



Bijlage J: Vraagspecificatie Human Factors in bewegwijzering

Project: Human Factors in bewegwijzering
Zaaknummer: 31209309

Datum 03-06-2025

Colofon

Uitgegeven door	Ministerie van Infrastructuur en Waterstaat Rijkswaterstaat Water, Verkeer en Leefomgeving
Datum	6-6-2025
Status	Definitief
Versienummer	1

Deze vraagspecificatie is gebaseerd op het standaardformat vraagspecificatie WVL versie 2.5 (dd. 31-07-2023)

Inhoud

1.	Inleiding	5
1.1	Identificatie	5
1.2	Het programma/project	5
1.2.1	Beschrijving programma/project	5
1.2.2	Doelstelling programma/project	5
1.3	De opdracht	6
1.3.1	Achtergrond van de opdracht	6
1.3.2	Opdrachtbeschrijving op hoofdlijnen	7
1.3.3	Doel van de opdracht	7
1.3.4	Eisen lay-out offerte/Aanpak	7
1.4	Bij MVO met EMVI-BPKV Beoordeling Inschrijving(en)	8
1.5	Leeswijzer	9
2.	Opdrachtomschrijving	10
2.1	Beschrijving van de opdracht	10
2.1.1	Indeling van de opdracht in onderdelen	12
2.2	Beschrijving resultaat van de opdracht	13
3.	Te leveren diensten en/of producten	15
3.1	Tussen- en eindrapportage	15
3.2	Becommentariëring van de producten	16
3.3	Presentatie van eindresultaten	16
4.	Programma van Eisen	17
5.	Maatschappelijk Verantwoord Inkopen	19
5.1	Social Return	19
6.	Projectmanagement	22
6.1	Interactie tussen Opdrachtgever en Opdrachtnemer	22
6.1.1	Geplande overlegmomenten	22
6.1.2	Geplande startbespreking	22
6.1.3	Verslaglegging	22
7.	Kwaliteitsmanagement	23
7.1	Toepassen kwaliteitsmanagement	23
7.2	Het identificeren en registeren van afwijkingen	23
8.	Projectbeheersing	24
8.1	Planning	24
8.1.1	Opstellen van een planning	24
8.2	Betaling	25
8.3	Risicomanagement	26
8.3.1	Opstellen risicoregister	26
9.	Veiligheid	27
9.1	Toepassen veiligheidsmanagement	27
Bijlage 1: Overzicht gevraagde producten		28

Bijlage 2 Verstrekte en te verstrekken Informatie 29

1. Inleiding

1.1 Identificatie

Deze vraagspecificatie beschrijft de opdracht, bestaande uit de uit te voeren werkzaamheden, diensten en/of te leveren producten. Deze vraagspecificatie is als bijlage A opgenomen bij de offerteaanvraag.

1.2 Het programma/project

1.2.1 Beschrijving programma/project

Het gebruik van het wegennetwerk is sterk onderhevig aan veranderingen, die vooral door de maatschappelijke en technologische ontwikkelingen worden ingegeven. Met het Basiskwaliteitsniveau (BKN) Hoofdwegennet wordt voor het hele land een toekomstvast fundament gelegd, krijgen gebruikers en marktpartijen die betrokken zijn bij instandhouding zekerheid en blijven de netwerken ook in de toekomst betaalbaar en betrouwbaar. Technologische ontwikkelingen geven aanleiding om in de fysieke ruimte te zoeken naar een andere inrichting. Fysieke voorzieningen op en langs de weg, zoals digitale borden met routeinformatie (DRIP's), lijken langzamerhand overbodig. De vraag is dan ook of de huidige fysieke voorzieningen op en langs de weg aansluiten bij de behoeften van de huidige en toekomstige weggebruiker. Dit onderzoek is specifiek gericht op het herzien van het huidige bewegwijzeringssysteem en de daarbij gehanteerde aantal verwezen bestemmingen. Tijdens deze herziening wordt geadviseerd hoe het huidige systeem geoptimaliseerd kan worden en daarbij effectief kan aansluiten op de laatste ontwikkelingen, zoals beschreven in het basiskwaliteitsniveau (BKN). Deze herziening kan ertoe leiden dat bepaalde elementen van het huidige bewegwijzeringssysteem en de daarbij gehanteerde aantal verwezen bestemmingen minder vaak of zelfs helemaal niet meer worden toegepast, bijvoorbeeld omdat er een digitaal alternatief beschikbaar is dat een fysiek systeem kan ondersteunen zonder noemenswaardig verlies aan dienstverlening, doorstroming en verkeersveiligheid.

