Deze kennisagenda is opgenomen in Bijlage 1.

2.3 Maatschappelijke impact

Interactie, afstemming en het delen van resultaten van praktijkgericht onderzoek op het vlak van logistiek door samenwerkende partijen ondersteunt innovatie. Het biedt ook de mogelijkheid om kennis door te ontwikkelen en dichterbij de toepassing te komen van nieuwe technologieën, producten, procedures en diensten. Dit biedt verhoogde kansen voor 1) structurele oplossingen voor uitdagingen in een leefbare, duurzame, circulaire en veerkrachtige samenleving en 2) een nieuw (economisch) verdienvermogen van de logistieke sector.

3. Voorwaarden voor aanvragers

Dit hoofdstuk bevat de voorwaarden die gelden voor uw subsidieaanvraag. Eerst wordt beschreven wie subsidie kan aanvragen (paragraaf 3.1) en hoeveel subsidie u kunt aanvragen (paragraaf 3.2). Vervolgens vindt u de voorwaarden voor het opstellen en indienen van de aanvraag (paragrafen 3.3 en 3.4) en de indieningsvoorwaarden (paragraaf 3.5). Tot slot vindt u in dit hoofdstuk met wie Regieorgaan SIA communiceert van aanvraag tot besluit (paragraaf 3.6), de subsidievoorwaarden (paragraaf 3.7), de financiële voorwaarden (paragraaf 3.8) en aanvullende informatie (paragraaf 3.9).

3.1 Wie kan aanvragen

Hogescholen

Alleen door de overheid bekostigde hogescholen kunnen een aanvraag indienen. Dit zijn hogescholen zoals bedoeld in artikel 1.8 van de Wet op het hoger onderwijs en wetenschappelijk onderzoek (WHW).

Het aanvraagformulier dient ondertekend te worden door de voorzitter dan wel een lid van het College van Bestuur (CvB) van de aanvragende hogeschool. Voor deze subsidieronde biedt Regieorgaan SIA de mogelijkheid om het aanvraagformulier door een andere persoon te laten ondertekenen, mits vooraf of bij het indienen van de subsidieaanvraag éénmalig een bewijs wordt bijgevoegd dat deze persoon hiertoe door het CvB is gemandateerd. U kunt daarvoor gebruik maken van het mandateringsformulier dat u vindt bij de documenten in ISAAC. De persoon die de aanvraag indient in ISAAC wordt geacht hiertoe te zijn gemachtigd door het College van Bestuur van de aanvragende hogeschool.

Universitaire onderzoekers

Hoogleraren, universitair (hoofd)docenten en andere onderzoekers met een vergelijkbare functie* mogen een aanvraag indienen als zij in vaste dienst zijn (en derhalve een bezoldigd dienstverband voor onbepaalde tijd hebben) of een *tenure track*-overeenkomst hebben bij een van de onderstaande organisaties:

- universiteiten gevestigd in het Koninkrijk der Nederlanden;
- universitair medische centra;
- KNAW- en NWO-instituten;
- het Nederlands Kanker Instituut;
- het Max Planck Instituut voor Psycholinguïstiek te Nijmegen;
- NCB Naturalis;
- Advanced Research Centre for NanoLithography (ARCNL);
- Prinses Máxima Centrum.

*Onder een vergelijkbare functie wordt verstaan dat een onderzoeker aantoonbaar een vergelijkbaar aantal jaren ervaring heeft met het doen van wetenschappelijk onderzoek en het begeleiden van andere onderzoekers als een hoogleraar c.q. universitair (hoofd)docent.

Personen met een nul-urencontract of met een dienstverband voor bepaalde tijd (anders dan een *tenure track*) zijn uitgesloten van indiening.

Het kan voorkomen dat de *tenure track*-overeenkomst van de aanvrager eindigt vóór de beoogde afrondingsdatum van het voorgestelde project (hierna project) waarvoor de subsidie wordt aangevraagd, of dat vóór die datum het vaste dienstverband van de aanvrager eindigt wegens het bereiken van de pensioengerechtigde leeftijd.

In dat geval voegt de aanvrager een verklaring van diens werkgever bij. Hierin staat dat de betreffende organisatie garandeert dat het project en alle in het project werkzame personen voor wie subsidie wordt aangevraagd adequaat worden begeleid voor de volledige duur van het project.

3.2 Wat kan aangevraagd worden

Voor een aanvraag in deze subsidieronde kunt u maximaal € 40.000 aanvragen. De kosten die u kunt opvoeren in uw aanvraag vindt u in paragraaf 3.8.

3.3 Themakeuze

Het regelingstype KIEM wordt ingezet in diverse thematische KIEM-regelingen. Elk van deze regelingen heeft een eigen afbakening zoals beschreven in de call for proposals voor de huidige subsidierondes. Informatie over het aanbod aan thematische KIEM-subsidierondes en de daarbij behorende thematische afbakeningen vindt u op de website van Regieorgaan SIA.

Voor een beoogd project, zoals uiteengezet in het projectvoorstellingsformulier en de begroting, mag u een aanvraag indienen in slechts één van de thematische regelingen. U moet dus kiezen bij welke thematische KIEM-regeling u de aanvraag indient. Wanneer Regieorgaan SIA constateert dat uw aanvraag in meerdere subsidierondes tegelijk is ingediend, dient u alsnog een keuze te maken om de aanvraag in behandeling te kunnen nemen.

Het aanbod van de thematische KIEM-regelingen is te vinden op de website van Regieorgaan SIA. Het aanbod van de thematische regelingen kan worden uitgebreid. Bedenk tijdig welke thematische regeling het meest geschikt is voor uw aanvraag. Twijfelt u tussen de verschillende thematische KIEM-regelingen, bijvoorbeeld omdat uw aanvraag een overstijgend karakter heeft, neem dan ruim voor de deadline contact met ons op via KIEM@regieorgaan-sia.nl. Een programmamanager zal u vervolgens adviseren over de best passende regeling voor uw aanvraag. Dit advies is niet bindend en u maakt zelf de definitieve keuze. De beoordelingscommissie beoordeelt of uw aanvraag past binnen de thematische afbakening van de subsidieronde waarin uw aanvraag wordt behandeld.

Indien uw aanvraag niet wordt gehonoreerd, kunt u een aangepaste aanvraag indienen als een nieuwe aanvraag in ISAAC voor een volgend ophaalmoment in een van de thematische regelingen. Regieorgaan SIA en de beoordelingscommissie behandelen elke aanvraag als een nieuwe aanvraag.

3.4 Het opstellen en indienen van de aanvraag

U kunt uw aanvraag alleen indienen via het online aanvraagstelsel ISAAC. Aanvragen die niet via ISAAC zijn ingediend, worden niet in behandeling genomen.

Voor het opstellen van uw aanvraag doorloopt u de volgende stappen:

- download het aanvraagformulier en de formulieren voor de bijlagen vanuit ISAAC;
- vul het aanvraagformulier in, maak daarbij eventueel gebruik van het consortiumpartnerformulier;
- sla aanvraagformulier en eventueel ingevulde consortiumpartnerformulier(en) op als 1 pdf en upload het in ISAAC;
- vul online de in ISAAC gevraagde gegevens in.

Voorzie uw aanvraag van de volgende verplichte bijlagen door deze te uploaden in ISAAC:

- het projectvoorstel (pdf);
- de begroting (excel);
- het formulier projectbetrokkenen (excel).

Optionele bijlage:

- het mandateringsformulier (pdf), als uw aanvraag wordt ondertekend door een door het College van Bestuur gemandateerd persoon waarvan nog niet eerder een mandateringsformulier is ingediend bij Regieorgaan SIA.

Andere bijlagen dan hierboven genoemd zijn niet toegestaan.

Het is verplicht uw aanvraag in het Nederlands of Engels op te stellen. Binnen het aanvraag- en beoordelingsproces correspondeert Regieorgaan SIA altijd in het Nederlands, ook als u uw aanvraag in het Engels opstelt.

U bent als aanvrager verplicht de aanvraag via uw ISAAC-account in te dienen. Heeft u nog geen ISAAC-account? Maak dan minimaal één werkdag voordat u de aanvraag indient een account aan. Zo kunnen eventuele problemen met aanmelden nog op tijd worden opgelost. Als u al een account bij NWO heeft, hoeft u geen nieuw account aan te maken om een nieuwe aanvraag in te dienen.

- Het inlogscherf ISAAC is bereikbaar via:
www.isaac.nwo.nl/isaac-web/home
- De handleiding ISAAC is bereikbaar via:
www.isaac.nwo.nl/isaac-web/help
- De ISAAC-helphelddesk is bereikbaar via:
isaac.helpdesk@nwo.nl

Voor vragen van technische aard verzoeken wij u contact op te nemen met de ISAAC-helpdesk.

[Bekijk de volledige call for proposals in ISAAC.](#)

3.5 Indieningsvoorwaarden

Formele voorwaarden voor indiening

Regieorgaan SIA toetst uw aanvraag aan onderstaande voorwaarden. Alleen als uw aanvraag aan deze voorwaarden voldoet, wordt deze in behandeling genomen. U wordt gevraagd om tot 2 weken na het betreffende ophaalmoment beschikbaar te zijn om eventuele administratieve correcties door te voeren en zo (alsnog) te voldoen aan de voorwaarden voor indiening.

