

Scale up | Verkeersstromen AI 2020-0263

Nota van Inlichtingen #1 - 18-12-2020

Let op: de planning is aangepast. Zie vraag 9.1.

	CATEGORIE	VRAAG	ANTWOORD
1.1.	Algemeen	In welke mate neemt CityFlows (EU project) deel in dit project?	CityFlows neemt niet deel aan dit project. Zo mogelijk proberen de opdrachtgevers relevante andere projecten te betrekken om kennis te delen. Indien wenselijk, dan kan dit bijvoorbeeld in de vorm van een workshop georganiseerd worden tussen alle deelnemers aan het innovatiepartnerschap.
1.2.	Algemeen	Ligt de nadruk voor de Scale-up op bezoekersstromen of verkeersstromen? Beide worden in de stukken veel door elkaar gebruikt.	We gebruiken verkeersstromen om te verwijzen naar de brede scope van de opdracht, maar hanteren bezoekersstromen voor de toepassingsmomenten, omdat we niet met alle verkeersstromen zullen testen in de O&O-fase.
1.3.	Algemeen	Bijlage 4 de Klantreis ademt een flinke mate van MAAS, car sharing, multimodaliteit, ontmoediging van autogebruik etc. Wat is nu het uiteindelijke doel van uw uitvraag?	Zie H. 2.1.4. van de Selectieleidraad, en het antwoord op vraag 1.2.
3.1.	Budget	Uit de webinars en documentatie wordt helder dat er voor de O&O fase "minimaal 100.000 euro beschikbaar is wat onder de drie inschrijvers zal worden verdeeld". Hieruit maak ik op dat een nog onbekend beschikbaar budget van minimaal 100.000 verdeeld zal worden over de drie ketens voor de O&O fase (dus theoretisch zou dit kunnen betekenen: 33K per keten, dus 11K per competentie). Kunnen jullie meer helderheid geven over het uiteindelijke beschikbare budget per keten in de O&O fase?	Het beschikbare budget voor de ontwikkelfase wordt bekend gemaakt vóór de deadline van aanmelden voor de selectiefase (1a).
3.2.	Budget	Wordt de onkostenvergoeding voor drie partij gelijk verdeeld? Of, Is dat op basis van de score in de aanmeldfase? Of is dat op basis van de gemaakte eigen investering?	Het totaalbedrag van minimaal € 100.000,- wordt gelijk verdeeld over de drie ketens.
3.3.	Budget	U schrijft: Er is een financiële vergoeding voor deelname aan dit ontwikkeltraject. Voor het ontwikkeltraject is er in totaal minimaal € 100.000 beschikbaar, dat verdeeld wordt onder de innovators. Wat zijn uw inziens redenen waarom dit meer dan 100K zou kunnen worden?	We zijn nog in gesprek over een mogelijke subsidie voor dit project waardoor het budget voor de ontwikkelfase hoger kan worden. Dit wordt bekend gemaakt vóór de deadline van aanmelden voor de selectiefase (1a).
3.4.	Budget	U schrijft: Er is een financiële vergoeding voor deelname aan dit ontwikkeltraject. Voor het ontwikkeltraject is er in totaal minimaal € 100.000 beschikbaar, dat verdeeld wordt onder de innovators. Is onze veronderstelling correct dat er per consortium/keten minimaal 33.333 euro beschikbaar is?	Dat is correct.
3.5.	Budget	Hoe gaan we om met inkoop van eigen bronnen? Is hier een losse vergoeding voor mogelijk?	Nee, er is geen losse vergoeding beschikbaar voor het inkopen van databronnen.

4.1.	Communicatie	Maken we 1 evaluatieplan en 1 communicatieplan richting de bezoekers over de consortia heen? Is dit onderdeel van de ontwikkelfase? En is dit (ook) onderdeel van de commerciële fase?	Tijdens de O&O fase wordt de communicatie naar de bezoekers door de ondernemers uitgevoerd in nauwe samenwerking en inhoudelijk afgestemd met de opdrachtgevers. Hetzelfde geldt voor het evaluatieplan voor de 'bezoekers'. Het is mogelijk ook onderdeel van de commerciële fase.
