

Call for proposals KIEM Logistiek

Regieorgaan



Regieorgaan SIA

Maart t/m september 2026

Inhoudsopgave

1	Overzicht en inleiding	1
1.1	Kort overzicht	1
1.2	Inleiding	1
1.3	Achtergrond	2
2	Doel	4
2.1	Doelstelling van het programma	4
2.2	Doelstelling van de regeling	5
2.3	Maatschappelijke impact van onderzoek	6
3	Opstellen en indienen	7
3.1	Tijdpad	7
3.2	Wie kan aanvragen	8
3.3	Wat kan worden aangevraagd	10
3.4	Aanvraag opstellen en indienen in ISAAC	13
3.5	Voorwaarden voor in behandeling nemen	15
4	Beoordeling	17
4.1	Criteria	17
4.2	Beoordelingsprocedure	18
4.3	Richtlijnen en kaders voor de beoordeling	19
5	Na de toewijzing	21
5.1	Start van het project	21
5.2	Monitoring en projectbeheer	22
5.3	Richtlijnen en kaders voor uitvoering van het project	22
5.4	Onderzoeksresultaten – Open Science	23
5.5	Afronding	24
5.6	Aanvullende voorwaarden	24
5.7	Evaluatie	24
6	Contact	25
6.1	Vragen over de financiering van aanvragen?	25
6.2	Vragen over de inhoud van deze ronde?	25
6.3	Technische vragen over ISAAC?	25
7	Voorwaarden en tarieven in budgetmodules	26
7.1	Personeel (behorend bij paragraaf 3.3.1)	26
7.2	Materieel (behorend bij paragraaf 3.3.2)	27
7.3	Investeringen (behorend bij paragraaf 3.3.3)	28
7.4	Waardebepaling cofinanciering	29
7.5	Indexering	29
	Bijlage: Nationale Kennisagenda Logistiek	30

1 Overzicht en inleiding

In dit hoofdstuk vindt u een kort overzicht van deze subsidieronde (hierna ronde), een inleiding bij deze Call for proposals en de achtergrond van deze ronde.

1.1 Kort overzicht

Doel: Het doel van KIEM Logistiek is het (verkennd) onderzoeken van nieuwe praktijkvragen door middel van praktijkgerichte onderzoeksactiviteiten. Een aanvraag past bij KIEM Logistiek als deze valt onder een van de 5 uitdagingen uit de Nationale Kennisagenda Logistiek die centraal staan in deze KIEM regeling.

Budget: Het subsidieplafond voor deze subsidieronde bedraagt in totaal € 517.062. De aan te vragen subsidie per project bedraagt maximaal 40.000 euro. Binnen deze ronde worden naar verwachting maximaal 12 aanvragen toegewezen.

Consortium en cofinanciering: Het consortium bestaat naast de aanvrager uit ten minste 2 mkb-ondernemingen, gevestigd in Nederland. De minimaal vereiste cofinanciering van de praktijkpartners bedraagt tenminste 25% van het subsidiebedrag.

Indieningsdeadlines: De deadlines voor het indienen van aanvragen zijn 24 maart 2026 (ophaalmoment 1), vóór 14:00:00 uur CET en 15 september 2026 vóór 14:00:00 uur CEST (ophaalmoment 2 en tevens sluiting).

Procedure: Alle aanvragen die in behandeling worden genomen, worden voorgelegd aan een beoordelingscommissie voor een schriftelijk preadvies. De commissie komt vervolgens in een beoordelingsvergadering gezamenlijk tot een definitieve beoordeling. De commissie stelt naar aanleiding van de bespreking een schriftelijk advies op aan het bestuur van Regieorgaan SIA. Het bestuur van Regieorgaan SIA besluit op basis van het commissieadvies over toewijzing of afwijzing van de aanvraag.

Lees voor de volledige voorwaarden het gehele document.

1.2 Inleiding

Deze subsidieronde valt onder de verantwoordelijkheid van het Nationaal Regieorgaan Praktijkgericht Onderzoek SIA (hierna Regieorgaan SIA) en wordt uitgevoerd in een samenwerking met TKI Dinalog en de Topsector Logistiek.

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).

TKI Dinalog is het Topconsortium Kennis en Innovatie van de Topsector Logistiek. TKI Dinalog stimuleert sinds 2009 de ontwikkeling van toepasbare kennis voor innovaties in de logistiek en internationale logistieke ketens. Zij doen dat door het (co)financieren van onderzoeks- en innovatieprojecten waarin verschillende partijen worden samengebracht.

De Topsector Logistiek is een van de 9 oorspronkelijke Topsectoren. Topsectoren versterken de economie met innovaties, door internationale kansen te benutten,

maatschappelijke uitdagingen op te lossen, menselijk kapitaal te vergroten en door te investeren in wetenschappelijk onderzoek.

Deze Call for proposals beschrijft hoe het aanvraagproces voor de ronde KIEM Logistiek 2026, indieningsronde maart t/m september 2026 is ingericht en bestaat uit 7 hoofdstukken.

Regieorgaan SIA verwerkt ontvangen persoonsgegevens conform [de privacyverklaring van NWO](#).

1.3 Achtergrond

KIEM is een subsidieprogramma waarvan het acroniem staat voor Kennis- en Innovatie-Mapping. (hierna KIEM). Het doel van KIEM is het verkennend onderzoeken van een vernieuwende praktijkvraag met praktijkgerichte onderzoeksactiviteiten die worden uitgevoerd door een netwerk van praktijkpartners en kennisinstellingen. Daarmee stimuleert Regieorgaan SIA zowel netwerkvorming als het verkennen van praktijkvragen, die een kiem kunnen zijn voor een groter onderzoeksproject of een innovatie die bijdragen aan oplossingen voor maatschappelijke uitdagingen. KIEM bestaat uit thematische regelingen – waarin we samenwerken met partners – en een open regeling waarmee onderzoeksfinanciering kan worden aangevraagd die niet verbonden is aan een voorgeschreven thema. Elke thematische KIEM regeling heeft een eigen afbakening zoals beschreven in de Call for proposals. Informatie over het aanbod aan thematische KIEM-subsidierondes en de daarbij behorende thematische afbakeningen vindt u op de website van Regieorgaan SIA.

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

KIEM draagt eraan bij dat onderzoeksorganisaties zich organiseren op maatschappelijke, regionale en landelijke thema's en een substantiële bijdrage leveren aan innovatieagenda's, inclusief geval het Kennis- en Innovatieconvenant (KIC). Dit doet Regieorgaan SIA door initiatief te nemen, te investeren en samen met financieringspartners thematische KIEM-regelingen te ontwikkelen.

1.3.1 KIEM Logistiek

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, het vergroten van het Nederlandse verdienvermogen en versterken van een weerbare samenleving. 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 het uitvoeren van KIEM Logistiek 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 Missiegedreven Innovatiebeleid staan 8 maatschappelijke thema's, uitgewerkt in Kennis- en Innovatieagenda's (KIA's). Kijk voor meer informatie op onze [webpagina over het Missiegedreven Innovatiebeleid](#).

2 Doel

In dit hoofdstuk leest u meer over de doelstelling van het programma, de doelstelling van de regeling en de maatschappelijke impact.

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 weerbare 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 en weerbaarheid. 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). 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 topsectoren en innovatiebeleid. Logistiek geeft als doorsnijdende *enabler* tevens invulling aan de Kennis en Innovatieagenda's (KIA's) die zijn opgesteld vanuit deze missies.