1.2.2 Doelstelling programma/project

Als uitwerking van het BKN zijn er maatregelen voorzien om budget en prestaties meer in evenwicht te krijgen. Een van de besparingsmaatregelen richt zich op bebording. Er zijn een drietal scenario's. Dit onderzoek/project levert informatie op ten behoeve van de uitwerking van deze scenario's gericht op implementatie van het BKN.

De 3 scenario's zijn cumulatief opgebouwd:

*1. Laten vervallen van de meeste **doelenborden** (=borden met plaatsnamen en afstanden) na toeritten, van **bruine borden***

(rivieren, gebieden), en het niet langer verwijzen van "**niet-weggebonden**" voorzieningen.

2. Bovenstaande (Scenario 1), aangevuld met het terugbrengen van het **aantal plaatsnamen bij afritten** tot 1 (één), zeer uitzonderlijk maximaal 2.

3. Bovenstaande (Scenario 1+2), aangevuld met het niet langer verwijzen van alle **lokale bestemmingen**, zoals bedrijfsterreinen, toeristische attracties, ziekenhuizen, stadions, etcetera, en het fors verminderen van de hoeveelheid informatie voor **verzorgingsplaatsen** (zoals naam, openingstijden en exploitantenlogo's)

Met de toekomstige maatschappelijke ontwikkelingen en veranderingen in mobiliteit én de inzet om de basis op orde te houden, worden de komende jaren verdiepende beleidsonderzoeken uitgevoerd om de instandhouding ook in de toekomst betaalbaar te houden. Deze richten zich op bijvoorbeeld de ontwerpspecificaties en kwaliteitsnormeringen van (auto)snelwegen; de interactie met data-informatie en in-car technologieën; en verkeersmanagement. Dit onderzoek heeft daar raakvlakken mee. Het doel is om bij nieuwe of aan te passen richtlijnen de gehanteerde aantal verwezen bestemmingen en/of systeemaanpassingen op Nederlandse Rijkswegen en onderliggend wegennet te kunnen onderbouwen en om inzicht te krijgen in eventuele risico's daarbij.

1.3 De opdracht

1.3.1 Achtergrond van de opdracht

De ontwikkelingen op het gebied van rijtaakondersteuning en in-car informatie zijn aanleiding voor de vraag (1) welke mogelijkheden er zijn tot versobering wat betreft fysieke bewegwijzeringsinformatie en (2) hoe er geanticipeerd kan worden op toekomstige in-car innovaties. Rijkswaterstaat heeft daarom in 2022 aan Arane, de TU Delft en AMV gevraagd een voorbereidend onderzoek naar de toekomst van de bewegwijzering op autosnelwegen uit te voeren¹. Uit dit onderzoek kwam naar voren dat technologische ontwikkelingen zoals digitale informatievoorziening, voorlopig niet in staat zijn om functies van de fysieke bewegwijzering voor alle gebruikers over te nemen. Anderzijds constateerde dit onderzoek dat de huidige bewegwijzering meer functies lijkt te vervullen dan noodzakelijk voor het uitvoeren van de rijtaak. Een van de conclusies van dit onderzoek is dat nader onderzoek noodzakelijk is om te bepalen wat eventuele aanpassingen precies impliceren voor de rijtaak.