Deze voorwaarden zijn:

- de aanvraag is opgesteld met gebruikmaking van de formulieren zoals deze voor deze subsidieronde beschikbaar zijn gesteld in ISAAC;
- de aanvraag is ten tijde van een ophaalmoment slechts in één thematische KIEM-subsidieronde ingediend;
- de aanvrager voldoet aan de in paragraaf 3.1 gestelde voorwaarden;
- de aanvraag voldoet aan de DORA-richtlijnen zoals beschreven in paragraaf 4.1;
- het aanvraagformulier en de verplichte bijlagen zijn, na eventueel eenmalig verzoek tot aanvulling of wijziging, juist, compleet en volgens de instructies ingevuld en ingediend via ISAAC (zie ook paragraaf 3.4);
- de aanvraag is ontvangen voor of op een van de gestelde ophaalmomenten, te weten: 21 mei 2024 14:00:00 CEST of de sluitingsdatum 8 oktober 2024 14:00:00 CEST.
- de aanvraag is in het Nederlands of Engels opgesteld;
- de begroting is volgens de financiële voorwaarden van deze call for proposals opgesteld;
- het project heeft een looptijd van maximaal twaalf maanden en start uiterlijk drie maanden na het subsidiebesluit.

3.6 Communicatie van aanvraag tot subsidiebesluit

Over de aanvraag communiceren wij van indiening tot besluit met de volgende personen:

- met de indiener in ISAAC communiceren wij over: toets op indieningsvoorwaarden, kennisgevingsbericht, subsidiebesluit;
- met de contactpersoon opgegeven in het aanvraagformulier: kennisgevingsbericht, subsidiebesluit;
- met het College van Bestuur of de universitair onderzoeker: subsidiebesluit.

3.7 Subsidievoorwaarden

Inzet van de subsidie

De subsidie is bestemd voor de aanvragende hogeschool of kennisinstelling zoals genoemd in paragraaf 3.1.

De looptijd van het project is maximaal twaalf maanden. Inzet van de subsidie buiten de looptijd is niet mogelijk.

Uitgesloten van subsidie zijn aanvragen die zich uitsluitend richten op deskundigheidsbevordering van personeel, het ontwikkelen van een nieuwe opleiding/nieuw curriculum voor de hogeschool en/of behoren tot reguliere activiteiten van een hogeschool.

Lector of senior onderzoeker

Wanneer de aanvrager een hogeschool is, dient de aanvraag te zijn opgesteld onder verantwoordelijkheid van een lector of senior onderzoeker verbonden aan de aanvragende hogeschool.

Consortium

Het project wordt ondersteund door een actief betrokken consortium. De leden van het consortium hebben samen voldoende kennis en kunde om het onderzoek uit te voeren. In het consortium zijn zowel kennisinstellingen als de beroepspraktijk vertegenwoordigd. De consortiumpartners bevestigen hun deelname aan het consortium door middel van een handtekening op het aanvraagformulier van de subsidieaanvraag.

Het consortium bestaat naast de aanvrager uit minimaal één in Nederland gevestigde mkb-onderneming.

Mkb-ondernemingen (waaronder ook eenmanszaken) die participeren in een consortium, moeten voldoen aan de volgende criteria:

- er is sprake van een onderneming, te weten: een eenheid, ongeacht haar rechtsvorm, die een economische activiteit uitvoert;
- de onderneming staat ingeschreven bij de Kamer van Koophandel;
- er is sprake van een onderneming met 0 tot 250 werknemers en een jaarlijkse omzet van minder dan € 50 miljoen of een balanstotaal van € 43 miljoen. Voor de vaststelling of aan deze maxima wordt voldaan, moet een onderneming die onderdeel is van een groep bedrijven of een concern zowel het personeel, de omzet en het balanstotaal van dit concern meetellen.

Indien een onderneming 250 of meer werknemers heeft, een jaarlijkse omzet heeft van € 50 miljoen of meer, of een balanstotaal heeft van € 43 miljoen of meer, is er sprake van een grootbedrijf.

De consortiumpartners worden opgenomen in de begroting. Het is mogelijk om ook anderen (overige deelnemers) aan te laten sluiten bij het consortium. Partijen die niet op de begroting staan, kunt u aangeven in het aanvraagformulier onder overige betrokken partijen.

De vertegenwoordigers van de private partij(en) in het consortium (d.w.z. personen die namens een bedrijf in de aanvraag worden genoemd), mogen geen (bezoldigd of onbezoldigd) academisch dienstverband hebben in een academische onderzoeksgroep die deel uitmaakt van het aanvragende consortium. Ook mogen de vertegenwoordigers geen dienstverband hebben bij een hogeschool die deel uitmaakt van het aanvragende consortium. De vertegenwoordigers kunnen dus geen dubbelrol vervullen in een consortium. Concreet betekent dit dat een medewerker van de aanvragende hogeschool, of onderzoeksgroep van de aanvragende universitair onderzoeker dus niet tevens een bedrijf mag vertegenwoordigen.

Datamanagement

Resultaten van wetenschappelijk onderzoek moeten kunnen worden gerepliceerd, geverifieerd en gefalsificeerd. In het digitale tijdperk betekent dit dat behalve publicaties ook onderzoeksdata zo veel mogelijk vrij toegankelijk moeten zijn.

Regieorgaan SIA verwacht dat de onderzoeksdata die voortkomen uit projecten die door Regieorgaan SIA zijn gefinancierd zo veel mogelijk vrij beschikbaar komen voor hergebruik door andere onderzoekers. Regieorgaan SIA hanteert daarbij het principe: “zo open als mogelijk, beschermd indien nodig”.

Van onderzoekers wordt verwacht dat zij ten minste die data en/of niet-numerieke resultaten die ten grondslag liggen aan de conclusies van binnen het project gepubliceerde werken openbaar maken, gelijktijdig met de publicatie zelf. Eventuele kosten die hiervoor worden gemaakt, kunnen worden meegenomen in de begroting.

Onderzoekers maken kenbaar hoe met data voortkomend uit het project wordt omgegaan aan de hand van de datamanagementparagraaf in de aanvraag.

Datamanagementparagraaf

De datamanagementparagraaf maakt deel uit van de aanvraag. Onderzoekers wordt gevraagd reeds voor aanvang van het onderzoek te bedenken hoe de verzamelde data geordend en gecategoriseerd moeten worden zodat zij vrij beschikbaar kunnen worden gesteld.

Vaak zullen al vóór het tot stand komen van de data en de analyse daarvan maatregelen getroffen moeten worden om opslag en deling later mogelijk te maken. Indien niet alle data voortkomende uit het project openbaar gemaakt kunnen worden, bijvoorbeeld om redenen van privacy, ethiek of valorisatie, dient de aanvrager dit beargumenteerd kenbaar te maken in de datamanagementparagraaf.

De datamanagementparagraaf wordt niet beoordeeld en daarom ook niet meegewogen in de beslissing om een aanvraag al dan niet toe te kennen. De beoordelingscommissie kan wel advies geven met betrekking tot de datamanagementparagraaf.

Wetenschappelijke integriteit

Het project dat Regieorgaan SIA financiert moet uitgevoerd worden in overeenstemming met de nationaal en internationaal aanvaarde normen van wetenschappelijk handelen zoals neergelegd in de Nederlandse Gedragscode Wetenschappelijke Integriteit (2018). Met het indienen van de aanvraag committeert de aanvrager zich aan deze code.

In geval van (mogelijke) schending van deze normen bij een door Regieorgaan SIA gefinancierd project, dient de aanvrager Regieorgaan SIA hiervan onverwijld op de hoogte te stellen en dient deze alle ter zake relevante documenten aan Regieorgaan SIA te overleggen. Meer informatie over de gedragscode en het beleid op het gebied van wetenschappelijke integriteit vindt u op de website: www.nwo.nl/integriteit.

Ethische verklaring of vergunning

Het is de verantwoordelijkheid van de aanvrager om na te gaan of voor de uitvoering van het voorgestelde project een ethische verklaring of vergunning noodzakelijk is. De aanvrager dient ervoor te zorgen dat deze tijdig wordt verkregen bij de relevante instelling of ethische commissie.

Bij toekenning wordt de subsidie verleend onder de voorwaarde dat de benodigde ethische verklaring of vergunning vóór de startdatum van het project is verkregen of voor de start van het projectdeel waarop de ethische verklaring of vergunning van toepassing is. Het project(deel) kan pas starten nadat Regieorgaan SIA een kopie van de ethische verklaring of vergunning heeft ontvangen. Wanneer de ethische verklaring of vergunning niet wordt aangeleverd, uiterlijk twaalf weken na de beoogde aanvang van het project(deel) waarop de verklaring of vergunning van toepassing is, zal de subsidie worden teruggevorderd of ingetrokken.

Nagoya Protocol

Het Nagoya Protocol zorgt voor een eerlijke en billijke verdeling van voordelen voortvloeiende uit het gebruik van genetische rijkdommen (Access and Benefit Sharing; ABS). Onderzoekers die voor hun onderzoek gebruikmaken van genetische bronnen in/uit het buitenland dienen zich op de hoogte te stellen van het Nagoya Protocol (www.absfocalpoint.nl). Regieorgaan SIA gaat ervan uit dat zij de noodzakelijke acties ten aanzien van het Nagoya Protocol nemen.

Nationale leidraad kennisveiligheid

Wetenschap van wereldklasse kan profiteren van internationale samenwerking. De Nationale leidraad kennisveiligheid (hierna de Leidraad) helpt kennisinstellingen ervoor te zorgen dat internationale samenwerking veilig kan plaatsvinden. Bij kennisveiligheid gaat het om ongewenste overdracht van gevoelige kennis en technologie die de nationale veiligheid aantast; om heimelijke beïnvloeding van onderwijs en onderzoek door statelijke actoren, en daarmee de academische vrijheid en de sociale veiligheid in gevaar brengt; en om ethische kwesties die kunnen spelen in de samenwerking met landen die de grondrechten niet respecteren.