Er staan 5 uitdagingen centraal in de Nationale Kennisagenda Logistiek die relevant zijn in alle domeinen en toepassingsgebieden van logistiek:

1. circulaire economie
2. energietransitie en reduceren van schadelijke uitstoot
3. veerkracht en verstoringen
4. bevolkingsgroei en demografische ontwikkeling
5. 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 1 of meerdere stappen op de R-ladder (zie: <https://www.rvo.nl/onderwerpen/r-ladder>) voor circulariteit in productie- en/ of bouwketens?
- Hoe kunnen we schadelijke uitstoot in de logistieke sector tot nul reduceren?
- Welke sleuteltechnologieën kunnen ondersteunen bij verduurzaming van de sector?
- Wat zijn de kansen en uitdagingen voor mkb-bedrijven 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 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-bedrijven om hun emissies te reduceren naar 0?
- Hoe kunnen we bestaande toeleveringsketens veerkrachtiger en betrouwbaarder maken?
- Welke stappen kunnen mkb-bedrijven zetten om bij te dragen aan het vergroten van de veerkracht en betrouwbaarheid van bestaande toeleveringsketens?
- Hoe kunnen mkb-bedrijven in logistieke ketens beter zicht krijgen en anticiperen op ondermijnende activiteiten?
- Op welke manier kunnen mkb-bedrijven uit de logistieke sector ondersteunen bij de inzetbaarheid van de krijgsmachten?
- 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-bedrijven 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 onderzoeksorganisaties en praktijkpartners. Regieorgaan SIA subsidieert met KIEM Logistiek zowel netwerkvorming als het verkennen van praktijkvragen, die een kiem kunnen zijn voor een vervolgproject of een innovatie.

Het is dus niet mogelijk om aanvragen te doen 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.

2.2.1 Thematische afbakening

Een aanvraag past binnen KIEM Logistiek als deze valt onder een van de 5 uitdagingen uit de Nationale Kennisagenda Logistiek, ontwikkeld door TKI Dinalog, die centraal staan in deze KIEM regeling. Voor de innovaties die in het kader van deze regeling worden voorgesteld moet duidelijk zijn dat deze worden toegepast in een logistieke context en/of in samenwerking met de logistieke beroepspraktijk worden opgepakt.

De Nationale Kennisagenda Logistiek met een uitwerking van de 5 uitdagingen is opgenomen in de bijlage.

2.3 Maatschappelijke impact van onderzoek

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 Opstellen en indienen

In dit hoofdstuk staat informatie over het opstellen en indienen van een aanvraag.

3.1 Tijdpad

3.1.1 Ophaalmomenten en first come, first served

In deze subsidieronde wordt gewerkt met ophaalmomenten. 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.

Als het subsidieplafond vóór de indieningsdeadline wordt bereikt, wordt de ronde op dat moment, voor de indieningsdeadline gesloten. Regieorgaan SIA neemt dan geen aanvragen meer in behandeling. Dit besluit wordt in de Staatscourant bekendgemaakt.

Bij het behandelen van de aanvragen wordt het principe van *first come, first served* gehanteerd. Hierbij worden alle aanvragen met een positief oordeel in een prioritering gezet op volgorde van indieningsdatum en -tijdstip. Indien de aanvraag direct voldoet aan de voorwaarden voor indiening (zie paragraaf 3.5), 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. Als het budget niet toereikend is, worden de aanvragen met de hoogste prioritering eerst toegewezen, tot het budget op is.

Deze ronde heeft 2 momenten waarop Regieorgaan SIA alle tot dan toe in ISAAC binnengekomen aanvragen verwerkt ('ophaalt').

De ophaalmomenten zijn:

1. 24 maart 2026 vóór 14:00:00 uur CET
2. 15 september 2026 vóór 14:00:00 uur CEST en tevens sluitingsdatum

3.1.2 Tijdpad beoordelingsprocedure

Hieronder staan de indieningsdeadlines inclusief het tijdpad van de gehele beoordelingsprocedure van deze ronde. Het kan zijn dat Regieorgaan SIA het noodzakelijk acht om tijdens de lopende procedure aanpassingen in het tijdpad aan te brengen. De aanvrager wordt hierover geïnformeerd.

Regieorgaan SIA toetst de aanvragen op de formele voorwaarden voor indiening (zie paragraaf 3.5). Als de aanvraag daaraan voldoet, wordt de aanvraag in behandeling genomen. Aanvragen die na de indieningsdeadline worden ingediend, neemt Regieorgaan SIA niet in behandeling.

3.1.2.1 Deadlines en tijdpad behandeling aanvragen

1^e ophaalmoment (24 maart 2026 vóór 14:00:00 CET)

- Maart 2026: Check op voorwaarden voor indiening
- April en mei 2026: Beoordeling door de beoordelingscommissie
- Juni 2026: Besluit door het bestuur van Regieorgaan SIA
- Juli 2026: Bekendmaking van het besluit

2^e ophaalmoment (15 september 2026 vóór 14:00:00 CEST, tevens sluitingsdatum)

- September 2026: Check op voorwaarden voor indiening
- September en oktober 2026: Beoordeling door de beoordelingscommissie
- December 2026: Besluit door het bestuur van Regieorgaan SIA
- Januari 2027: Bekendmaking van het besluit

3.2 Wie kan aanvragen

Hogescholen zoals bedoeld in artikel 1.8 van de Wet op het hoger onderwijs en wetenschappelijk onderzoek (WHW) en onderzoekers bij universiteiten, universitaire medische centra en specifieke onderzoeksorganisaties zoals hieronder beschreven kunnen een aanvraag indienen.

3.2.1 Hogescholen

De persoon die de aanvraag indient in ISAAC wordt geacht hiertoe te zijn gemachtigd door het College van Bestuur van de aanvragende hogeschool.

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

3.2.2 Universitaire onderzoekers

Onderzoekers mogen een aanvraag indienen als zij in vaste dienst zijn (en dus een arbeidsovereenkomst voor onbepaalde tijd hebben) of een *tenure track*-overeenkomst hebben bij een van de onderstaande onderzoeksorganisaties:

- universiteiten zoals bedoeld in artikel 1.8 lid 1 van de Wet op het hoger onderwijs en wetenschappelijk onderzoek en de universiteiten genoemd in de Beleidsregel Universiteiten in het Koninkrijk der Nederlanden;
- universitaire medische centra: de academische ziekenhuizen zoals bedoeld in artikel 1.13 lid 1 van de Wet op het hoger onderwijs en wetenschappelijk onderzoek;
- 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.

Personen met een nulurenarbeidsovereenkomst of met een arbeidsovereenkomst voor bepaalde tijd (anders dan een *tenure track*) zijn uitgesloten van indiening.

Het kan voorkomen dat de *tenure track*-overeenkomst van aanvragers eindigt vóór de beoogde afrondingsdatum van het project, of dat het vaste dienstverband van de aanvrager eindigt wegens het bereiken van de pensioengerechtigde leeftijd. In dat geval dient bij de aanvraag een verklaring van de werkgever te worden toegevoegd. Hierin garandeert de betreffende onderzoeksorganisatie dat het project - en alle op het project werkzame personen voor wie subsidie wordt aangevraagd - adequaat worden begeleid voor de volledige duur van het project.

3.2.3 Aanvullende voorwaarden

3.2.3.1 Lector of senior onderzoeker

De aanvraag is opgesteld onder verantwoordelijkheid van een lector of senior onderzoeker, verbonden aan de aanvragende hogeschool.

3.2.3.2 Consortium

Het consortium bestaat naast de aanvrager uit minimaal de volgende consortiumpartners: 2 in het Koninkrijk der Nederlanden gevestigde mkb-ondernemingen.

Onder praktijkpartners verstaan we organisaties die gebruik maken van de kennis die wordt gegenereerd in het KIEM-project in de beroepspraktijk. Een praktijkpartner kan zowel een private als een publieke partij zijn.