Uitgangspunt is dat er altijd een minimale vorm van fysieke bewegwijzering nodig is, en dat er niet van wordt uitgegaan dat alle fysieke bewegwijzering wordt geschrapt. Dit vanwege de rol en verantwoordelijkheden van IenW/RWS als systeemeigenaar, en vanwege de behoefte om te kunnen blijven navigeren ook in het bijzondere geval dat digitale informatievoorziening niet

¹ Toekomst Bewegwijzering Autosnelwegen, Arane, TU Delft en AMV (2022).

beschikbaar of bruikbaar is. Concreet betekent dit dat het effect van minimale bewegwijzeringsinformatie in de fysieke omgeving op het (rij)gedrag van weggebruikers (Human Factors) en de verkeersveiligheid en doorstroming onderzocht moet worden. Directoraat-generaal Mobiliteit (DGMO) heeft daarom gevraagd om de mogelijkheden voor het reduceren van het aantal verwezen bestemmingen en/of systeemaanpassingen op Nederlandse Rijkswegen verder te verkennen vanuit Human Factors, waarbij vlot en veilig gebruik van het hoofdwegennet voor weggebruikers gewaarborgd blijft. NBd heeft daarbij gevraagd om bij deze verkenning ook het onderliggend wegennet mee te nemen.

1.3.2 Opdrachtbeschrijving op hoofdlijnen

Dit project betreft beantwoording van de hoofdvraag: *Wat hebben weggebruikers (minimaal) nodig in de fysieke omgeving aan bewegwijzeringsinformatie om vlot en veilig naar hun bestemming te rijden?*

Mogelijk kunnen eventuele toekomstige innovaties bijdragen aan het komen tot een (ander) acceptabel minimum in de fysieke omgeving. Daarom betreft dit onderzoek ook beantwoording van een tweede hoofdvraag: *Moet dit minimum op een andere manier ondersteund worden (bijv. door in-car innovaties)? En aan welke eisen moet deze ondersteuning voldoen?*

In hoofdstuk 2 is wordt nader ingegaan op de opdracht.

1.3.3 Doel van de opdracht

Het doel van dit onderzoek is om inzichten te verkrijgen in de effecten van bewegwijzeringsinformatie op het (rij)gedrag van weggebruikers (Human Factors), bestaande uit;

- Wat weggebruikers (minimaal) nodig hebben in de fysieke omgeving aan bewegwijzeringsinformatie om vlot en veilig naar hun bestemming te rijden;
- Of dat minimum nog op een andere manier ondersteund moet worden en aan welke eisen die ondersteuning moet voldoen;
- In hoeverre aanpassingen in bewegwijzeringsinformatie onbedoelde neveneffecten en/of risico's veroorzaakt die van invloed zijn op de verkeersveiligheid en/of doorstroming.

1.3.4 Eisen lay-out offerte/Aanpak

Het document beslaat maximaal 20 enkelzijdige pagina's op A4-formaat, zwart lettertype Verdana 10 op witte achtergrond. Het aantal van 20 pagina's is inclusief bijlagen en illustraties en exclusief voorblad, referentieprojecten.

Indien inschrijver een offerte/Aanpak indient van meer dan 20 pagina's, zullen alleen de eerste 20 pagina's worden meegenomen in de beoordeling.

1.4 **Bij MVO met EMVI-BPKV Beoordeling Inschrijving(en)**

De Dienstverleningsovereenkomst wordt op basis van de Economische Meest Voordelige Inschrijving met de beste prijs-kwaliteitverhouding (EMVI-BPKV) gegund aan de inschrijver met de laagste fictieve inschrijvingssom. Deze fictieve Inschrijvingssom wordt bepaald door de feitelijke inschrijvingssom te verlagen met de kwaliteitsscore op de aspecten, zoals genoemd in Bijlage G van de offerteaanvraag (EMVI-BPKV criteria) en de waarde die toegekend wordt aan de kwaliteitscriteria.