Het is de verantwoordelijkheid van de aanvrager om na te gaan of het project in lijn is en blijft met de Leidraad. Met het indienen van de aanvraag committeert de aanvrager zich aan de overwegingen in deze Leidraad.

In geval van het vermoeden van schending van de Leidraad bij een bij Regieorgaan SIA ingediende aanvraag voor projectfinanciering of een door Regieorgaan SIA gefinancierd project, kan Regieorgaan SIA de aanvrager verzoeken om een risicoafweging te overleggen waaruit blijkt dat de overwegingen uit de Leidraad zijn gevolgd.

Indien de aanvrager niet aan het verzoek van Regieorgaan SIA voldoet of als de risicoafweging klaarblijkelijk een schending van de Leidraad behelst, kan dit gevolgen hebben voor de subsidieverlening of vaststelling door Regieorgaan SIA. Ook kan Regieorgaan SIA in een voorkomend geval nadere voorwaarden opnemen in de toewijzingsbrief.

De Nationale leidraad kennisveiligheid vindt u op de website van de Rijksoverheid: [Home](#) | [Loket Kennisveiligheid](#).

3.8 Financiële voorwaarden

Financiering van (deel)activiteiten die al zijn gefinancierd vanuit andere bronnen, is niet mogelijk.

Uitsluitend projectspecifieke loon- en materiële kosten komen in aanmerking voor financiering of gelden als cofinanciering en mogen dan ook worden opgenomen in de begroting. De aangevraagde subsidiebedragen per begrotingspost (loon- en materiële kosten) in de ingediende begroting gelden als maxima.

Toelichting op de begroting

De kosten die u kunt opvoeren in de begroting zijn loonkosten en materiële kosten. Alle op te voeren kosten zijn inclusief eventuele niet-verrekenbare btw.

Bij toewijzing van de subsidie geldt het tarief voor de loonkosten dat op het moment van toewijzing van toepassing is. Dat betekent dat Regieorgaan SIA zo nodig de ingediende begroting aanpast.

Regieorgaan SIA maakt een onderscheid tussen subsidiabele kosten en niet-subsidiabele kosten.

Subsidiabele kosten

De kosten van kennisinstellingen zoals genoemd in paragraaf 3.1 komen in aanmerking voor subsidie. Dit verloopt altijd via de aanvrager. Bij de berekening van deze kosten gelden onderstaande voorwaarden.

Loonkosten hogescholen

Voor de loonkosten worden de tarieven gehanteerd conform de Handleiding Overheidstarieven (HOT) die op het moment van toewijzing van toepassing is (tabel 'Integrale loonkosten per salarisschaal', kolom 'uurtarief productieve uren, ex. btw'). Gebruik daarom de meest actuele HOT-tarieven. Als de HOT-tarieven wijzigen in de periode tussen het indienen en het toewijzen van de aanvraag dan indexeert Regieorgaan SIA het subsidiebedrag eenmalig op basis van de nieuwste HOT-tarieven.

Deze tarieven zijn integraal toepasbaar en u kunt deze tarieven zonder verdere onderbouwing toepassen. Het tarief van een medewerker wordt bepaald op basis van de inschaling van de betreffende medewerker uit de cao hoger beroepsonderwijs. Hogere tarieven dan de HOT zijn niet toegestaan.

Loonkosten universitaire onderzoekers

Bij de loonkosten van promovendi, postdocs en niet-wetenschappelijk personeel aan universiteiten en overige kennisinstellingen zoals genoemd in paragraaf 3.1 wordt uitgegaan van de werkelijke brutosalarissen en de opslagen zoals opgenomen in het meeste recente Akkoord bekostiging wetenschappelijk onderzoek (www.nwo.nl/salaristabellen). Voor universitair medische centra, het Nederlands Kanker Instituut en het Prinses Máxima Centrum wordt uitgegaan van de NFU-tarieven. Voor overige wetenschappelijke functies gelden dezelfde tarieven als voor hogescholen, dus de HOT-tabel.

In KIEM-projecten kunnen geen promovendi worden aangesteld.

Kosten studenten

U mag studenten, verbonden aan de hogeschool of universiteit, inzetten voor het project. De kosten hiervan kunt u binnen het project opvoeren.

Per subsidiejaar kunt u het volgende opvoeren:

- de inzet van uren van studenten die als onderdeel van hun opleiding meewerken in het project. Deze studenten krijgen in dit geval ook studiepunten voor hun werkzaamheden. Als kosten kunt u opvoeren de stagevergoeding zoals die binnen uw hogeschool gebruikelijk is met een maximum van € 25 per uur. U mag een student voor maximaal 1.650 uur inzetten en/of;
- de inzet van uren van studenten die extra-curriculair meewerken in het project. Per student kunt u maximaal 250 uur, met een maximum van € 25 per uur, als kosten opvoeren.

In beide situaties geldt: u kunt alleen de werkelijk aan de student uitbetaalde bedragen met een maximumuurtarief van € 25 opvoeren. Uren en uurtarieven boven de gestelde maxima kunt u niet opvoeren. Er is geen maximum gesteld aan het totale aantal studenten dat meewerkt in het project.

Materiële kosten

Tot materiële kosten behoren onder andere verbruiksmaterialen, testopstellingen, publicaties (zie voor de voorwaarden paragraaf 5.1), inhuur derden, *citizen science*, (inter)nationale reis- en verblijfskosten (*economy class*), toegang tot grote (inter)nationale faciliteiten en kosten voor vergunningen, softwarelicenties, congressen, veldwerk, gastonderzoekers en datamanagement.

De aanschaf van apparatuur (investeringen) wordt niet tot de projectkosten gerekend. Voor apparatuur kunnen slechts de aan het project toe te rekenen afschrijvingskosten worden opgevoerd.

Afschrijvingstermijnen worden berekend op basis van de historische aanschafprijs exclusief financieringskosten, een lineaire afschrijvingsmethode en een reële levensduur. Opvoering van kosten voor gebruik van apparatuur ouder dan vijf jaar is dus niet mogelijk.

Niet subsidiabel zijn materiële kosten die onder organisatie-infrastructuur en overhead vallen, zoals een volledig functionerende werkplek, kantoorautomatisering, andere afschrijvingen dan hierboven genoemd, huisvesting, verzekeringen, administratie en voorzieningen voor archivering.

Projectmanagement

In de HOT zit al een opslag voor overhead. Voor projectmanagement mag de aanvrager maximaal 10% van de totale projectkosten in de begroting als kosten opvoeren.

Niet-subsidiabele kosten

Consortiumpartners die niet vallen onder de instellingen genoemd in paragraaf 3.1 kunnen geen subsidie ontvangen voor hun loonkosten of materiële kosten. Deze kosten worden beschouwd als cofinanciering of eigen bijdrage. Bij de berekening van deze niet-subsidiabele kosten gelden onderstaande voorwaarden.

Loonkosten andere consortiumpartners

Voor Nederlandse kennisinstellingen niet genoemd in paragraaf 3.1, buitenlandse kennisinstellingen, onderwijsinstellingen, TO2-instellingen, overheden en overige door de Rijksoverheid gefinancierde instellingen gelden dezelfde tarieven als voor hogescholen.

Het uurtarief van de overige consortiumpartners, waaronder mkb-ondernemingen, is vrij te bepalen met een maximum van € 130 per uur, exclusief btw.

Materiële kosten andere consortiumpartners

Voor consortiumpartners die niet worden genoemd in paragraaf 3.1 kunt u materiële kosten opvoeren. Hiervoor geldt dat u enkel materiële kosten kunt opvoeren die ook subsidiabel zijn, zoals hiervoor omschreven in sub-paragraaf Materiële kosten. Materiële kosten die niet in aanmerking komen voor subsidie kunnen dus ook niet gelden als cofinanciering.

Financiële bijdrage door consortiumpartners

Cofinanciering

Praktijkpartners dragen via cofinanciering bij aan de uitvoering van het project. Onder praktijkpartners verstaan we organisaties die gebruik maken van de kennis die wordt gegenereerd in het KIEM-project in hun eigen beroepspraktijk.

De cofinanciering van de praktijkpartners, met uitzondering van het grootbedrijf, is gezamenlijk ten minste 25% van de totale subsidie. De cofinanciering kan *in cash* en/of *in kind* (op geld waardeerbare personele inzet en materiële bijdragen) plaatsvinden.

De omvang van de *in cash* en/of *in kind* cofinanciering geeft u bij uw aanvraag aan in de begroting.

Rekenvoorbeeld:

Bij een gevraagde subsidie van € 40.000 is een minimale cofinanciering van € 10.000 vereist (25% van € 40.000).

Eigen bijdrage

Kennisinstellingen en het grootbedrijf kunnen als partner *in cash* en/of *in kind* bijdragen aan de uitvoering van het project. Deze financiële bijdrage rekenen we niet mee met de verplichte minimale cofinanciering van 25% van de totale subsidie.

Kennisinstelling als praktijkpartner

In uitzonderlijke gevallen kunnen kennisinstellingen wel bijdragen aan de verplichte minimale cofinanciering. Deze kennisinstellingen kunnen op twee manieren deelnemen aan het consortium: in hun rol als subsidiabele kennisinstelling of in de rol van bijdragende praktijkpartner. Een voorbeeld hiervan is een Universitair Medisch Centrum. Uit het aanvraagformulier moet blijken in welke rol de instelling deelneemt. Deze keuze wordt onderbouwd in het projectvoorstel. Als een kennisinstelling deelneemt als praktijkpartner is deze kennisinstelling niet subsidiabel.