4.2.	Communicatie	Hoe denkt u de bezoekers te kunnen informeren? Organiseert de OG de communicatie(middelen) richting (potentiële) bezoekers?	Tijdens de O&O fase wordt de communicatie naar de bezoekers door de ondernemers uitgevoerd in nauwe samenwerking en inhoudelijk afgestemd met de opdrachtgevers.
5.1.	Data	Kan er meer verteld worden over welke datasets beschikbaar zijn voor inschrijvers, en wat in deze sets zit? En betreffen dit grotendeels historische data, of ook actuele data (vanuit de gedachte dat er op basis van historische data geen 'onverwachte' bewegingen in de toekomst te voorspellen zijn)	Deze vragen zijn aan bod gekomen tijdens de databootcamp van maandag 14 december 2020. Voor de antwoorden verwijzen we u hierbij naar de opname van de databootcamp.
5.2.	Data	Omdat aanvullende/nieuwe data-metingen worden uitgesloten/afgeraden in deze uitvraag (jammer, doch begrijpelijk), is de effectiviteit en impact van de aangeboden oplossing volledig afhankelijk van het karakter, beschikbaarheid en betrouwbaarheid van de bestaande databronnen. (...) De vraag is dan ook om zo spoedig mogelijk een goed beeld te geven van beschikbare data en bovengenoemde karakteristieken, om deze in de go/no-go mee te kunnen nemen.	Deze vragen zijn aan bod gekomen tijdens de databootcamp van maandag 14 december 2020. Voor de antwoorden verwijzen we u hierbij naar de opname van de databootcamp.
5.3.	Data	De uitvraag richt zich op het voorspellen en beïnvloeden van bezoekersstromen naar hotspots, met name tijdens relatief incidentele events in de MRA. Tegelijkertijd is mijn indruk van de geboden datasets dat dit voor een groot deel historische data betreft, aangevuld met (near) rear-time data vanuit de verkeerscentrale, en het crowd monitoring systeem. Het is (mede vanuit het verkeersmanagement domein) bekend dat het voorspellen van incidentele/onverwachte situaties en dynamiek slecht/niet mogelijk is op basis van historische data. Hiervoor zijn inschrijvers dus grotendeels afhankelijk van (near) real-time data. Dit roept de vraag op m.b.t. beschikbaarheid van data-bronnen: naast verkeerscentrale-data (voornamelijk weggebonden verkeer), en crowdmonitoringssysteem-data (zeer lokaal operationeel), welke real-time databronnen worden beschikbaar gesteld om incidentele/onverwachte evenementen effectief en schaalbaar te kunnen voorspellen?	Deze vragen zijn aan bod gekomen tijdens de databootcamp van maandag 14 december 2020. Voor de antwoorden verwijzen we u hierbij naar de opname van de databootcamp.
5.4.	Data	Dient er voor de ketenoplossing altijd gebruik gemaakt te worden van de bestaande datasets welke OG beschikbaar heeft en stelt, of staat het de aanbieder vrij volledig met andere (al wel bestaande) databronnen te werken?	Het staat de aanbieder vrij om met andere databronnen te werken (zie pagina 10 onderaan van de Selectieleidraad). Hierbij moet wel aangemerkt worden dat opschaalbaarheid een belangrijk criterium is voor de oplossing, zodat het op verschillende plekken ingezet kan worden. Wanneer een externe dataset gebruikt wordt, is het belangrijk dat deze ook voor toekomstige toepassingen in de commerciële fase ingezet kan worden. Daarbij moeten externe datasets wel voldoen aan de voorwaarden en standaarden die door de overheden worden gehanteerd.
5.5.	Data	Wat zijn de voorwaarden om data aan elkaar te koppelen zodat er nieuwe inzichten ontstaan? Wat is hierin de maatstaf van "nieuwe inzichten"? Kunnen die ook behaald worden met een single data feed (niet gecombineerd)?	Het gaat niet zozeer om de nieuwe inzichten zelf, als wel om de bijdrage die deze inzichten leveren aan de ketenoplossing. Als uit één enkele data feed voldoende betrouwbare inzichten/voorspellingen kunnen worden gedaan, dan levert dat een (mogelijke) bijdrage aan de ketenoplossing. Zie ook het antwoord

5.6.	Data	Welke data wordt beschikbaar gesteld en hoe wordt dit geleverd?	Deze vragen zijn aan bod gekomen tijdens de databootcamp van maandag 14 december 2020. Voor de antwoorden verwijzen we u hierbij naar de opname van de databootcamp.