Mkb-ondernemingen (waaronder ook zzp'ers) die participeren in een consortium 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 of een lokaal handelsregister. Ondernemingen die bij een niet-Nederlands handelsregister geregistreerd staan tonen dit aan door middel van een uittreksel dat op moment van indienen van de aanvraag niet ouder is dan 3 maanden. Ondernemingen die niet staan ingeschreven bij een niet-Nederlands handelsregister tonen door middel van een uittreksel van een oprichtingsakte of een ander juridisch document aan dat het een entiteit/rechtsvorm is.
- Er is sprake van een onderneming met minder dan 250 werknemers én een jaarlijkse omzet van minder dan € 50.000.000 óf een balanstotaal van € 40.000.000. Om vast te stellen 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 € 50.000.000 of meer, of een balanstotaal heeft van € 43.000.000 of meer, is er sprake van een grootbedrijf.

Private partijen, onderzoeksorganisaties, koepel- of brancheorganisaties, beroepsverenigingen en internationale partners kunnen in het consortium zitting nemen.

De consortiumpartners bevestigen hun deelname aan het consortium door middel van een handtekening op het aanvraagformulier van de subsidieaanvraag. De consortiumpartners moeten worden opgenomen in de begroting.

Zo lang er voldaan is aan de minimale eisen van de samenstelling van het consortium en de bijbehorende cofinanciering, is het mogelijk om ook andere deelnemers als consortiumpartner op te nemen. Partijen die niet op de begroting staan maar wel bijdragen aan het project kunt u aangeven in het aanvraagformulier onder overige betrokken partijen.

3.2.3.3 Dubbelrollen in het consortium

De aanvrager, de bij de aanvraag betrokken medewerker van een hogeschool, of een onderzoeker uit de betrokken onderzoeksgroep mag niet tevens een (bezoldigd of onbezoldigd) dienstverband bij een praktijkpartner hebben. Dit wil zeggen dat de bij de aanvraag betrokken medewerkers van praktijkpartners uitsluitend vanuit hun rol als praktijkpartner betrokken mogen zijn bij de aanvraag en niet als onderzoeker of medewerker vanuit de aanvragende hogeschool.

3.3 Wat kan worden aangevraagd

Het subsidieplafond voor deze ronde bedraagt in totaal € 517.062. De aan te vragen subsidie per project bedraagt maximaal € 40.000. Binnen deze ronde worden naar verwachting maximaal 12 aanvragen toegewezen.

De aanvrager kan kosten opvoeren voor personeel, materieel en investeringen. Kosten van (deel)activiteiten die al zijn gefinancierd vanuit andere subsidies, kunnen niet worden opgevoerd.

De beschikbare budgetmodules (inclusief de maximale bedragen) staan hieronder vermeld. Voer alleen de kosten op die essentieel zijn om het project uit te voeren. De volledige voorwaarden en tarieven op deze budgetmodules staan in Hoofdstuk 7. Alle op te voeren kosten zijn exclusief btw, tenzij het niet-verrekenbare btw betreft.

3.3.1 Personeel

Voor personeel van hogescholen, universiteiten, universitaire medische centra en specifieke onderzoeksorganisaties (zoals bedoeld in art 1.1 lid 1 van de Subsidieregeling NWO) dat een bijdrage levert aan het project, kan subsidie voor de loonkosten worden aangevraagd. Het bedrag hiervoor is afhankelijk van het type aanstelling en de organisatie waar het personeel werkt.

Voor projectmanagement mag maximaal 10% van de totale projectkosten worden opgevoerd.

3.3.1.1 Personeel van hogescholen

Het is mogelijk om loonkosten op te voeren van personeel van hogescholen. Zie voor meer informatie paragraaf 7.1.1.

3.3.1.2 Studenten

Het is mogelijk om studenten in te zetten voor het project als ze studeren aan een onderzoeksorganisatie genoemd in paragraaf 3.2. De kosten hiervan kunt u binnen het project opvoeren als materiële kosten. Er is geen maximum aan het aantal studenten dat kan meewerken in het project. Zie voor meer informatie paragraaf 7.1.2.

3.3.1.3 Personeel bij een universiteit in het Koninkrijk der Nederlanden, umc of een onderzoeksorganisatie genoemd in artikel 1.1, 1^e lid, c t/m h, van de NWO Subsidieregeling

Voor personeel dat werkzaam is bij een universiteit in het Koninkrijk der Nederlanden, universitair medisch centrum (umc) of een andere onderzoeksorganisatie, genoemd in artikel 1.1, 1^e lid, c t/m h, van de NWO Subsidieregeling kunnen loonkosten worden opgevoerd voor de volgende functies: postdoc, arts-onderzoeker, en niet-wetenschappelijk personeel (NWP).

Het is ook mogelijk om loonkosten van universitair (hoofd)docenten hoogleraren en onderzoekers van overige onderzoeksorganisaties op te voeren. Zie voor meer informatie paragraaf 7.1.3. t/m 7.1.6.

3.3.2 Materieel

Subsidie kan worden aangevraagd voor alle project specifieke materiële kosten. Zie voor meer informatie paragraaf 7.2.

3.3.3 Investeringsen

Het is mogelijk om kosten op te voeren voor investeringen in apparatuur, infrastructuur en andere onderzoeksmiddelen die na afloop van het project economische waarde hebben of kunnen worden hergebruikt. Loonkosten van personeel dat de apparatuur, infrastructuur en andere onderzoeksmiddelen in staat van gereedheid brengt, worden niet beschouwd als onderdeel van de investering.

Alleen de gemoeide afschrijvingskosten zijn subsidiabel. Afschrijvingskosten gemoeid met gedane investeringen in het buitenland kunnen niet worden opgevoerd. Zie voor meer informatie paragraaf 7.3.

3.3.4 Aanvullende financiële voorwaarden voor consortiumpartners

3.3.4.1 Subsidiabele kosten van de consortiumpartners

De kosten van de andere consortiumpartners komen niet in aanmerking voor subsidie. Deze kosten worden beschouwd als cofinanciering.

3.3.5 Eigen bijdragen en cofinanciering

Het is mogelijk voor de aanvrager van het betreffende project om een eigen bijdrage in te brengen in de aanvraag. Een eigen bijdrage is in deze ronde niet verplicht.

De consortiumpartners dragen bij aan de uitvoering van het project. De consortiumpartners leveren cofinanciering. Deze consortiumpartners bevestigen hun cofinanciering door middel van ondertekening van het aanvraagformulier van de subsidieaanvraag.

De eventuele eigen bijdragen en cofinanciering *in kind* kunnen worden ingebracht voor dekking van de personele en/of materiële inbreng van de betrokken organisaties. Zie voor meer informatie 7.4

Ook voor de *cash* cofinanciering moet worden aangegeven welke kosten van de projectactiviteiten hiermee worden gefinancierd.

3.3.5.1 Minimale vereiste cofinanciering

De vereiste cofinanciering van de praktijkpartners bedraagt ten minste 25% van het subsidiebedrag.

Onderzoeksorganisaties en grootbedrijven kunnen als praktijkpartner in *cash* en/of in kind bijdragen aan de uitvoering van het project. De cofinanciering van grootbedrijven wordt niet meegerekend met de verplichte minimale cofinanciering van 25% van de totale subsidie.

Rekenvoorbeeld:

Bij een gevraagde subsidie van € 40.000 bedragen de totale projectkosten minimaal € 50.000. De minimale eigen bijdrage en cofinanciering hierbij is € 10.000.

De omvang van de eigen bijdrage(n) en cofinanciering geeft u aan in de begroting. Niet toelaatbaar als cofinanciering is door NWO verstrekte subsidie. Niet toelaatbare cofinanciering in kind is verder beschreven in de [Regeling Cofinanciering](#).