Toelaatbaar als in kind cofinanciering

Personele inzet en materiële bijdragen kunt u als *in kind* cofinanciering opvoeren, op voorwaarde dat de waarde ervan bepaald wordt en dat deze bijdragen volledig onderdeel uitmaken van het project. Diensten en *knowhow* mogen bij de aanvrager niet reeds beschikbaar of voorhanden zijn. *In kind* bijdragen worden alleen geaccepteerd onder de voorwaarde dat het gedeelte dat de cofinancier inbrengt integraal onderdeel is van de aanvraag en als identificeerbare inspanning kan worden gevolgd.

3.9 Aanvullende informatie

Op het aanvraagformulier vragen wij u aan te geven bij welke thema's en beleidslijnen uw aanvraag aansluit. Deze informatie ondersteunt ons onder andere bij het maken van beleidskeuzes. Meer informatie hierover vindt u op onze [webpagina Informatieverzameling en monitoring](#).

Aansluiting op 'Thema's met impact' (VH) en Onderwijssectoren

Regieorgaan SIA wil graag geïnformeerd worden over hoe de aanvraag zich verhoudt tot de onderzoeksthema's, gespecificeerd in [Praktijkgericht onderzoek als kennisversneller](#), [Strategische onderzoeksagenda hbo 2022 - 2025](#) van de Vereniging Hogescholen. Op het aanvraagformulier geeft u daarom aan bij welke thema's uit deze onderzoeksagenda de activiteiten aansluiten.

Daarnaast wenst Regieorgaan SIA geïnformeerd te worden over de aansluiting van het project bij de onderwijssectoren. Vraagt u niet aan namens een hogeschool? Dan kunt u indien van toepassing een thema aankruisen.

Bijdrage aan Missiegedreven Innovatiebeleid

Regieorgaan SIA wil hogescholen en onderzoekers aan universiteiten en overige kennisinstellingen in staat stellen een waardevolle bijdrage te leveren aan het [Missiegedreven Innovatiebeleid](#), onder andere met de regeling KIEM Logistiek. Als aanvrager geeft u op het aanvraagformulier aan bij welke Kennis- en Innovatie Agenda (KIA) het project nog meer aansluit.

Topsectoren

Regieorgaan SIA wil, als dat van toepassing is, ook graag weten tot welke topsector of topsectoren uw project zich verhoudt. Meer informatie over de topsectoren vindt u op [topsectoren.nl](#).

Bijdrage aan NWA

Regieorgaan SIA zet zich actief in om hogescholen optimaal mee te laten doen met praktijkgericht onderzoek binnen de verschillende routes van de [Nationale Wetenschapsagenda \(NWA\)](#). Geef daarom, indien van toepassing, aan bij welke NWA-route het project aansluit.

4. Beoordelingsprocedure

Dit hoofdstuk beschrijft allereerst de beoordeling volgens de DORA-principes (paragraaf 4.1) en vervolgens hoe de beoordelingsprocedure verloopt (paragraaf 4.2). Tot slot leest u de criteria waaraan de beoordelingscommissie uw aanvraag toetst (paragraaf 4.3).

Voor alle bij de beoordeling en/of besluitvorming betrokken personen is de NWO-Code Persoonlijke Belangen van toepassing (www.nwo.nl/code).

Regieorgaan SIA streeft naar een inclusieve cultuur, waarin geen plaats is voor bewuste of onbewuste barrières vanwege culturele, etnische of religieuze achtergrond, gender, seksuele oriëntatie, gezondheid of leeftijd (www.nwo.nl/diversiteit-en-inclusie).

Regieorgaan SIA stimuleert leden van een beoordelingscommissie actief om zich bewust te worden van impliciete associaties en te proberen deze te minimaliseren. Regieorgaan SIA voorziet hen van informatie over concrete manieren om de beoordeling van een aanvraag te verbeteren.

4.1 De San Francisco Declaration (DORA)

NWO is ondertekenaar van de San Francisco Declaration on Research Assessment (DORA). DORA is een wereldwijd initiatief dat beoogt de manier waarop onderzoek en onderzoekers worden beoordeeld te verbeteren. DORA bevat aanbevelingen voor onderzoeksfinanciers, onderzoeksinstellingen, wetenschappelijke tijdschriften en andere partijen.

DORA richt zich op het terugdringen van het onkritisch gebruik van bibliometrische indicatoren en het wegnemen van onbewuste vooringenomenheid (*unconscious bias*) bij de beoordeling van onderzoek en onderzoekers. Overkoepelende filosofie van DORA is dat onderzoek moet worden beoordeeld op zijn eigen kwaliteiten en verdiensten in plaats van op basis van afgeleide indicatoren, zoals het tijdschrift waarin het onderzoek wordt gepubliceerd.

Voor Regieorgaan SIA betekent dit dat commissieleden verzocht wordt bij de beoordeling van aanvragen niet af te gaan op indicatoren als de Journal Impact Factor of de H-index. U mag deze niet in uw aanvraag vermelden. Wel mag u naast publicaties ook andere wetenschappelijk producten vermelden, zoals datasets, patenten, software en code, producten, tools, nieuwe handelingsperspectieven enzovoort.

Voor meer informatie over wat NWO doet om de principes van DORA te implementeren zie: www.nwo.nl/dora

4.2 Procedure

De aanvraagprocedure bestaat uit de volgende stappen:

- Indiening van de aanvraag
- In behandeling nemen van de aanvraag
- Beoordeling door een beoordelingscommissie
- Besluitvorming

Vanwege de in de beoordelingscommissie aanwezige expertise en de geringe omvang van de subsidie, heeft Regieorgaan SIA besloten om de beoordelingsprocedure uit te voeren zonder referenten in te schakelen.

Indiening van de aanvraag

Voor indiening van de aanvraag zijn standaardformulieren beschikbaar in ISAAC. In uw aanvraag moet u zich houden aan de vragen die in deze formulieren staan en aan de werkwijze die in de toelichting staat. Ook moet u zich houden aan de voorwaarden voor het maximale aantal woorden en pagina's. Uw volledig ingevulde aanvraagformulier en de verplichte bijlagen moeten voor het ophaalmoment/de sluiting via ISAAC zijn ontvangen (zie paragraaf 1.3). Na de sluiting kunt u geen aanvraag meer indienen. De aanvrager ontvangt na indiening van de aanvraag een ontvangstbevestiging.

In behandeling nemen van de aanvraag

Zo snel mogelijk nadat u uw aanvraag hebt ingediend, hoort u of Regieorgaan SIA uw aanvraag in behandeling neemt. We bepalen dit aan de hand van de criteria zoals aangegeven in paragraaf 3.4. Alleen als uw aanvraag hieraan voldoet, kan Regieorgaan SIA deze in behandeling nemen. U wordt gevraagd om gedurende twee weken na het betreffende ophaalmoment/de sluiting beschikbaar te zijn om eventuele administratieve correcties door te voeren om (alsnog) te voldoen aan de voorwaarden voor indiening.

U krijgt één keer de gelegenheid om de correcties door te voeren, hiervoor krijgt u vier werkdagen de tijd. Als blijkt dat de nieuw ingediende stukken wederom niet volledig en/of juist zijn, nemen wij uw aanvraag niet in behandeling.

De aanvragen worden verwerkt op volgorde van binnenkomst: *first come, first served*. Indien de aanvraag al direct in behandeling is genomen, geldt het moment van indiening in ISAAC voor de volgorde van binnenkomst. Als u de aanvraag heeft moeten aanpassen om te voldoen aan de voorwaarden voor indiening, geldt het moment waarop u de aanvraag volledig en juist heeft ingediend in ISAAC als het moment van binnenkomst.

Beoordeling door een beoordelingscommissie

Wanneer een aanvraag in behandeling is genomen, wordt de aanvraag voorgelegd aan een onafhankelijke beoordelingscommissie. De commissie bestaat uit experts uit de onderzoekswereld en uit de praktijk.

De beoordelingscommissie beoordeelt elke aanvraag afzonderlijk. De commissie beoordeelt op basis van de beoordelingscriteria zoals genoemd in paragraaf 4.3. De commissieleden stellen voor elke aanvraag een schriftelijk preadvies op. De commissie komt in een vergadering gezamenlijk tot een definitieve beoordeling.

De commissie stelt naar aanleiding van de bespreking een schriftelijk advies op aan het bestuur van Regieorgaan SIA. Het advies komt tot stand op basis van het oordeel van de aanvraag (getoetst aan de beoordelingscriteria zoals genoemd in paragraaf 4.3), de volgorde van binnenkomst en het maximaal beschikbare budget (subsidieplafond) voor deze call.

Als een aanvraag een positief oordeel heeft en het subsidieplafond nog niet is bereikt, dan zal de beoordelingscommissie aan het bestuur van Regieorgaan SIA adviseren om de gevraagde subsidie toe te kennen.

Besluitvorming

Tot slot toetst het bestuur van Regieorgaan SIA de gevolgde procedure en het advies van de beoordelingscommissie. Het bestuur besluit op basis van het advies van de beoordelingscommissie over het al dan niet toewijzen van subsidie. Als het beschikbare budget ontoereikend is om alle aanvragen met een positief oordeel te honoreren, is de volgorde van binnenkomst bepalend. Hierbij wordt het principe van *first come, first served* gehanteerd. Dit wil zeggen dat aanvragen die eerder in behandeling zijn genomen ook eerder in aanmerking komen voor subsidie.