5.7.	Data	Zijn er op een aantal hotspots sensoren en/of open data beschikbaar om een historisch inzicht te krijgen in de bezoekersstromen van de desbetreffende locatie?	Deze vragen zijn aan bod gekomen tijdens de databootcamp van maandag 14 december 2020. Voor de antwoorden verwijzen we u hierbij naar de opname van de databootcamp.
5.8.	Data	Opdrachtgevers zijn op zoek naar partijen die in staat zijn om bestaande datasets samen te voegen tot een geheel wat met elkaar een inzicht oplevert. Denkt u ook aan social media als bron van data? Denk aan het aantal 'Facebook-aanmeldingen' die een indicatie geven van het aantal te verwachten bezoekers, al is in het verleden gebleken dat dit in de praktijk soms totaal anders kan uitpakken (protest op de Dam, 01-06-2020).	Social media kan inderdaad een bron van aanvullende data zijn die gebruikt wordt om bezoekersstromen te voorspellen of beïnvloeden. Daarbij moeten externe datasets wel voldoen aan de voorwaarden en standaarden waar ook overheden aan gehouden worden.
5.9.	Data	U beschrijft in uw de probleemanalyse van de selectieleidraad (paragraaf 2.1.1.) dat u een oplossing voor het kunnen managen van verkeersstromen aan de hand van alle beschikbare data over verkeersstromen. a) Kunt u toelichten wat bedoelt wordt met alle beschikbare data over verkeersstromen. b) Is dit uitsluitend data die bij de Opdrachtgevers beschikbaar is? c) Welke data hebben Opdrachtgevers beschikbaar en welke modaliteiten betreft dit? d) Kan er ook externe data worden toegevoegd en in hoeverre staan Opdrachtgevers open voor data waarvoor betaald dient te worden? e) In hoeverre dient werkelijk alle data gebruikt dient te worden? f) Dient een databron gebruikt te worden, wanneer blijkt uit analyse dat toevoegen van deze data niets toevoegt aan de voorspellende waarde van het model of als verwerking van een databron arbeidsintensief blijkt (bijv. doordat handmatig coderen nodig is)?	De vragen a, b, c zijn (deels) aan bod gekomen tijdens de databootcamp van maandag 14 december 2020. Voor de antwoorden verwijzen we u hierbij naar de opname van de databootcamp. Vraag d: zie het antwoord op vraag 3.5. Vragen e en f: wanneer een dataset niets toevoegt aan één van de modules of voor de ketenoplossing, hoeft deze dataset niet gebruikt te worden. Zie ook het antwoord op vraag 5.4.
6.1.	Keten	In de Tenderdocumenten wordt gesproken over een 'OpenAPI'. Hier kan veel onder worden verstaan. Ik veronderstel dat dit de api is waarmee de aggregator met andere oplossingen kan 'praten', en waar mogelijk de voorspeller ook input over kan communiceren. Maar wat wordt verstaan onder 'Open', en welk doel dient dit?	De API die in de selectieleidraad wordt genoemd is slechts één voorbeeld van een manier om de koppeling tussen de deeloplossingen vorm te geven. Binnen één keten moeten alle modules met elkaar kunnen communiceren/aan elkaar gekoppeld zijn. Verder moet elke module in de keten ook met de systemen van de Opdrachtgevers kunnen communiceren. De manier waarop deze koppeling vormgegeven wordt, wordt door ondernemers en Opdrachtgevers samen bepaald in de O&O-fase.
6.2.	Keten	Is het toegestaan om met academische partijen samen te werken in een consortium?	Ja, dit is toegestaan. Zij schrijven dan in als één van de ketenpartners (zie opname webinar #2 over samen inschrijven).
6.3.	Keten	Werkt één ketenaanbieder volledig zelfstandig in de O&O fase, of wordt er samenwerking verwacht met de twee andere ketenaanbidders in de O&O fase?	In principe werkt een ketenaanbieder zelfstandig in de O&O-fase en wordt ook zelfstandig beoordeeld. Waar samenwerking voor beide ketens voordelig kan zijn wordt dit wel aangemoedigd.