3.3.5.2 Onderzoeksorganisatie als praktijkpartner

Onderzoeksorganisaties kunnen op 2 manieren deelnemen aan het consortium: In hun rol als subsidiabele onderzoeksorganisatie of in de rol van praktijkpartner die bijdraagt aan de verplichte minimale cofinanciering. De keuze voor deelname als subsidiabel onderzoeksorganisatie of als praktijkpartner moet onderbouwd zijn in het projectvoorstel en zichtbaar zijn in de begroting. Als een onderzoeksorganisatie als subsidiabel onderzoeksorganisatie deelneemt dan is eventuele bijdrage (cash of in-kind) geen cofinanciering maar een eigen bijdrage en telt de bijdrage niet mee met de verplichte

minimale cofinanciering van 25%. Als een onderzoeksorganisatie deelneemt als praktijkpartner is deze onderzoeksorganisatie niet subsidiabel.

3.3.5.3 Verantwoording cofinanciering

In sommige gevallen (zie paragraaf 7.5) wijst Regieorgaan SIA meer subsidie voor loonkosten toe dan aangevraagd, als gevolg van ambtshalve indexering. Tegenover dit extra bedrag hoeft geen aanvullende eigen bijdrage of cofinanciering te staan.

De subsidie van Regieorgaan SIA is nooit meer dan de toegewezen subsidie uit het subsidiebesluit.

Te allen tijde dient Regieorgaan SIA op de hoogte gesteld te worden van problemen in verwachte cofinanciering en eigen bijdragen. Naast financiële gevolgen voor een project, kan Regieorgaan SIA adequate wijzigingen in een project verlangen als wijzigingsverzoek, zodat het onderzoek naar beste vermogen vervolgd kan worden.

3.4 Aanvraag opstellen en indienen in ISAAC

Regieorgaan SIA werkt met het systeem ISAAC. Begin tijdig met de aanvraag in ISAAC.

- Maak een account aan of update indien nodig de gegevens als u al een account heeft.
- Download het aanvraagformulier en de 3 formats voor bijlagen in ISAAC.
- Vul het aanvraagformulier in
- Vul het consortiumpartnerformulier in. Als er meer dan 1 consortiumpartner is, vul dan zo vaak als nodig het consortiumpartnerformulier in.
- Sla het aanvraagformulier en consortiumpartnerformulier(en) op als 1 pdf en dien het in ISAAC in. Dien apart de bijlagen in.
- In ISAAC vult u daarnaast de gevraagde gegevens in, onder andere de publiekssamenvatting. De publiekssamenvatting bedraagt 50-100 woorden en moet toegankelijk geschreven zijn voor een brede doelgroep. Regieorgaan SIA kan deze samenvatting bij een nieuwsbericht over de toewijzingen van de subsidie publiceren.

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

- projectvoorstel (pdf)
- begroting (Excel-bestand)
- formulier projectbetrokkenen (Excel-bestand)

Gebruik voor de bijlagen alleen de door Regieorgaan SIA aangeboden formats. Andere bijlagen dan hierboven vermeld zijn niet toegestaan.

Het gebruik van generatieve AI is niet uitgesloten bij het opstellen van uw aanvraag, mits dit verantwoord gebeurt. De richtlijnen vindt u op de website ([NWO-beleid op het gebruik van generatieve artificial intelligence \(GAI\) | NWO](#)).

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

Taal van de aanvraag is Nederlands of Engels. Binnen het aanvraag- en beoordelingsproces correspondeert Regieorgaan SIA altijd in het Nederlands, ook als u uw aanvraag in het Engels opstelt.

Voor vragen over ISAAC kan de handleiding ISAAC worden geraadpleegd (te vinden via de knop 'help' in ISAAC) of kan er contact worden opgenomen met de ISAAC-helppdesk. De ISAAC-helppdesk is bereikbaar van maandag t/m vrijdag van 10.00 tot 17.00 uur op telefoonnummer +31 (0) 70 34 40 600. Mailen kan naar isaac.helppdesk@nwo.nl. Een reactie volgt binnen 2 werkdagen.

Bekijk [de ronde en alle documenten in ISAAC](#).

3.4.1 Aanvullende informatie over thema's en beleidslijnen

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

3.4.1.1 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.

3.4.1.2 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 \(NWA\)](#). Indien van toepassing geeft u in de aanvraag daarom aan bij welke NWA-route het project aansluit.

3.4.1.3 Bijdrage aan Missiegedreven Innovatiebeleid

Regieorgaan SIA wil hogescholen en onderzoekers aan universiteiten en overige onderzoeksorganisaties in staat stellen een waardevolle bijdrage te leveren aan het [Missiegedreven Innovatiebeleid](#), onder andere met KIEM Logistiek.

Als aanvrager geeft u op het aanvraagformulier aan bij welke van de 8 Kennis en Innovatie Agenda's (KIA's) het project aansluit. U onderbouwt in het projectvoorstel hoe het project aansluit bij 1 of meerdere KIA's.

Meer informatie vindt u op webpagina's en in verschillende documenten van de KIA's:

- [1. Klimaat en Energie](#)
- [2. Circulaire Economie](#)
- [3. Landbouw, Water, Voedsel](#)
- [4. Gezondheid en Zorg](#)
- [5. Veiligheid](#)
- [6. Sleuteltechnologieën](#)
- [7. Digitalisering](#)
- [8. Maatschappelijk Verdienvermogen](#)

3.4.2 Aanvullende voorwaarden voor indiening

3.4.2.1 Thema-keuze

Ten tijde van een ophaalmoment is het niet toegestaan om dezelfde aanvraag in meerdere thematische KIEM-regelingen in te dienen. Wanneer Regieorgaan SIA constateert dat dit het geval is, bent u verplicht alsnog een keuze te maken.

Indien uw aanvraag niet wordt gehonoreerd of niet in behandeling wordt genomen, kunt u een nieuwe aanvraag indienen in ISAAC voor een volgend ophaalmoment in een van de thematische regelingen.

3.5 Voorwaarden voor in behandeling nemen

Regieorgaan SIA toetst een aanvraag op onderstaande voorwaarden. Alleen als de aanvraag aan deze voorwaarden voldoet, wordt de aanvraag toegelaten tot de beoordelingsprocedure.

Voorwaarden:

- De aanvraag is ontvangen voor de gestelde deadline.
- De aanvraag is ten tijde van een ophaalmoment slechts in 1 thematische KIEM-subsidieronde ingediend.
- De aanvrager voldoet aan de in paragraaf 3.2 gestelde voorwaarden.
- De aanvraag voldoet aan de DORA-richtlijnen zoals beschreven in paragraaf 4.3.3.
- De aanvraag is opgesteld met gebruikmaking van de formulieren die beschikbaar zijn gesteld in ISAAC.
- De datamanagementparagraaf is ingevuld (hiermee maken aanvragers kenbaar hoe met data voortkomend uit het onderzoek wordt omgegaan).
- Het aanvraagformulier en de verplichte bijlagen zijn, na eventueel eenmalig verzoek tot aanvulling of wijziging, juist, compleet en volgens de instructies ingevuld.
- De aanvraag is ingediend via het ISAAC-account van de aanvrager;
- De aanvraag is opgesteld in het Nederlands of Engels.
- De begroting in de aanvraag is opgesteld volgens de voorwaarden van deze Call for proposals.
- Het voorgestelde project heeft een looptijd van maximaal 12 maanden, en start binnen 3 maanden na het subsidiebesluit.

In de aanvraagformulieren kunnen toelichtingen, instructies en vragen staan die nodig zijn om het formulier correct te kunnen invullen.