Tijdpad

Hieronder vindt u het tijdpad voor deze call for proposals. Regieorgaan SIA kan het noodzakelijk achten om tijdens de lopende procedure nog aanpassingen in het tijdpad van deze call for proposals aan te brengen. Uiteraard ontvangt u hierover op tijd bericht.

Data	Processtap
21 mei 2024 14:00:00 CE(S)T	Deadline ophaalmoment indiening aanvragen
Juni 2024	Beoordeling door een beoordelingscommissie
Juli 2024	Vaststelling beoordeling door beoordelingscommissie en besluitvorming door bestuur Regieorgaan SIA
Augustus 2024	Bekendmaking besluit

Data	Processtap
8 oktober 2024 14:00:00 CE(S)T	Deadline ophaalmoment indiening aanvragen
November 2024	Beoordeling door een beoordelingscommissie
December 2024	Vaststelling beoordeling door beoordelingscommissie en besluitvorming door bestuur Regieorgaan SIA
Januari 2025	Bekendmaking besluit

4.3 Criteria

De aanvraag wordt beoordeeld op vier criteria: passendheid binnen de kaders van deze subsidieronde, vraagarticulatie, passendheid van het netwerk en kwaliteit projectplan.

1. Passendheid binnen de kaders van deze subsidieronde

De aanvraag wordt beoordeeld op de mate waarin:

- het projectvoorstel past binnen de thematische afbakening van deze subsidieronde zoals beschreven in paragraaf 2.2 van deze call for proposals.

2. Vraagarticulatie

De aanvraag wordt beoordeeld op de mate waarin:

- de praktijkvraag uit de beroepspraktijk komt of getoetst is bij voor de vraagstelling relevante professionals werkzaam in de beroepspraktijk;
- er sprake is van een vernieuwende praktijkvraag;
- de praktijkvraag relevant is voor de beroepspraktijk;
- de praktijkvraag vertaald is naar een heldere, functionele en afgebakende onderzoeksvraag voor (verkennend) praktijkgericht onderzoek.

3. Passendheid van het netwerk

De aanvraag wordt beoordeeld op de mate waarin:

- bij aanvang de nodige expertise aanwezig is van kennisinstellingen en de beroepspraktijk om de beoogde praktijkgerichte onderzoeksactiviteiten te kunnen uitvoeren;
- aandacht voor disseminatie van de uitkomsten van het (verkennend) onderzoek in zowel het onderwijs als de beroepspraktijk is geborgd in het netwerk;
- er sprake is van dubbelrollen binnen het consortium. Hiermee wordt bedoeld dat personen in het consortium een gelijktijdig dienstverband hebben bij een subsidiabele kennisinstelling alsmede een praktijkpartner die allebei deel uitmaken van de groep.

4. Kwaliteit projectplan

De aanvraag wordt beoordeeld op de mate waarin:

- het plan voortbouwt op bestaande kennis, kunde of invulling geeft aan kennishiaten;
- er sprake is van een haalbaar en doelmatig activiteitenplan, dat op logische wijze bijdraagt aan het beantwoorden van de onderzoeksvraag;
- de beroepspraktijk betrokken is bij de uitvoering van het project;
- de gevraagde middelen in verhouding staan tot de aard van het project.

De beoordelingscommissie beoordeelt elk van de criteria met een voldoende of onvoldoende. Ieder beoordelingscriterium weegt even zwaar mee. Om een positief oordeel te krijgen en daarmee voor subsidie in aanmerking te komen, moet een aanvraag op alle criteria met een voldoende zijn beoordeeld.

5. Subsidieverplichtingen

In dit hoofdstuk worden de verschillende subsidieverplichtingen toegelicht die - in aanvulling op de in paragrafen 3.5, 3.7 en 3.8 genoemde voorwaarden - van toepassing zijn na toekenning.

5.1 Uitvoering van het project

Penvoerder

De aanvrager is verantwoordelijk voor de uitvoering van het project en treedt op als penvoerder.

De penvoerder is ook verantwoordelijk voor het maken van afspraken met de consortiumpartners over de toegang tot en de rechten op onderzoeksresultaten en, indien van toepassing, over intellectueel eigendom. Daarnaast moeten afspraken worden gemaakt over open access publicaties, zoals hieronder weergegeven.

Intellectueel eigendom

Met betrekking tot de intellectuele eigendom (IE) geldt het NWO IE-beleid. Het NWO IE-beleid kunt u vinden in hoofdstuk 4 van de NWO Subsidieregeling 2017.

Regieorgaan SIA streeft na dat onderzoeksresultaten toepassing kunnen vinden bij de partners die bij het project zijn betrokken. Regieorgaan SIA beoogt enerzijds dat de onderzoeksresultaten van door haar gefinancierde projecten publiek toegankelijk zijn, en anderzijds dat de verdere ontwikkeling van de onderzoeksresultaten wordt gestimuleerd door partijen de mogelijkheid te bieden om deze te exploiteren. Daarbij kan het wenselijk zijn om intellectuele eigendomsrechten over te dragen of een licentie te verlenen aan (een van) de bij het project betrokken private partijen. Het uitgangspunt is dat alle onderzoeksresultaten kunnen worden gepubliceerd met inachtneming van afspraken over publicatieprocedures.

Maatschappelijk verantwoord licentiëren

Uit het project kan kennis voortkomen die geschikt is voor toepassing in de maatschappij. Als u afspraken maakt over licentie- en/of overdracht van onder deze call for proposals ontwikkelde onderzoeksresultaten moet u rekening houden met de 10 principes voor maatschappelijk verantwoord licentiëren, zoals opgenomen in het NFU rapport "NFU-19.3793 [Maatschappelijk Verantwoord Licenseren CMYK 7.indd](#)".

Open Access

NWO heeft de Berlin Declaration (2003) ondertekend en is lid van cOAlitie S (2018) en zet zich in om de resultaten van wetenschappelijk onderzoek dat door NWO gefinancierd wordt vrij toegankelijk te maken via internet (Open Access). Daarmee geeft NWO invulling aan het beleid van de Nederlandse regering om al het publiek gefinancierde onderzoek Open Access beschikbaar te maken.

Wetenschappelijke publicaties van onderzoek dat is gefinancierd op basis van toekenningen voortvloeiend uit deze call for proposals dienen daarom Open Access beschikbaar te zijn volgens de Beleidsregel Open Access.

Wetenschappelijke artikelen

Voor wetenschappelijke artikelen geldt dat zij direct op het moment van publicatie (zonder embargo) Open Access beschikbaar gesteld moeten worden via 1 van de volgende routes:

- publicatie in een volledig open access tijdschrift of platform dat is geregistreerd in de DOAJ;
- publicatie in een abonnementstijdschrift en het deponeren van tenminste de auteursversie van het artikel in een Open Access repository die is geregistreerd in OpenDOAR;
- publicatie in een tijdschrift waarvoor een transformatieve Open Access overeenkomst beschikbaar is tussen de VSNU en een uitgever. Zie daarover: www.openaccess.nl.

Boeken

Voor boeken, boekhoofdstukken en bundels gelden afwijkende voorwaarden. Zie daarover de Beleidsregel Open Access op www.nwo.nl/openscience.

CC BY licentie

Met het oog op een optimale verspreiding van publicaties moet tenminste een Creative Commons (CC BY) licentie worden toegepast. Bij de aanwezigheid van zwaarwegende belangen kan de auteur verzoeken om te publiceren onder toepassing van een CC BY-ND licentie. Voor boeken, bundels en boekhoofdstukken staat de keuze van een CC BY licentie vrij.

Kosten

Eventuele kosten voor publiceren in volledig Open Access tijdschriften kunnen worden begroot in de begroting onder de post materiële kosten. Kosten voor publicaties in hybride tijdschriften komen niet in aanmerking voor vergoeding door NWO. Voor Open Access boeken kan een beroep gedaan worden op het aparte NWO Open Access boekenfonds.

Voor een nadere toelichting op het open access beleid van NWO zie: www.nwo.nl/openscience.

Consortiumovereenkomst

De consortiumpartners dienen voorafgaand aan het project een consortiumovereenkomst te ondertekenen. In deze consortiumovereenkomst leggen de betrokken partijen bepalingen vast in het kader van de subsidie en het intellectueel eigendom. Ook kunnen er aanvullende afspraken en voorzieningen in worden aangedragen.

Regieorgaan SIA stelt het model consortiumovereenkomst na honorering ter beschikking aan de penvoerder bij het kennisgevingsbericht. Het model consortiumovereenkomst kunt u ook downloaden uit ISAAC. De penvoerder zorgt voor een afschrift van de volledig ondertekende overeenkomst aan Regieorgaan SIA. De consortiumovereenkomst moet uiterlijk twaalf weken na de start van het project ingeleverd zijn en is een vereiste om de subsidie te ontvangen.

Pas na het inleveren van de ingevulde consortiumovereenkomst en goedkeuring van de consortiumovereenkomst door Regieorgaan SIA kan de subsidie worden uitbetaald. Wanneer de consortiumovereenkomst niet uiterlijk twaalf weken na de start van het project is aangeleverd zal Regieorgaan SIA het subsidiebesluit intrekken.

Monitoring

Is uw aanvraag toegekend? Dan houdt u Regieorgaan SIA op de hoogte van de voortgang van uw project. Na afloop van het project informeert u ons over de resultaten via een eindrapportage. Deze is te downloaden in ISAAC. Wanneer de eindrapportage niet uiterlijk twaalf weken na afloop van de subsidie is aangeleverd kan Regieorgaan SIA de subsidie terugvorderen. Het schrijven van de eindrapportage behoort niet tot de looptijd van de subsidie.