6.4.	Keten	Wordt er (dus over de consortia heen) aan 1 technisch ecosysteem gewerkt? Hoe worden dan de technische interfaces tussen de verschillende percelen ingevuld in de commerciële fase?	Ieder consortium werkt zelfstandig aan de ketenoplossing. Binnen één keten of consortium wordt aan een oplossing gewerkt waarbij de verschillende modules met elkaar kunnen communiceren. Hoe deze verschillende onderdelen met elkaar communiceren, is aan de ondernemer(s). Zie ook het antwoord op vraag 6.1.
6.5.	Keten	Kan ik met meerdere ketens aanmelden?	(Rechts)personen mogen zich slechts eenmaal – al dan niet in een samenwerkingsverband met andere (rechtspersonen) – als gegadigde aanmelden. Het is een ondernemer voor de competentie gedragsbeïnvloeding toegestaan als onderaannemer in meerdere hoofd-/onderaannemer verbanden deel te nemen aan onderhavige aanbesteding. De reden hiervoor is dat de competentie gedragsbeïnvloeding (nog) schaars is in de markt en de Opdrachtgevers graag deze behoefte ingevuld wensen te zien. Zie H 5.2. en 6.4.en 6.5 van de Selectieleidraad.
7.1.	Oplossing	Is er in de 'commerciële fase' nog ruimte voor productontwikkeling? Wij zien een groeipad van enkele jaren om de technologie volwassen te krijgen (waarbij uw klantvraag de basis vormt uiteraard). Ben u het hiermee eens?	Ja, er is zeker ruimte voor verdere productontwikkeling in de commerciële fase. Echter, tijdens de ontwikkelfase wordt wel een oplossing getest die voldoende perspectief biedt voor de commerciële fase. Zie daartoe H. 2.3 van de selectieliedraad.
7.2.	Oplossing	Wat is de "deliverable" van de ontwikkelfase?	Aan het einde van de onderzoek en ontwikkelingsfase willen de opdrachtgevers een succesvolle ketenoplossing zien die schaalbaar is en in de commerciële fase kan worden ingekocht. Het succes wordt bepaald aan de hand van vooraf vastgestelde KPI's. Een aanzet tot de KPI's wordt in een volgende Nota van Inlichtingen met de deelnemers gedeeld.
7.3.	Oplossing	Verwacht OG in de O&O fase al een totaaloplossing of betreft het een transitie c.q. groeipad welke ook uiteindelijk als totaaloplossing kan worden aangeboden in de Commerciële fase?	Zie het antwoord op vraag 7.1. en 7.2.
7.4.	Oplossing	Verwacht u aan het eind een beproefde dienst of verwacht u een open API standaard?	Zie het antwoord op vraag 7.2. en vraag 6.1.
7.5.	Oplossing	Wat moet / mag de status zijn van de proof of concept die tijdens de 2 toepassingen worden getest. In hoeverre moet de oplossing market ready zijn?	Zie het antwoord op vraag 7.1. en 7.2.
7.6.	Oplossing	Voor welke fasen van een event moet de oplossing inzetbaar zijn (Planning / Live monitoring / Evaluatie)?	De oplossing kan op verschillende fasen ingezet worden, het hoeft niet alleen bij een event te zijn.
7.7.	Oplossing	U schrijft: "We willen het gedrag van bezoekers - liefst voordat ze op locatie zijn – beïnvloeden. Mag de beïnvloeding ook op de locatie zelf of moet dat vooraf plaatsvinden? En mag dat middels 'wegkantsystemen' of via een digitale mogelijkheid?	Zie selectieleidraad: "Hoewel de voorkeur van Opdrachtgevers sterk uitgaat naar interventies die voorkomen dat het druk wordt op een Hotspot, zijn innovatieve oplossingen om massa's te spreiden op de locatie eveneens zeer welkom." (H.2.1.4.) De manier waarop dit gebeurt, is aan de ondernemers.

7.8.	Oplossing	In de ontwikkelfase werken (maximaal) drie consortia/ketens aan een oplossing. Na vier maanden heeft iedere keten een totaaloplossing, getest op twee locaties. Kunnen we dit beschouwen als een proof-of-concept (zeg maar technologische test van bekwaamheid) of moet het resultaat van deze fase een commercieel product opleveren?	Zie het antwoord op vraag 7.1. en 7.2.