3.5.1 In behandeling nemen en administratieve correcties

Zo snel mogelijk na de indieningsdeadline van het ophaalmoment, ontvangt de aanvrager bericht of Regieorgaan SIA de aanvraag in behandeling neemt. Binnen 2 weken na het ophaalmoment kan Regieorgaan SIA de aanvrager benaderen om eventuele administratieve correcties door te voeren om (alsnog) te voldoen aan de voorwaarden voor indiening. De aanvrager krijgt 1 keer de gelegenheid om binnen maximaal 4 werkdagen de correcties door te voeren. Als blijkt dat gecorrigeerde stukken wederom niet volledig en/of juist zijn, neemt Regieorgaan SIA de aanvraag niet in behandeling. Als de stukken wel juist en volledig zijn, neemt Regieorgaan SIA de aanvraag in behandeling en gaat deze door naar het proces van beoordeling en besluit.

3.5.2 Communicatie van aanvraag tot subsidiebesluit

Over de aanvraag communiceert Regieorgaan SIA van indiening tot en met besluit met de volgende personen:

- Met de aanvrager (indiener in ISAAC) communiceert Regieorgaan SIA over: Toets op indieningsvoorwaarden, subsidiebesluit.
- Met de contactpersoon opgegeven in het aanvraagformulier communiceert Regieorgaan SIA over: Subsidiebesluit.
- Met het College van Bestuur of de universitair onderzoeker communiceert Regieorgaan SIA over: Subsidiebesluit.

4 Beoordeling

In dit hoofdstuk staat informatie over de beoordelingsprocedure van een aanvraag.

4.1 Criteria

De beoordeling vindt plaats aan de hand van inhoudelijke beoordelingscriteria en nadat de aanvraag is toegelaten tot de beoordelingsprocedure.

De aanvragen worden inhoudelijk beoordeeld aan de hand van de volgende criteria:

1. Passendheid binnen de thematische afbakening van deze subsidieronde

De aanvraag past wel of niet binnen het thema van deze subsidieronde:

- In het projectvoorstelformulier wordt aan de hand van de omschrijving in paragraaf 2.2.1 van de call for proposals onderbouwd dat de aanvraag past bij de thematische afbakening van deze subsidieronde.

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;
- de praktijkvraag vernieuwend en relevant is voor de beroepspraktijk;
- de praktijkvraag is vertaald naar een heldere, functionele en afgebakende onderzoeksvraag voor (verkenkend) praktijkgericht onderzoek;
- de onderzoeksvraag voortbouwt op bestaande kennis, kunde of invulling geeft aan kennislücken.

3. Passendheid netwerk

De aanvraag wordt beoordeeld op de mate waarin:

- bij aanvang de nodige expertise aanwezig is van onderzoeksorganisaties en de beroepspraktijk om de beoogde praktijkgerichte onderzoeksactiviteiten te kunnen uitvoeren;
- aandacht voor disseminatie van de uitkomsten van het (verkenkend) onderzoek in zowel het onderwijs als de beroepspraktijk is geborgd in het netwerk.

Dubbelrollen binnen het consortium zijn niet toegestaan (zie toelichting in 3.2.3.3). Indien de beoordelingscommissie constateert dat sprake is van een dubbelrol, leidt dit tot een onvoldoende op dit criterium.

4. Kwaliteit projectplan

De aanvraag wordt beoordeeld op de mate waarin:

- 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 leden van de beoordelingscommissie beoordelen alle criteria met een voldoende of onvoldoende. Ieder beoordelingscriterium weegt even zwaar mee.

Om een positief oordeel te krijgen dient een aanvraag op elk van de criteria een voldoende te scoren. Alleen aanvragen met een positief oordeel kunnen in aanmerking komen voor subsidie.

4.2 Beoordelingsprocedure

De beoordelingsprocedure van de aanvraag bestaat uit de volgende stappen volgens het tijdpad zoals wordt vermeld in paragraaf 3.1:

- schriftelijke beoordeling door de beoordelingscommissie
- vergadering van de beoordelingscommissie
- besluitvorming

Het bestuur van Regieorgaan SIA stelt voor deze ronde een externe, onafhankelijke beoordelingscommissie in. De leden hiervan zijn afkomstig uit de onderzoekswereld en praktijk met kennis van het thema. De taak van de beoordelingscommissie is de ingediende aanvragen te beoordelen aan de hand van de beoordelingscriteria. Iedere aanvraag wordt op zichzelf staand beoordeeld.

4.2.1 Schriftelijke beoordeling door de beoordelingscommissie

De aanvraag wordt voorgelegd aan de beoordelingscommissie. De commissieleden formuleren in een schriftelijke beoordeling commentaar aan de hand van de inhoudelijke beoordelingscriteria (zie paragraaf 4.1) en geven de aanvraag per beoordelingscriterium een voldoende of onvoldoende.

4.2.2 Vergadering van de beoordelingscommissie

De aanvraag en de schriftelijke beoordeling van de beoordelingscommissie fungeren als startpunt voor de plenaire bespreking van de aanvragen. De leden van de beoordelingscommissie maken op basis van het de aanvraag (inclusief de begroting), de schriftelijke beoordelingen en de plenaire bespreking, een afweging. Hierbij geldt dat de schriftelijke beoordelingen richtinggevend zijn voor de uiteindelijke beoordeling, maar de beoordelingscommissie neemt deze niet per se onverkort over. De beoordelingscommissie geeft per criterium voldoende of onvoldoende, wat leidt tot een eindoordeel per aanvraag.

De beoordelingscommissie stelt naar aanleiding van de bespreking een schriftelijk advies op aan het bestuur van Regieorgaan SIA. Het oordeel baseert zij op de beoordelingscriteria. De aanvraag moet op elk van de afzonderlijke beoordelingscriteria een voldoende scoren om in aanmerking te komen voor de subsidie. Het advies komt tot

stand op basis van het oordeel op de aanvraag en het maximaal beschikbare budget (subsidieplafond) voor deze ronde.

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

4.2.3 Besluitvorming

Het bestuur van Regieorgaan SIA toetst 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 de subsidie. De aanvrager ontvangt daarna een brief per e-mail met daarin het besluit.

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. Zie voor meer informatie over *first come, first served* in 3.1.1.

4.3 Richtlijnen en kaders voor de beoordeling

Onderstaande richtlijnen en kaders zijn van toepassing tijdens de beoordeling van uw aanvraag.

4.3.1 Code persoonlijke belangen

Voor alle bij de beoordeling en/of besluitvorming betrokken personen en betrokken medewerkers van Regieorgaan SIA is de [NWO Code Persoonlijke Belangen](#) van toepassing.

4.3.2 Beleid op het gebruik van generatieve artificial intelligence

Het gebruik van generatieve AI is volledig uitgesloten bij de beoordeling van een aanvraag. Meer informatie over het beleid op generatieve AI vindt u op de website ([NWO-beleid op het gebruik van generatieve artificial intelligence \(GAI\) | NWO](#)).

4.3.3 Diversiteit en inclusie

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 ([Diversiteit en inclusie | NWO](#)). Regieorgaan SIA biedt leden van een beoordelingscommissie handvatten voor het inclusief beoordelen bij de schriftelijke beoordeling en bij de vergadering van de beoordelingscommissie ([Inclusief beoordelen | NWO](#)).

4.3.4 Brede definitie van wetenschappelijke output (DORA)

Regieorgaan SIA hanteert bij het beoordelen van het wetenschappelijke *track record* van aanvragers een brede definitie van wetenschappelijke output.

Regieorgaan SIA verzoekt de beoordelingscommissieleden bij de beoordeling van de aanvragen niet af te gaan op indicatoren als de Journal Impact Factor of de h-index. Deze mogen niet worden vermeld in de aanvraag. Wel mogen naast publicaties ook andere wetenschappelijk producten worden vermeld, zoals datasets, patenten, software, code enzovoort.

De basis voor dit beleid ligt in de 'San Francisco Declaration on Research Assessment' ([DORA | NWO](#)), ondertekend door NWO. DORA is een wereldwijd initiatief dat beoogt de manier te verbeteren waarop onderzoek en onderzoekers worden beoordeeld. DORA bevat aanbevelingen voor onderzoeksfinanciers, onderzoeksorganisaties, wetenschappelijke tijdschriften en andere partijen.