Verklaring omtrent PPS-toeslag

Voor de subsidie wordt gebruik gemaakt van PPS-toeslag van de Rijksdienst voor Ondernemend Nederland (RVO). Om die te verantwoorden, heeft Regieorgaan SIA een verklaring nodig voor de inzet van de subsidie. Een bestuurder van de penvoerder of een hiervoor gemandateerd persoon moet de verklaring ondertekenen. Regieorgaan SIA stelt deze directieverklaring na honorering ter beschikking aan de penvoerder via ISAAC. De directieverklaring moet uiterlijk twaalf weken na de einddatum van het project ingeleverd zijn. Wanneer Regieorgaan SIA de verklaring binnen deze periode niet heeft ontvangen, zullen wij de subsidie terugvorderen.

6. Contact en overige informatie

6.1 Contact

Op [de webpagina KIEM Logistiek op de website van Regieorgaan SIA](#) vindt u de meest recente informatie over deze call for proposals. U vindt hier ook contactgegevens van de programmamanager.

6.2 ISAAC-helpdesk

Bij technische problemen met ISAAC neemt u contact op met de ISAAC-helpdesk. Raadpleeg voordat u contact opneemt eerst de handleiding van ISAAC.

De ISAAC-helpdesk is bereikbaar van maandag tot en met vrijdag van 10:00 uur tot 17:00 uur, met uitzondering van feestdagen.

Telefoonnummer: 070 - 344 06 00. U kunt uw vraag ook per e-mail stellen: isaac.helpdesk@nwo.nl. U ontvangt dan binnen 2 werkdagen een reactie.

6.3 Overige informatie

Regieorgaan SIA verwerkt de persoonsgegevens die wij in het kader van deze call for proposals ontvangen conform onze [privacyverklaring](#).

Regieorgaan SIA kan aanvragers mogelijk benaderen voor een evaluatie van de procedure of deze call for proposals.

Bijlage 1: Nationale Kennisagenda Logistiek

Inleiding

De Nationale Kennisagenda Logistiek is ontwikkeld door TKI Dinalog in samenwerking met vertegenwoordigers van het topteam Logistiek, kennisinstellingen, bedrijven en overheid. TKI Dinalog is het toonaangevende onafhankelijke instituut voor logistieke kennisontwikkeling in Nederland. Logistiek is zowel een relevante economische sector met veel werkgelegenheid als een *enabler* die een belangrijke rol speelt in de transitie naar een duurzame, leefbare, circulaire, veilige en veerkrachtige samenleving. De kennisagenda is ontwikkeld in samenhang met het nieuwe uitvoeringsprogramma van de Topsector Logistiek voor 2024-2027 en de missies zoals geformuleerd in het Missiegedreven Innovatiebeleid.

Het doel van deze nieuwe kennisagenda is om voor de komende jaren een kompas te zijn voor het ontwikkelen van onderzoekscalls en het beoordelen van onderzoeksvorstellen binnen TKI Dinalog en in de samenwerking met bijvoorbeeld NWO/NWA, Regieorgaan SIA en in kruisverbanden met andere topconsortia voor Kennis en Innovatie (TKI's) en toekomstige groeifondsinitiatieven. De kennisagenda laat de logistieke ontwerp-, acceptatie-, adoptie- en opschalingsvraagstukken zien die een rol spelen bij het aanpakken van verschillende grote maatschappelijke opgaven en het verder ontwikkelen en verduurzamen van de logistieke sector. De maatschappelijke uitdagingen zijn groot en complex en logistiek is een cruciaal onderdeel binnen het oplossen van deze maatschappelijke opgaven.

De kennisagenda is gericht op strategische transdisciplinaire kennisvragen die richting geven aan praktische toepassingen. Door kennisontwikkeling, veldexperimenten en implementatie te combineren ontstaat er een vliegwiel voor het doorontwikkelen van bruikbare kennis. Vanuit de praktische toepassingen kunnen weer nieuwe kennisvragen volgen. Het doel is om in co-creatie, oftewel in samenwerkingsverbanden tussen kennisinstellingen, bedrijven en overheden kennis en innovaties te ontwikkelen, die bijdragen aan lange termijn vernieuwing en fundamentele systeemveranderingen binnen de logistieke sector en breder de maatschappij. We kunnen hierbij voortbouwen op de kennisbasis die is gecreëerd in de eerdere uitvoeringsprogramma's en in de internationale onderzoeksgemeenschap.

We presenteren hieronder vijf uitdagingen met ieder twee algemene kennisvragen – één gericht op kortetermijnvernieuwing van logistieke ketens en één gericht op langeretermijnsysteemveranderingen met logistiek als enabler. Daarnaast gaan we in op het brede palet aan mogelijke algemene oplossingsrichtingen. Voor een beter overzicht structureren we de discussie rondom diverse uitdagingen, waarbij we ons tegelijkertijd bewust zijn van de onderlinge relaties en afhankelijkheden. Er zijn bijvoorbeeld ook vraagstukken op het raakvlak van verschillende thema's. Daarnaast zijn sommige uitdagingen juist ook kansen voor de logistieke partijen in de keten. De genoemde algemene thema's zijn relevant in alle domeinen en toepassingsgebieden. Belangrijke toepassingsgebieden zijn bijvoorbeeld internationale knooppunten en ketens, detailhandel, productie, voedsel, landbouw, dienstverlenende omgevingen zoals zorg en hulpdiensten en bouw en infra.

We spreken van logistieke ketens als de verzameling betrokken partijen die verantwoordelijk is voor het organiseren en uitvoeren van logistieke activiteiten, zoals planning en aansturing, opslag, voorraadbeheer en transport. Het Nederlandse logistieke landschap kenmerkt zich door versnippering en een grote diversiteit aan (zowel grote als kleine) partijen binnen deze ketens. Hierbij valt te denken aan verladers (die logistieke diensten inkopen) en logistieke dienstverleners en transporteurs (die logistieke diensten uitvoeren) maar ook platformoperators, leveranciers van logistieke software en IT-infrastructuur, advies en hardware (waaronder robots en voertuigen). Ook omvat het de logistieke functie binnen bedrijven en ketens, zoals servicemonteurs, e-commerce en project-specifieke logistiek (bijvoorbeeld bij evenementen en bouw).

Uitdaging 1: Circulaire economie

Hoe ontwikkelen we effectieve logistieke circulaire systemen voor consumptie en productie?

Circulaire consumptie- en productiesystemen kunnen bijdragen aan het reduceren van het gebruik van (schaarse) materialen en grondstoffen en zorgen voor minder afval en verspilling in de ketens. In een circulair systeem worden producten en gebouwen ontworpen om langer mee te gaan en aan het einde van hun levenscyclus geheel of gedeeltelijk opnieuw te worden gebruikt. Dit vraagt om efficiënte en effectieve logistieke infrastructuur, processen en ketens voor distributie, onderhoud en reparatie, hergebruik, revisie, recycling en recovery. Om dat mogelijk te maken is ook informatie nodig over de locatie en exacte samenstelling van de verschillende producten in de markt, bijvoorbeeld door een digitaal product- en materialenpaspoort. Een belangrijke kennisvraag betreft het schaalniveau (regionaal, Europees) van het verzamelen en recyclen voor verschillende typen producten en materialen en locatiekeuzes voor de bijbehorende logistieke infrastructuur. Een effectief logistiek systeem kan het beter gebruik van componenten, materialen en grondstoffen binnen de bestaande producten ondersteunen en daarmee de afhankelijkheid verminderen van de internationale markt voor materialen en grondstoffen en dus de strategische autonomie versterken. Omgekeerd is de vraag wat de circulaire economie gaat betekenen voor goederenvervoerstromen.

Hoe kan logistiek nieuwe circulaire productiesystemen, distributiesystemen en servicemodellen mogelijk maken?

De circulaire economie zorgt voor de opkomst en verdere groei van nieuwe concepten en businessmodellen rond *servitization* en de deeleconomie. Het gaat hier om lease, huur, product-as-a-service- en pay-per-use-concepten, waarbij de producten eigendom blijven van bijvoorbeeld de fabrikant, maar gebruikt kunnen worden door klanten. Dit zorgt ervoor dat de benuttingsgraad van producten toeneemt en minder goederen nodig zijn om hetzelfde serviceniveau te leveren. Ook kan de levensduur verlengd worden door beter onderhoud en monitoring. Het faciliteren van het delen en gezamenlijk gebruiken van producten en diensten zorgt voor nieuwe logistieke stromen, concepten, processen en planningsvraagstukken. Ook vraagt het mogelijk om andere keuzes voor de logistieke infrastructuur. Het gaat hier ook om vraagstukken over de transitie van lineaire ketens naar circulaire ketens en de ontwikkeling en opschaling van circulaire ecosystemen.

Uitdaging 2: Energietransitie en reduceren van schadelijke uitstoot

Hoe kunnen we schadelijke uitstoot in logistieke ketens tot nul reduceren?