De bijgeleverde EMVI-BPKV tabel van de offerteaanvraag (Bijlage G) bevat de volgende criteria en sub-criteria:

- 1. Plan van aanpak:** (1) de mate van kwaliteit van de aanpak
(2) de mate efficiëntie m.b.t. benutten van bestaande kennis
(3) de mate waarin de methode wordt beschreven en leidt tot kwantitatieve resultaten.
- 2. Ervaring en expertise van het team:** Op basis van gerealiseerde projecten of anderszins, aantoonbare kennis en ervaring met het zelfstandig uitvoeren van onderzoek waarbij Human Factors centraal stond en/of ervaring met een vergelijkbare opdracht. Zowel de ervaring als expertise dient te blijken uit referentieprojecten van de in te zetten medewerkers. Van belang hierbij is ook welke bijdrage in de betreffende project(en) geleverd is.
- 3. Risicobeheersing:** Mate waarin de beheersmaatregelen beschreven worden (h)erkend, onderbouwd en toegelicht in de aanpak m.b.t. de door de aanbestedende dienst voorziene risico's (bijlage F) en de mate waarin de Inschrijver overige risico's nog voorziet voor deze opdracht met bijbehorende beheersmaatregelen en deze inzichtelijk heeft gemaakt.

Voor de aandachtspunten, maximale kwaliteitswaarde en doelstelling per sub-criteria, zie Bijlage G bij de offerteaanvraag (EMVI-BPKV criteria).

NB:

Het Prijzenblad, exclusief de prijs/kostenkolommen, die u als aparte bijlage dient op te nemen bij het plan van aanpak, zal ook worden meegenomen in de beoordeling o.b.v. de bovenstaande Gunningscriteria en sub-gunningscriteria.

1.5 Leeswijzer

In hoofdstuk 2 is de opdracht alsmede het resultaat hiervan omschreven, inclusief randwaarwaarden op basis waarvan deze tot stand dient te komen. Aansluitend is in hoofdstuk 3 aangeven wat in relatie tot de opdracht en met betrekking tot de te leveren producten en/of diensten tot stand dient te worden gebracht. In hoofdstuk 4 wordt het programma van eisen verder geëxpliceerd.

Aansluitend is aangeven wat in relatie tot de opdracht en met betrekking tot maatschappelijk verantwoord inkopen (hoofdstuk 5) het projectmanagement (hoofdstuk 6), kwaliteitsmanagement (hoofdstuk 7), projectbeheersing (hoofdstuk 8) en veiligheidsmanagement (hoofdstuk 9) tot stand dient te worden gebracht.

2. Opdrachtschrijving

2.1 Beschrijving van de opdracht

Dit project betreft een onderzoek naar wat weggebruikers (minimaal) nodig hebben in de fysieke omgeving aan bewegwijzeringsinformatie om vlot en veilig naar hun bestemming te rijden. Gezien vrijwel alle verplaatsingen/reizen starten en eindigen op het onderliggend wegennet, heeft NBd gevraagd om bij deze verkenning ook het onderliggend wegennet mee te nemen. De term 'fysieke omgeving' duidt op de verantwoordelijkheid die Rijkswaterstaat als wegbeheerder draagt voor het totale wegbeeld (bestaande uit het wegontwerp, de weginrichting en de wegomgeving). Mogelijk kunnen eventuele toekomstige innovaties bijdragen aan het komen tot een (ander) acceptabel minimum in de fysieke omgeving. De opdrachtnemer onderzoekt daarom gedurende dit project -naast wat weggebruikers minimaal nodig hebben aan bewegwijzeringsinformatie in de fysieke omgeving- ook of dit minimum in de fysieke omgeving nog op een andere manier kan of moet worden ondersteund (bijv. door in-car innovaties). En aan welke eisen deze ondersteuning dan moet voldoen om bij te dragen aan het vlot en veilig naar een bestemming rijden.