7.9.	Oplossing	De opdracht bestaat volgens de selectieleidraad uit de modules data-aggregatie, voorspellen, en gedragsbeïnvloeding. Onder gedragsbeïnvloeding valt uiteraard het uitwerken van interventies die het gedrag beïnvloeden. In hoeverre valt ook het implementeren van deze interventies onder de opdracht? Kunnen we ervan uitgaan dat deze implementatie door Opdrachtgevers wordt gedaan? Bijvoorbeeld: een interventie kan het communiceren van een bepaalde boodschap inhouden. Klopt het dat in zo'n geval wij zijn samen met Opdrachtgever verantwoordelijk voor de inhoud van de boodschap en de Opdrachtgevers verantwoordelijk zijn voor het communicatieproces van deze boodschap?	U kunt er niet vanuit gaan dat de interventie door de Opdrachtgevers wordt geïmplementeerd. Uit de Selectieleidraad: "Hierin zijn Opdrachtgevers niet op zoek naar een advies(rapport) over wat zijzelf moeten doen, maar naar een deeloplossing die zelfstandig of eventueel met ondersteuning van Opdrachtgevers ingezet kan worden." (H. 2.1.4., p. 12). Wat betreft de communicatie richting (mogelijke) bezoekers, zie het antwoord op vraag 4.1.
7.10.	Oplossing	U schrijft: "Indien de marktpartijen de Onderzoeks- en ontwikkelingsfase succesvol afgerond hebben." Wanneer is deze fase succesvol afgerond? Als er een technisch werkend systeem is? Zijn/worden er ook eisen gesteld aan het 'leveren' van een bijdrage in de beïnvloeding van het gedrag van bezoekers, bijvoorbeeld minimaal 1.000 bezoekers moeten een andere bestemming gekozen hebben? En hoe wordt dit geëvalueerd?	De ontwikkelfase is succesvol afgerond als er een werkende ketenoplossing is. De KPI's hiervoor worden verder toegelicht in de in de Uitnodiging van Inschrijving (1b). We proberen hier in de volgende Nota van inlichting verdere informatie over te geven.
8.1.	Overeenkomst	Is de commerciële fase enkel toegankelijk voor partijen welke de O&O fase succesvol hebben doorlopen?	Ja, dat klopt.
9.1.	Planning	In de voorbereiding voor inschrijving krijg ik van collega's vooral vragen m.b.t. databronnen en financiën waar ik zelfs op hoog-over vlak geen antwoord op kan geven op basis van de webinars en documentatie. Alhoewel we hier geen grote details nodig hebben, zijn ze wel voor ons van belang om een bid/no-bid afweging te maken om tijd en moeite te steken in fase 1a (bijv. al dan niet op zoek te gaan naar geschikte partners). Het is van belang om helderheid te kunnen geven over orde-grootte eigen investering, vergoeding, en potentiële marktomvang/schaalbaarheid. Daarnaast legt het uitsluiten van eigen data-metingen extra druk op de bruikbaarheid van de geboden datasets, en hierover is nog te weinig bekend om een inschatting voor te kunnen maken. Op dit moment heb ik te weinig informatie om mijn collega's goed te genoeg te informeren, en wanneer dit pas helder zou worden in fase 1b (of mogelijk zelfs half december bij de data-sessie, gevolgd door de kerstperiode), is dit voor ons te laat om een goede inschatting voor te maken en/of partners te benaderen over betrokkenheid in fase 1a.	Op basis van deze en andere vragen hebben we besloten om de deadline voor aanmelden te verplaatsen naar 22 februari 2021 om 14.00 uur. De uiterste datum indienen verzoek nadere inlichtingen ten behoeve van de aanmelding is 29 januari 2021. De publicatie laatste nota van inlichtingen aanmeldingsfase is op 10 februari 2021. De bekendmaking resultaat beoordeling aanmeldingen is op 8 maart 2021. De bezwaartermijn selectiebesluit eindigt op 18 maart 2021. De indicatieve datum voor de uitnodiging tot inschrijving voor de O&O-fase is op 25 maart 2021, de nieuwe deadline voor indienen inschrijving voor de O&O-fase is begin mei (indicatief). Zie de website www.innovatiepartners.nl voor de nieuwe tijdlijn.
9.2.	Planning	Wat gebeurt er met de planning als de events ivm Covid-19 nog niet door gaan?	We kiezen locaties met een evenementachtig karakter of een andere locatie waar het druk is of kan worden. Ook ten tijde van COVID-19 blijft deze vraag dringend. Als de testen niet door kunnen gaan vanwege maatregelen omtrent COVID-19 bespreken en besluiten de Opdrachtgevers de vervolgstappen.