Logistieke ketens staan voor grote uitdagingen in de transitie naar alternatieve, niet-fossiele en duurzame energiebronnen in transport en opslag en het verminderen van de schadelijke uitstoot, zoals CO₂, NO_x en fijnstoffen in de keten. Op dit moment worden grote stappen gezet in de elektrificatie van kleinere voertuigen en stadlogistiek. Echter, er is nog veel onduidelijk over de alternatieven voor het vervoer op langere afstanden via weg, water en de lucht, de inpassing hiervan in het logistieke systeem en de gevolgen voor verdienmodellen van bedrijven. Een algemene uitdaging is de grote onzekerheid over technologische ontwikkelingen, wet- en regelgeving, de rol van de overheid en de verdeling van investeringskosten in de keten. Het is belangrijk dat bedrijven gezamenlijk de verantwoordelijkheid nemen voor het reduceren van emissies in de keten. Beperkingen qua laad en tankinfrastructuur en congestie op het elektriciteitsnetwerk zorgen voor vertragingen. Het matchen van (beperkt) en onzeker (hernieuwbaar) energieaanbod met de vraag zorgt voor de behoefte c.q. noodzaak om de energievraag in de logistiek beter te kunnen voorspellen, monitoren, coördineren, sturen, en aantonen. Samenwerken tussen bedrijven met andere energieconsumptiepatronen kan daarbij een manier zijn om binnen de huidige netcapaciteit te groeien. Daarnaast leidt een fluctuerend energieaanbod tot nieuwe planningsvraagstukken voor logistieke processen, bijvoorbeeld om beter in te spelen op dynamische energietarieven. Nieuwe energiebronnen en bijbehorende nieuwe voertuigkarakteristieken vragen ook om een andere manier van het organiseren van de logistiek, bijvoorbeeld door meer hubs dichterbij de klant en samenwerken in het bredere mobiliteitsdomein. Bedrijven in de logistieke sector zullen het komend jaar grote stappen moeten zetten om te voldoen aan de verplichtingen rondom carbonaccounting en breder de Corporate Sustainability Reporting Directive (CSRD)-regelgeving. Een belangrijke uitdaging daarbij is hoe bedrijven inzicht kunnen krijgen in de CO₂-uitstoot van hun leveranciers en klanten. Daarnaast zijn er ook nog veel vragen over hoe de verschillende overheden bestaande of nieuwe beleidsinstrumenten het best kunnen inzetten om de energietransitie te ondersteunen, bevorderen en stimuleren in samenwerking met marktpartijen en maatschappelijke organisaties.

Hoe faciliteert logistiek de energietransitie?

Nieuwe logistieke stromen en processen spelen een belangrijke rol in het faciliteren van de energietransitie en het verminderen van schadelijke uitstoot. Als bijvoorbeeld grote industriële processen en de chemische sector niet volledig geëlektrificeerd kunnen worden, zullen waterstof en waterstofverbindingen zoals ammoniak een grotere rol gaan spelen. Daarnaast zien we de ontwikkelingen op het gebied van de extractie en opslag van koolstofdioxide. Dat zorgt voor andere logistieke stromen en mogelijk nieuwe verdienmodellen voor de logistiek. Daarbij vraagt het van nieuwe logistieke ketens en infrastructuur om dit efficiënt, effectief en veilig te organiseren. Naast vervoer over water en spoor zijn ook buisleidingen daarbij een alternatief. Daarnaast gaat het om de logistieke stromen die samenhangen met het bouwen, vernieuwen en onderhouden van de nieuwe energie-infrastructuur, zoals bij windparken op zee. Met de ontwikkelingen in bi-directioneel laden kan de logistieke sector zelf – met grote vloot aan elektrische voertuigen en zonnepanelen op de logistieke infrastructuur - een belangrijke rol

spelen in het balanceren van het energienetwerk door stroom terug te leveren aan het net wanneer dat nodig is.

Uitdaging 3: Veerkracht en verstoringen

Hoe kunnen we toeleveringsketens veerkrachtiger en betrouwbaarder maken?

Logistieke toeleveringsketens worden gekenmerkt door veel onzekerheden in vraag en aanbod. Geopolitieke spanningen, klimaatontwikkelingen en daarbij extreem weer, pandemieën, ondermijning, cyberaanvallen en schaarste van materialen kunnen internationale voedsel- en productieketens verstoren en invloed hebben op de rol van Nederland in logistieke ketens en knooppunten. Deze verstoringen raken zowel de beschikbaarheid van producten zelf als de logistieke infrastructuur, zoals door laag water. Betrouwbare ketens faciliteren de structurele en tijdige beschikbaarheid en betaalbaarheid van producten, voedsel, medicijnen, en diensten, maar staan ook garant voor de veiligheid, authenticiteit en legitimiteit van de producten en ketenprocessen. Daarnaast wordt ketenverantwoordelijkheid (het nemen van de gezamenlijke verantwoordelijkheid voor misstanden en risico's in de keten) een steeds belangrijker factor. Het veerkrachtiger maken van deze ketens zorgt ervoor dat de ketens verstoringen kunnen opvangen en de impact van verstoringen sterk kunnen verkleinen. Dit geeft een afweging tussen hogere kosten op de korte termijn om risico's op de lange termijn te voorkomen en verminderen. Daarbij is ook de potentiële spanning tussen veerkracht en duurzaamheid van belang. Technologie kan helpen de zichtbaarheid in ketens te vergroten en zo eerder verstoringen te detecteren en ernaar te handelen. Naast technologie vraagt dit ook om geschikte organisatie- en leiderschapsstructuren.

Hoe maken we Nederland/Europa minder kwetsbaar voor verstoringen van internationale toeleveringsketens en materialen?

Het veerkrachtiger maken van ketens vraagt om een totaal herontwerp van internationale ketens en het meer lokaal gebruikmaken van leveranciers, productiecapaciteit en materialen. Dit raakt aan concepten als *derisking*, *reshoring*, *nearshoring* en *multi-sourcing* maar ook aan politieke samenwerkingen, strategische autonomie en veranderende handelsverdragen en daarbij behorende importtarieven. Op kleinere schaal betekent dat het anders inrichten van lokale ketens en het kijken naar fundamentele vragen rond het sturen van vraag en aanbod en post-groeiscenario's. Bijvoorbeeld door de vraag te sturen naar lokale seizoensproducten. Bijbehorende vragen zijn ook:

- Waar ligt de verantwoordelijkheid voor betrouwbare ketens?
- Wat is de rol van de overheid voor het creëren van veerkracht?
- Hoe kan de overheid zich voorbereiden op verstoringen met veel negatieve maatschappelijke gevolgen in toeleveringsketens? (U kunt hierbij denken aan verdelingsvraagstukken bij schaarste en vraagstukken rondom mogelijke overnames van strategische logistieke infrastructuur, zoals havens.)

Uitdaging 4: Bevolkingsgroei en demografische ontwikkelingen

Hoe kunnen logistieke ketens een groeiende (stedelijke) bevolking blijven bedienen binnen de beperkte ruimte, infrastructuur en de krappe arbeidsmarkt?

Verdere bevolkingsgroei en verstedelijking leiden tot meer druk op bestaande infrastructuur en de vraag om versnelling van de logistiek, bijvoorbeeld gerelateerd aan online koopgedrag in stedelijke gebieden. Dat zorgt voor meer files, vertragingen en slijtage. Dit vraagt om onderzoek op het raakvlak van mobiliteit en logistiek naar concepten die kunnen bijdragen aan het verminderen van deze druk en het afvlakken van de pieken zoals prijsbeleid en nachtdistributie. De vraag naar nieuwe woningen, logistieke infrastructuur, en meer groen geeft spanning op de schaars beschikbare ruimte. Een deel van de huidige infrastructuur is verouderd of niet meer passend en zal in de komende jaren vernieuwd en/of vervangen moeten worden. Het doel is om de Nederlandse stedelijke én landelijke gebieden leefbaar en bereikbaar te houden. Daarbij is het belangrijk om de impact op logistieke systemen (en het bredere mobiliteitssysteem) mee te nemen in de ruimtelijke plannen. Dit raakt ook aan rechtvaardigheid en inclusiviteit, bijvoorbeeld met betrekking tot de beschikbaarheid en betaalbaarheid van producten en services voor alle Nederlandse huishoudens (sociaaleconomische en regionaal). Logistieke ketens in verschillende sectoren moeten efficiënter ruimtegebruik mogelijk maken. Dat kan bijvoorbeeld door colocatie en het beter clusteren van bepaalde activiteiten. Daarnaast kan worden gedacht aan nieuwe ketens en activiteiten. Zoals logistieke voedselketens die veranderen door de transitie naar meer plantaardige eiwitten en nieuwe eiwitbronnen zoals micro-organismen.

Hoe faciliteert logistiek nieuwe concepten voor vitale sectoren die inspelen op de demografische ontwikkelingen in Nederland?

De geleidelijke vergrijzing van de Nederlandse bevolking zorgt naar verwachting voor gevolgen op de arbeidsmarkt, zorg, onderwijs en woningmarkt. Logistieke innovaties kunnen worden ontwikkeld om zo bij te dragen aan het verbeteren van processen in vitale sectoren als de zorg, onderwijs en de woningmarkt. Naarmate mensen ouder worden, is de kans groter dat ze meer medische zorg nodig hebben waardoor naar verwachting de zorguitgaven oplopen. Deze toenemende zorgvraag zet het zorgsysteem onder druk. Een significant deel van het zorgproces is logistiek van aard (e.g., plannen IC-bedden, operaties, wachtlijsten, levering van medische hulpmiddelen en medicijnen) en vooral in de groeiende extramurale zorg zijn nog veel open vragen van hoe het logistieke proces goed te organiseren. Daarnaast vragen de demografische verschuivingen om andere type woningen en steden.

Uitdaging 5: Maatschappelijk verdienvermogen en brede welvaart

Hoe kunnen we het logistieke systeem positief verbeteren en vernieuwen?