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

5 Na de toewijzing

In dit hoofdstuk staan de voorwaarden en verplichtingen die gelden na toewijzing van de subsidie. Dit hoofdstuk is hoofdzakelijk relevant voor aanvragers van toegewezen aanvragen.

5.1 Start van het project

De aanvrager is verantwoordelijk voor de uitvoering van het gehele project en treedt op als penvoerder. Regieorgaan SIA communiceert met de aanvrager (indiener in ISAAC) over het project. Deze persoon is tijdens het project het formeel aanspreekpunt tenzij de aanvrager via ISAAC een wijziging doorgeeft.

De aanvrager van het project ontvangt namens het bestuur van Regieorgaan SIA een toewijzingsbrief.

5.1.1 Administratieve acties in ISAAC

De aanvrager (indiener in ISAAC) kan anderen machtigen om administratieve acties voor hun project uit te voeren in het ISAAC-systeem. Meer informatie over de machtigingsregeling is te vinden in [de ISAAC-handleiding](#).

5.1.2 Consortiumovereenkomst

In de consortiumovereenkomst worden afspraken vastgelegd over intellectueel eigendom en publicatie, kennisoverdracht, geheimhouding, betalingen van cofinanciering en voortgangs- en eindrapportages. De model consortiumovereenkomst is na toewijzing beschikbaar in ISAAC. De consortiumovereenkomst wordt aangegaan door alle consortiumpartners, ondertekend door tekenbevoegde personen binnen de betrokken organisaties en dient via ISAAC te worden ingediend. De verantwoordelijkheid voor het regelen van de consortiumovereenkomst ligt bij de penvoerder.

De consortiumovereenkomst moet uiterlijk 13 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 13 weken na de start van het project is aangeleverd zal Regieorgaan SIA het subsidiebesluit intrekken.

Regieorgaan SIA beoogt enerzijds dat de onderzoeksresultaten van door Regieorgaan SIA gefinancierde projecten publiekelijk 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. Dit wordt bepaald in de consortiumovereenkomst.

5.2 Monitoring en projectbeheer

Tijdens de loop van het project houdt de penvoerder Regieorgaan SIA op de hoogte van de voortgang. Na afloop van het project deelt de penvoerder de resultaten.

5.2.1 Wijzigingen in het project

Als er tijdens de looptijd van het project wijzigingen zijn ten opzichte van de toegewezen aanvraag en begroting, moet de penvoerder deze wijzigingen vooraf ter goedkeuring voorleggen aan Regieorgaan SIA via een wijzigingsformulier in ISAAC.

5.3 Richtlijnen en kaders voor uitvoering van het project

Hieronder staan de richtlijnen en kaders die van toepassing zijn op de uitvoering van het project.

5.3.1 Ethische verklaring of vergunning

Het is de verantwoordelijkheid van de penvoerder om na te gaan of voor de uitvoering van het voorgestelde project een ethische verklaring of vergunning noodzakelijk is. De aanvrager moet ervoor zorgen dat deze tijdig wordt verkregen bij de relevante instelling of ethische commissie. Het wel of niet hebben van een ethische verklaring of vergunning op het moment van het aanvraagproces heeft geen invloed op de beoordeling van de aanvraag. Als er een ethische verklaring of vergunning nodig is voor (een deel van) het onderzoek dan moet de penvoerder een kopie van deze verklaring of vergunning aan Regieorgaan SIA verstrekken nadat het project is toegewezen, en in ieder geval uiterlijk voordat de uitvoering van het onderdeel van het project waarvoor de verklaring nodig is van start gaat. Het deel van het project waarvoor de verklaring en/of vergunning vereist is, kan uiteraard (nog) niet worden uitgevoerd zolang er geen verklaring of vergunning is verstrekt.

5.3.2 Wetenschappelijke integriteit

Onderzoek dient volgens de normen van de [Nederlandse Gedragscode Wetenschappelijke Integriteit](#) te worden uitgevoerd. In geval van (mogelijke) schending van deze normen, moet de penvoerder Regieorgaan SIA hiervan onmiddellijk op de hoogte stellen en alle relevante documenten aan Regieorgaan SIA overleggen. Onderzoekers kunnen ook een klacht indienen bij de Commissie Wetenschappelijke Integriteit van hun instelling of bij het [NWO Meldpunt wetenschappelijke integriteit](#).

Regieorgaan SIA hecht grote waarde aan de wetenschappelijke integriteit van door haar gefinancierd onderzoek en spant zich in om integriteitsschendingen te voorkomen en te signaleren. Niet-integer onderzoek kan immers leiden tot directe schade (bijvoorbeeld aan de omgeving of patiënten), en kan het publieke vertrouwen in de wetenschap en het vertrouwen tussen wetenschappers onderling aantasten.

5.3.3 Kennisveiligheid

In de Nationale leidraad kennisveiligheid hebben de Nederlandse kennissector (waaronder NWO) en verschillende onderdelen van de Rijksoverheid handvatten vastgelegd voor wie binnen onderzoeksorganisaties te maken heeft met internationale samenwerking en daarbij kansen en (veiligheids-)risico's tegen elkaar moet afwegen. Bij de aanpak van kennisveiligheid binnen Nederland staat zelfregulering door de kennissector centraal.

NWO verwacht van aanvragers dat zij zich conformeren aan het kennisveiligheidsbeleid van de onderzoeksorganisatie. Indien NWO signalen ontvangt dat een aanvraag of toegewezen project kennisveiligheidsrisico's met zich meebrengt, kan NWO de aanvrager of projectleider verzoeken inzicht te geven in de risico mitigerende maatregelen. Daarnaast kan NWO besluiten om in de toewijzingsbrief nadere voorwaarden op te nemen ter bescherming van de kennisveiligheid.

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

5.3.4 Principes voor maatschappelijk verantwoord licentiëren

Uit het project kan kennis voortkomen die geschikt is voor toepassing in de maatschappij. Bij het aangaan van afspraken over licentie- en/of overdracht van onderzoeksresultaten dient rekening te worden gehouden met de 10 principes voor maatschappelijk verantwoord licentiëren, die te vinden zijn op [de website van UMCNL](#).

5.3.5 Genetische bronnen en Nagoya Protocol

Onderzoekers moeten de noodzakelijke acties ten aanzien van het Nagoya Protocol nemen. Het Nagoya Protocol zorgt voor een eerlijke verdeling van voordelen die voortvloeien uit het gebruik van genetische bronnen, inclusief (traditionele) kennis over deze bronnen (Access and Benefit Sharing; ABS). Onderzoekers die gebruik maken van deze bronnen (in of uit het buitenland) dienen zich op de hoogte te stellen van het Nagoya Protocol ([ABS Focal Point - ABS Focal Point](#)).

5.3.6 Intellectueel eigendom

Het beleid van Regieorgaan SIA met betrekking tot intellectueel eigendom (IE) is te vinden in de [NWO Subsidieregeling](#).

5.4 Onderzoeksresultaten – Open Science

Open Science is de beweging die staat voor een meer open en participatieve onderzoekspraktijk waarbij publicaties, data, software en andere vormen van wetenschappelijke informatie in een zo vroeg mogelijk stadium gedeeld worden en voor gebruik beschikbaar gesteld worden.

Wetenschappelijke publicaties over het project dienen Open Access beschikbaar te zijn volgens de Beleidsregel Open Access. Op de website van NWO staat beschreven welke opties er zijn voor het Open Access beschikbaar maken van verschillende typen publicaties zoals wetenschappelijke artikelen, boeken en boekhoofdstukken en proefschriften. Op de NWO-website staat ook informatie over de toepassing van licenties. Eventuele kosten voor Open Access publiceren dienen te worden begroot als onderdeel van de aanvraagbegroting.