10.1.	Proces	U heeft het in de leidraad over een Inschrijvingsfase en Gunningsfase? Is dat hetzelfde?	Ja, dit is hetzelfde.
10.2.	Proces	Na de aanmeldingsfase zijn er drie ketenaanbieders (na ranking). Daarop volgt nog een Inschrijvingsfase (met een in te dienen Plan van Aanpak). Hebben wij het correct geïnterpreteerd dat alleen aanbieders zelf nog kunnen afzien van de O&O fase en niet dat er nog een ranking of uitsluiting komt vanuit OG op basis van het in te dienen Plan van Aanpak in deze gunnings/inschrijvingsfase?	Het klopt dat er in de Inschrijvingsfase (1b) een Plan van Aanpak ingediend wordt door maximaal drie geselecteerde ketenaanbieders. In de Inschrijvingsfase moet het Plan van Aanpak een minimale score behalen om de ketenaanbieder door te laten gaan naar de O&O-fase. Meer informatie hierover ontvangen de geselecteerde ketens bij de aanvang van de Inschrijvingsfase.
10.3.	Proces	Welke criteria bepalen of een plan van aanpak goed is?	Voor de selectiefase (1a) levert u een visie op samenwerking en de klantreis in. De beoordeling vindt plaats aan de hand van H. 5.3.2 en H. 5.5.5 van de selectieleidraad. Voor de Uitnodiging tot Inschrijving (fase 1b) volgt een document waarin staat hoe het Plan van Aanpak beoordeeld wordt.
11.1.	Referentie	Moeten referenties met betrekking tot de kerncompetenties zoals beschreven op pagina 34 van de selectieleidraad specifiek betrekking hebben op een vergelijkbare case, of is ervaring met de competentie zelf (specifiek gedragsbeïnvloeding) voldoende?	Uw referentie moet aantonen dat u over de kerncompetentie beschikt zoals genoemd in H. 5.2.1 van de selectieleidraad.
11.2.	Referentie	Zit er een beperking aan het aantal referenties dat per onderdeel moet worden geleverd?	Nee, hier zit geen beperking op. Per kerncompetentie moet minimaal één referentie ingediend worden.
11.3.	Referentie	In de selectieleidraad staat: "De referentie dient de zijn voorzien van een verklaring van de Opdrachtgever. Deze mag als separaat document aan de referentie worden toegevoegd". Mijn vraag is wat dient er in de verklaring te staan van de opdrachtgever? Is dat gewoon een korte tekst met op die en die datum is de volgende opdracht naar tevredenheid uitgevoerd o.i.d?	De verklaring van de opdrachtgever kan een kleine toelichting van de opdrachtgever bevatten, bijvoorbeeld over de in de opdracht uitgevoerde werkzaamheden en/of deze naar tevredenheid zijn uitgevoerd.
12.1.	Toepassingsmomenten	Hoe worden de toepassingsmomenten gekozen?	De toepassingsmomenten worden door de Opdrachtgevers gekozen. Opdrachtgevers willen alvast een eerste indruk krijgen van locaties die mogelijk interessant bevonden worden door geïnteresseerden. U kunt deze enquête invullen: https://forms.gle/G79nWnn72SrznX5w5 .
12.2.	Toepassingsmomenten	In hoeverre wilt u tijdens de toepassingsmomenten live monitoren?	Er kunnen mogelijk aanvullende afspraken gemaakt worden over het gebruik van sensoren of andere tools om oplossingen te valideren of verifiëren. Dit bespreken we aan de start van de O&O-fase met de deelnemende ketens.
12.3.	Toepassingsmomenten	U schrijft: De Opdrachtgevers zijn niet op zoek naar hardware of sensoren waarmee nieuwe data verzameld kan worden. Bent u wel voornemens om een aantal sensoren te plaatsen om op locaties het aantal bezoekers(stromen) inzichtelijk te krijgen? Hiermee kunnen onze modellen worden gevalideerd en geverifieerd.	Er kunnen mogelijk aanvullende afspraken gemaakt worden over het gebruik van sensoren of andere tools om oplossingen te valideren of verifiëren. Dit bespreken we aan de start van de O&O-fase met de deelnemende ketens.