Bij het vormgeven van de logistiek voor de toekomst speelt brede welvaart een belangrijke rol. Een onderliggende vraag is hoe een logistiek systeem maximaal kan bijdragen aan het welzijn van de mensen met minimale impact op klimaat en leefomgeving. Bijbehorende vragen zijn hoe de brede welvaart in dit kader te operationaliseren en welke uitdagingen daarbij een rol spelen. Op basis hiervan kan worden nagedacht over oplossingsrichtingen voor ketens en (nieuw) beleid.

Om de leidende positie in de logistiek en internationale logistieke ketens te behouden en de negatieve impact van logistieke activiteiten te beperken, is het belangrijk om continu te blijven innoveren in de logistiek. De krappe arbeidsmarkt is daarbij een belangrijk obstakel. Een belangrijke vraag is welke nieuwe beroepen en vaardigheden nodig zijn in de sector om alle ontwikkelingen en transitie op een goede manier op te pakken. Technologie kan het werk in de logistiek aantrekkelijker maken door administratieve regeldruk en fysieke belasting te verminderen. Dit helpt om een bredere groep van werknemers aan te trekken en daarmee de sector diverser en inclusiever te maken. Uitgangspunt daarbij is een goed werkend socio-technisch systeem waarbij mensgerichte technologie wordt gebruikt. Technologische vernieuwingen zoals automatisering en digitalisering kunnen benuttingsgraden verhogen en verspilling voorkomen. Digitalisering maakt het mogelijk om informatie makkelijker uit te wisselen tussen marktpartijen en om logistieke ketens te stroomlijnen. Standaardisatie van ladingdragers en het bundelen van fysieke stromen door middel van concepten geïnspireerd op het fysieke internet, de deeleconomie, en synchromodaal transport kunnen binnen deze context worden verkend.

Welke rol speelt logistiek en de logistieke sector in het toekomstige verdienvermogen van Nederland?

Meer economische groei gaat vaak samen met milieuvervuiling, materiaaluitputting en CO₂-uitstoot. Schaarste van ruimte, tekorten op de arbeidsmarkt, veranderende bevolkingsdemografie, circulariteit, en de afbouw van fossiele energie betekent dat het oude model van Nederland als distributieland niet toekomstbestendig is. De logistieke sector zal zich moeten aanpassen aan langetermijnveranderingen met betrekking tot water en bodem naar aanleiding van klimaatverandering. Er is maatschappelijke discussie over de wenselijkheid van verschillende nationale en internationale logistieke activiteiten in Nederland. Het is daarbij van belang om betrouwbare data te verzamelen om inzicht te krijgen in zowel de positieve effecten als de negatieve effecten van lokale logistieke activiteiten en infrastructuur. Daarnaast is onderzoek nodig naar alternatieve systemen en verdienmodellen. Het gaat ook om het vinden van een goede balans tussen het exploiteren van huidige – niet duurzame maar winstgevend – activiteiten en het exploreren van nieuwe, toekomstbestendige activiteiten binnen het logistieke ecosysteem.

Interdisciplinaire analyse van uitdagingen en oplossingsrichtingen

De genoemde uitdagingen kunnen deels worden gekwalificeerd als *wicked* problemen: complexe vraagstukken zonder duidelijke en eenvoudige oplossingen, gekenmerkt door meerdere, vaak tegenstrijdige perspectieven en belangen. Het aanpakken van deze uitdagingen vereist een brede en interdisciplinaire benadering evenals een diepgaand begrip van de lokale als internationale logistieke context. Een grondige analyse van de probleemcontext is noodzakelijk voor een effectieve aanpak, waarbij de focus niet alleen ligt op het ontwikkelen van nieuwe technologische toepassingen, maar juist op een geïntegreerde aanpak. Hierbij gaan vanaf het startpunt technologieontwikkeling hand in hand met vraagstukken rondom onder andere innovatieve organisatievormen en verdienmodellen, gedragssturing, ethiek en recht en doeltreffend beleid op lokaal, nationaal en Europees niveau.

Dit vraagt om een samenwerking tussen kennisinstellingen, bedrijven en overheid binnen verschillende disciplines en het leggen van kruisverbanden tussen de verschillende Topsectoren. Samenwerking binnen het bredere mobiliteitssysteem van goederen en personenvervoer en tussen verschillende modaliteiten is daarbij noodzakelijk, bijvoorbeeld bij het ontwikkelen en vernieuwen van weg-, laad- en tankinfrastructuur.

Technologie en connectiviteit

We onderscheiden binnen technologie hardware en software. In termen van hardware gaat het bijvoorbeeld om nieuwe voertuigen, brandstofdragers, automatiseren van processen (autonome voertuigen, robotisering in distributiecentra) en lokale productie (3D-printing, mobiele productie). In termen van software gaat het met name om technologieën en fysieke en digitale connectiviteit voor het veilig en eenvoudig uitwisselen en delen van data (digitalisering, *dataspaces*, *ledger*-technologie en mobiele communicatie en connectiviteit), het verbeteren van logistieke beslissingen, planningen en zelforganisatie in de keten door beslissingsondersteunende software, data-analyse, analytics, *operations research* en intelligente agenten (kunstmatige intelligentie, *cloud computing*, *digital twins*, platforms). Voor beide vormen van technologie zijn *safety-by-design* en *privacy-by-design* essentieel. Methodieken moeten worden ontwikkeld om kwetsbaarheid van het systeem te minimaliseren en om hardware en software veilig te houden. Daarnaast is het van belang om opschalingsconcepten voor digitalisering en systeemveranderingen te ontwikkelen voor de logistieke sector.

Verdienmodellen en organisatievormen

Met het introduceren van concepten van de deel- en circulaire economie binnen de logistiek zijn er nieuwe organisatievormen nodig die maken dat bedrijven onderling data, middelen, infrastructuur, ladingen en risico's kunnen delen. Daarbij hoort ook het bouwen aan vertrouwen. Mogelijk is het ook nodig om incentives te ontwikkelen om samenwerking te stimuleren. Naar verwachting zullen doelen van bedrijven binnen de keten veranderen en zal er een nieuw aanbod van diensten komen die past binnen de concepten van de deeleconomie en circulaire economie. Een andere vraag is welke verdienmodellen daarbij horen. Binnen bedrijven is het van belang om na te denken welke mogelijke veranderingen in organisatiestructuren nodig zijn om gestelde doelen en veerkracht te kunnen bereiken en op een effectieve en veilige manier om te gaan met innovaties op gebieden als automatisering en digitalisering. Analyses over veranderingen in de arbeidsmarkt en type leiderschap horen hierbij.

Gedrag

Het gaat daarbij ook om vraagstukken rondom menselijk gedrag zoals bij het verhogen van adoptie en acceptatie en een effectieve en efficiënte inbedding van nieuwe technologie in bestaande werkprocessen. Naast het ontwerp van acceptatie-, adoptie en opschalingsvraagstukken met betrekking tot nieuwe technologie vraagt de aanpak van bovengenoemde uitdagingen ook om veranderingen in gedrag van consumenten (zowel als individuen als in groepen), bedrijven en industrieën.

Dat vraagt om een duidelijke visie op verandermanagement voor organisaties om noodzakelijke veranderingen te begrijpen, plannen en leiden.

Overheidsbeleid

Bovenstaande transitie vragen om een interdisciplinaire aanpak die kijkt naar de co-evolutie van economische, sociale, politiek en technische systemen. Een breed inclusief perspectief op internationale logistieke ketens, netwerken en systemen is daarbij noodzakelijk met aandacht voor grote en kleine bedrijven. Daarnaast gaat het ook over (internationale) vraagstukken rond de aanpassing van beleid en regelgeving met betrekking tot nieuwe technologieën (bijvoorbeeld bij de invoering van een digitale vrachtbrief) en om verschillende transitie te stimuleren. Een bijbehorende vraag is wat de rol van de overheid is om de geschetste doelen te bereiken. Doel daarbij is dat landelijk en lokaal beleid elkaar versterken en niet tegenwerken. En of er bijvoorbeeld vanuit de overheid actief *incentives* voor bedrijven worden geboden om (systeem)veranderingen te bereiken. Veiligheid en het tegengaan van illegale praktijken is ook een aandachtspunt.

Ethische en juridische vragen

De introductie van deelconcepten en systeemveranderingen in de logistiek gekoppeld aan bovengenoemde thema's leiden tot juridische en ethische vraagstukken. Een aantal voorbeelden hiervan zijn: welke gedeelde waarden en normen spelen een rol in duurzame en veerkrachtige ketens? Wat houdt het delen van risico's tussen bedrijven in en wat is gezamenlijke verantwoordelijkheid? En wat betekent "samen" als het misgaat met aansprakelijkheid? Ook de introductie van nieuwe technologie, zoals kunstmatige intelligentie in de keten, vraagt om het maken van goede afspraken. Wie is er bijvoorbeeld verantwoordelijk voor een verstoring in de keten als AI-software een verkeerde beslissing neemt?

Ruimtelijke omgeving

Hierboven is een aantal uitdagingen geschetst in relatie tot de beperkt beschikbare ruimte en onderhoud en vervanging van infrastructuur. Bij de introductie van nieuwe logistieke concepten en modaliteiten is het van belang om de impact op de leefomgeving mee te nemen bij het ontwerp. Wat betekent bijvoorbeeld het gebruik van drones in stedelijk gebied en het aanleggen van een hyperlooptracé voor de omgeving? Hoe verhouden logistieke (micro)hubs zich tot ontwikkeling van de stedelijke infrastructuur? Wat vragen systeemwijzigingen in het logistieke systeem van de infrastructuur en wat betekent de veroudering van de infrastructuur voor de continuïteit van de sector?