Leidt onderzoek dat door Regieorgaan SIA is gefinancierd tot een publicatie of andere relevante onderzoeksoutput? Dan moet de penvoerder Regieorgaan SIA noemen als financier.

5.5 Afronding

Uiterlijk 13 weken na het einde van de looptijd van het project levert de penvoerder schriftelijk een inhoudelijke eindrapportage in. Wanneer de eindrapportage niet uiterlijk 13 weken na afloop van de subsidie is aangeleverd kan Regieorgaan SIA de subsidie geheel of gedeeltelijk terugvorderen.

5.6 Aanvullende voorwaarden

5.6.1 Informatieverstrekking aan TKI Dinalog en de Topsector Logistiek

TKI Dinalog en de Topsector Logistiek zijn medefinanciers van KIEM Logistiek en houdt graag overzicht van alle onderzoeken waarbij het betrokken is. Regieorgaan SIA deelt daarom van alle gehonoreerde subsidieaanvragen binnen deze Call for proposals onderdelen van de projectvoorstellen en eindrapportages en de naam, het e-mailadres en het telefoonnummer van de contactpersoon van het project met TKI Dinalog en de Topsector Logistiek.

Medewerkers van TKI Dinalog en de Topsector Logistiek hebben uitsluitend recht van inzage in deze documenten. Zonder voorafgaande schriftelijke toestemming van de penvoerder van het project mogen zij geen mededelingen doen aan derden over inhoud die op basis van de publiek beschikbare samenvatting niet bekend is. De naam, het e-mailadres en het telefoonnummer van de contactpersoon worden mogelijk gebruikt om contact op te nemen.

TKI Dinalog en de Topsector Logistiek zijn medefinanciers in deze subsidieronde en maken gebruik van PPSi-toeslag van de Rijksdienst voor Ondernemend Nederland (RVO) voor de financiering. Om de inzet van deze PPSi-gelden te kunnen verantwoorden, heeft RVO gegevens nodig van de gehonoreerde projecten. Daarnaast houden TKI Dinalog en de Topsector Logistiek graag overzicht van de onderzoeken waarbij het betrokken is, o.a. om in kaart te brengen hoe deze projecten bijdragen aan de beleidsdoelen van TKI Dinalog en de Topsector Logistiek .

Indien extra gegevens nodig zijn voor verantwoording van inzet van middelen door onze partners TKI Dinalog en de Topsector Logistiek, vermelden wij dit in de besluitbrief en op welke manier u deze moet aanleveren.

5.7 Evaluatie

Regieorgaan SIA kan aanvragers benaderen voor een evaluatie van de procedure en/of het onderzoeksprogramma.

6 Contact

6.1 Vragen over de financiering van aanvragen?

Kijk voor meer informatie op [Regieorgaan SIA | Financiering](#).

6.2 Vragen over de inhoud van deze ronde?

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.

6.3 Technische vragen over ISAAC?

Voor vragen over ISAAC kan de handleiding ISAAC worden geraadpleegd (te vinden via de knop 'help' in ISAAC). Daarnaast kan er contact opgenomen worden met de ISAAC-helpdesk. De ISAAC-helpdesk is bereikbaar van maandag t/m vrijdag van 10.00 tot 17.00 uur CE(S)T op telefoonnummer +31 (0) 70 34 40 600. U kunt uw vraag ook per e-mail stellen via isaac.helpdesk@nwo.nl. U ontvangt dan binnen 2 werkdagen een reactie.

7 Voorwaarden en tarieven in budgetmodules

7.1 Personeel (behorend bij paragraaf 3.3.1)

7.1.1 Personeel van hogescholen (behorend bij paragraaf 3.3.1.1)

Financiering kan worden aangevraagd voor personeel van hogescholen. De tarieven worden bepaald aan de hand van de Handleiding Overheidstarieven (HOT), tabel 2 onder 2.2 'gemiddelde totale loonkosten per salarisschaal', kolom 'Uurtarief productieve uren, excl. btw'. De salarisschaal van de aangevraagde functie bepaalt het tarief uit de HOT-tabel. Dit tarief geldt voor de gehele looptijd van het project.

7.1.2 Studenten (behorend bij paragraaf 3.3.1.2)

In het onderzoek kunnen studenten worden ingezet. Indien de studenten bijdragen als onderdeel van hun curriculum, geldt het tarief volgens de gebruikelijke stagevergoeding van de hogeschool of universiteit.

Indien de studenten als bijbaan naast hun studie als student-assistent bijdragen, geldt het tarief volgens Handleiding Overheidstarieven (HOT), tabel 2 onder 2.2 'gemiddelde totale loonkosten per salarisschaal', kolom 'Uurtarief productieve uren, exclusief btw', schaal 1.

7.1.3 Postdoc (behorend bij paragraaf 3.3.1.3)

Een postdoc wordt aangesteld bij een universiteit in het Koninkrijk der Nederlanden, umc of onderzoeksorganisatie zoals genoemd in paragraaf 3.2.

Gebruik de tarieven van een senior wetenschappelijk medewerker in de salaristabellen van UNL, en de tarieven van een postdoc bij een umc in de salaristabellen van UMCNL.

Het is niet mogelijk financiering aan te vragen voor een postdoc die voor aanvang van de toewijzing met het te financieren project is gestart.

Alleen een postdoc positie met een aanstelling van ten minste 12 maanden voor 0,5 fte kwalificeert als een aanstelling waarvoor een eenmalige persoonsgebonden *benchfee* van € 5.000 beschikbaar staat ter stimulering van de wetenschappelijke carrière.

7.1.4 Arts-onderzoeker (behorend bij paragraaf 3.3.1.3)

Financiering kan worden aangevraagd voor de aanstelling van een basisarts of arts-assistent als arts-onderzoeker voor de uitvoering van wetenschappelijk geneeskundig onderzoek aan een umc. Een arts-onderzoeker wordt minimaal 36 en maximaal 48 maanden voor 1,0 fte aangesteld. Het equivalent van 36 of 48 voltijdsmaanden, bijvoorbeeld een aanstelling van 48 of 60 maanden voor 0,8 fte, is ook mogelijk. Het is mogelijk om een kortere aanstellingsduur aan te vragen. Dit moet goed worden gemotiveerd. Hierover wordt geoordeeld door de beoordelingscommissie. Het is noodzakelijk dat de decaan of instituutsdirecteur schriftelijk toezegt om het resterende deel van het promotietraject te financieren.

Het is niet mogelijk financiering aan te vragen voor een arts-onderzoeker die voor aanvang van de toewijzing met het te financieren project is gestart.

Gebruik de tarieven van (arts-)onderzoeker in de salaristabellen van UMCNL. Voor iedere arts-onderzoeker is een 1-malige persoonsgebonden benchfee van € 5.000 beschikbaar ter stimulering van de wetenschappelijke carrière.

7.1.5 Niet-wetenschappelijk personeel (behorend bij paragraaf 3.3.1.3)

Financiering kan worden aangevraagd voor niet-wetenschappelijk personeel (NWP) dat nodig is voor de uitvoering van het project. Het kan bijvoorbeeld gaan om programmeurs, technisch assistenten, analisten of projectmanagers. De inzet van NWP moet worden beschreven in de aanvraag.

De duur van de aanstelling is niet langer dan de looptijd van het door Regieorgaan SIA gefinancierde project.

Afhankelijk van het functieniveau wordt gekozen uit de salaristabellen van het UNL of UMCNL voor NWP-mbo, NWP-hbo en NWP-academisch. Voor NWP is geen benchfee beschikbaar.

7.1.6 Universitair (hoofd)docenten en hoogleraren (behorend bij paragraaf 3.3.1.3)

Financiering kan worden aangevraagd voor loonkosten van universitair (hoofd)docenten en hoogleraren bij universiteiten, umc's en onderzoeksorganisaties genoemd in artikel 1.1, 1^e lid, van de NWO subsidieregeling. Begeleiding van een promovendus of postdoc komt niet in aanmerking voor financiering.

Gebruik de tarieven volgens de Handleiding Overheidstarieven (HOT), tabel 1 onder 2.1, 'gemiddelde directe loonkosten per salarisschaal', kolom 'Uurtarief productieve uren, excl. btw'. De salarisschaal bepaalt het tarief. Voor hoogleraren geldt schaal 17.

Voor universitair (hoofd)docenten en hoogleraren is geen benchfee beschikbaar.

7.2 Materieel (behorend bij paragraaf 3.3.2)

Financiering kan worden aangevraagd voor alle kosten voor het project en de doorwerking ervan met betrekking tot onder meer verbruiksgoederen, inkoop van diensten, materialen, kleine instrumenten, toegang tot (inter)nationale faciliteiten, software en onderzoeksmiddelen die na gebruik geen economische waarde meer hebben. Reis- en verblijfkosten (nationaal en internationaal) voor alle mensen die aan het project werken incl. buitenlandse gastonderzoekers, kosten voor de organisatie van (internationale) workshops en symposia, kosten voor datamanagement, publicaties, en kosten in het kader van *citizen science* vallen eveneens onder deze module.

Reiskosten (nationaal en internationaal) worden alleen vergoed op basis van tweede klasse/economy class tarieven. Voor publicaties gelden de bepalingen in paragraaf 4.5 Onderzoeksresultaten - Open science. Kosten voor een controleverklaring kunnen alleen worden opgevoerd voor instellingen die niet onderworpen zijn aan het onderwijsaccountantsprotocol van OCW voor maximaal € 5.000 per controleverklaring.

Het is niet toegestaan om kosten op te voeren voor:

- organisatie-infrastructuur en overhead, waaronder een volledig functionerende werkplek, huisvesting, kantoorautomatisering, personeelsadministratie, reiskosten woon-werk, opleiding, facilitair, HR-advies en bedrijfszorg, documentaire informatievoorziening en thuiswerkvergoeding;
- het gebruik en onderhoud van in eigen beheer ontwikkelde wetenschappelijke infrastructuur;
- reguliere onderwijsactiviteiten.

7.3 Investerings (behorend bij paragraaf 3.3.3)

Financiering kan worden aangevraagd voor alle projectspecifieke middelen ten behoeve van onderzoek of kosten met betrekking tot bouw of doorontwikkeling van wetenschappelijke infrastructuur die na afronding van het project economische waarde behouden, dan wel kunnen worden hergebruikt. De begunstigde verwerft na afloop van het project het eigendom over deze onderzoeksmiddelen. Indien de begunstigde winst realiseert uit het economisch eigendom van deze onderzoeksmiddelen, dan moeten deze winsten worden geïnvesteerd in onderzoeksactiviteiten. Het gaat om de aanschaf van apparatuur met restwaarde voor de uitvoering van onderzoek.

Indien apparatuur niet tijdens de volledige levensduur daarvan voor het voorgestelde project wordt gebruikt, komen alleen de afschrijvingskosten overeenstemmend met de looptijd van het voorgestelde project, berekend volgens algemeen erkende boekhoudkundige beginselen, voor subsidiëring in aanmerking.

De kosten voor investeringen dienen in de aanvraag adequaat gespecificeerd en gemotiveerd te worden.

Subsidiabel zijn:

- kosten voor investeringen in wetenschappelijke apparatuur;
- kosten voor investeringen in datasets;
- loonkosten voor medewerkers met essentiële technische expertise noodzakelijk voor de ontwikkeling of bouw van een investering.

Niet-subsidiabel zijn:

- kosten voor infrastructurele voorzieningen die tot de gebruikelijke infrastructuur gerekend kunnen worden volledig functionerende werkplek, huisvesting, kantoorautomatisering, personeelsadministratie, reiskosten woon-werk, opleiding, facilitair, HR-advies en bedrijfszorg, documentaire informatievoorziening, thuiswerkvergoeding;
- dataverzamelingen en eventuele bijbehorende software en bibliografieën die reeds op andere wijze beschikbaar zijn;
- overige personeelskosten, waaronder personeelskosten voor de exploitatie en het uitvoeren van onderzoek met de faciliteit;
- kosten voor onderhoud en gebruik van de apparatuur op een project (de kosten voor het gebruik van apparatuur op een project kunnen via het materieel budget aangevraagd worden).

7.4 Waardebepaling cofinanciering

Cofinanciering in kind kan worden opgevoerd in de vorm van loonkosten en materiële kosten. Voor het opvoeren van materiële kosten als cofinanciering gelden dezelfde voorwaarden als in 7.2 benoemd.

7.4.1 Wetenschappelijk personeel bij een onderzoeksorganisatie in het buitenland (behorend bij paragraaf 3.3.5)

In kind cofinanciering kan worden opgevoerd voor loonkosten van personeel aan een buitenlandse onderzoeksorganisatie dat een bijdrage levert aan het project. Voor de berekening van de tarieven, gebruik de UNL-tarieven gecorrigeerd voor de landencorrectiecoëfficiënten. Deze tarieven zijn maxima. Er is geen persoonsgebonden benchfee beschikbaar.

7.4.2 Personeel van overige organisaties (behorend bij paragraaf 3.3.5)

In kind cofinanciering kan worden opgevoerd voor loonkosten van personeel van overige Nederlandse en buitenlandse organisaties dat een bijdrage levert aan het project.

Voor organisaties die de cao Rijksoverheid of een vergelijkbare cao gebruiken (zoals de cao's van hbo, mbo, vo en lagere overheden) worden de tarieven bepaald aan de hand van de Handleiding Overheidstarieven (HOT), tabel 2 gemiddelde totale loonkosten per salarisschaal, kolom 'Uurtarief productieve uren, excl. btw'. De salarisschaal van de aangevraagde functie bepaalt het tarief uit de HOT-tabel. Dit tarief geldt voor de gehele looptijd van het project.

Voor andere organisaties gelden de volgende salarisschalen van HOT-tabel 2, kolommen productieve uren. Projectondersteuner: schaal 6. Junior (onderzoeker): schaal 10. Medior (onderzoeker): schaal 12. Senior (onderzoeker): schaal 13. Directeur: schaal 16.

7.5 Indexering

Het tarief op het moment van de besluitdatum is van toepassing. Regieorgaan SIA past bij de toekenning zo nodig eenmalig ambtshalve een indexering toe van de loonkosten. Hierbij wordt de datum gehanteerd dat de tarieven ingaan. Indien de datum van bekendmaking van de tarieven later is dan de ingangsdatum, wordt de datum van bekendmaking gehanteerd. De tarieven van de Universiteiten van Nederland (UNL) gaan doorgaans in op 1 juli, van de Universitair Medische Centra Nederland (UMCNL) op 1 augustus en van de Handleiding Overheidstarieven (HOT) op 1 januari.

Ambtshalve indexering heeft geen invloed op het subsidieplafond en het maximaal aan te vragen subsidiebedrag. Het subsidieplafond en het maximaal aan te vragen subsidiebedrag blijven ongewijzigd tijdens de beoordelingsprocedure. Bij toewijzing wordt indexering toegepast op het subsidiebedrag.

De ambtshalve indexering heeft geen gevolgen voor de eisen aan cofinanciering, noch voor de IE-rechten die uit de cofinanciering kunnen voortvloeien.

Bijlage: 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 5 uitdagingen met ieder 2 algemene kennisvragen – 1 gericht op kortetermijn vernieuwing van logistieke ketens en 1 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 belangrijkere 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 collocatie 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 winstgevendende – 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?