Tijdens dit project staan Human Factors-aspecten centraal, met daarbij specifieke focus op de rijtaak. De rijtaak wordt veelal onderverdeeld in drie niveaus: operationeel niveau, tactisch niveau (manoeuvre niveau) en strategisch niveau (Allen et al., 1971). Operationele taken zoals gas geven, remmen en koershouden worden vrijwel automatisch uitgevoerd. Dit vergt weinig bewuste aandacht maar heeft wel een hoge urgentie bij fouten op dit niveau. Het tactisch niveau (manoeuvreniveau) heeft betrekking op rijstrookwisselingen, afstand houden en inhaalmanoeuvres. Kenmerkend voor de rijtaak op dit niveau is een soort wederkerende combinatie van meerdere taken. Zo kent een rijstrookwisseling een typisch schema van kijken, richting aangeven en een stuurbeweging. De complexiteit van deze handelingen is groter dan op het operationele niveau. Het strategisch niveau betreft de planning van een verplaatsing en het volgen van een route naar een bestemming. Dit vergt de meeste bewuste aandacht. Het strategische niveau heeft betrekking op keuzes over te maken verplaatsingen. Dit heeft doorgaans geen directe gevolgen, tenzij weggebruikers op het laatste moment nog proberen te corrigeren en dan gevaarlijke manoeuvres maken.

Het huidige bewegwijzeringssysteem is ingericht om vier functies te vervullen:

- Navigeren: weggebruikers naar de juiste bestemming leiden. Aanduidingen op de borden zorgen ervoor dat de juiste keuze gemaakt kan worden bij routekeuzepunten zoals aansluitingen en kruispunten.
- Manoeuvreren: het uitvoeren van stuurbewegingen en rijstrookwisselingen om naar de juiste richting te rijden. Deze functie wordt vervuld met een combinatie van de wegmarkering en bewegwijzering. De bewegwijzering vult de wegmarkering – die niet altijd ver vooruit zichtbaar is – aan met verticale elementen (borden), waarbij actie ondernemen dient te worden.

- Confirmeren: bevestiging geven aan de weggebruiker dat hij de juiste route volgt. Onder andere doelenborden geven hier invulling aan.
- Oriënteren: informeren van de weggebruiker over de omgeving waarin hij rijdt. Bijvoorbeeld het aanduiden van rivieren, nationale parken en provincies.

Tijdens dit project wordt geëvalueerd of het huidige systeem (dat is ingericht om bovenstaande viertal functies te vervullen) geoptimaliseerd kan worden en daarbij effectief kan aansluiten op de laatste ontwikkelingen, zoals is beschreven in het basiskwaliteitsniveau (BKN). Hiervoor zijn de volgende hoofd- en deelvragen geformuleerd:

1. Wat hebben weggebruikers (minimaal) nodig in de fysieke omgeving aan bewegwijzeringsinformatie om vlot en veilig naar hun bestemming te rijden?
 - a) *Wat hebben weggebruikers minimaal aan fysieke bewegwijzeringsinformatie nodig om te navigeren tijdens hun reis?*
 - b) *Wat hebben weggebruikers minimaal aan fysieke bewegwijzeringsinformatie nodig om te manoeuvreren tijdens hun reis?*
 - c) *Wat hebben weggebruikers minimaal aan fysieke bewegwijzeringsinformatie nodig om te confirmeren tijdens hun reis?*
 - d) *Wat hebben weggebruikers minimaal aan fysieke bewegwijzeringsinformatie nodig om te oriënteren tijdens hun reis?*
2. Moet dit minimum op een andere manier ondersteund worden (bijv. door in-car innovaties)? En aan welke eisen moet deze ondersteuning voldoen?
 - a. *Aan welke eisen moet deze informatie voldoen om weggebruikers te ondersteunen bij het navigeren tijdens hun reis?*
 - b. *Aan welke eisen moet deze informatie voldoen om weggebruikers te ondersteunen bij het manoeuvreren tijdens hun reis?*
 - c. *Aan welke eisen moet deze informatie voldoen om weggebruikers te ondersteunen bij het confirmeren tijdens hun reis?*
 - d. *Aan welke eisen moet deze informatie voldoen om weggebruikers te ondersteunen bij het oriënteren tijdens hun reis?*

Bij deze herziening wordt zowel gekeken naar het huidige bewegwijzeringssysteem als de daarbij gehanteerde aantal verwezen bestemmingen (ook wel aanduidingenbeleid). Concreet betekent dat dat er tijdens dit onderzoek wordt ingegaan op de hoeveelheid, locatie, vorm en inhoud van bewegwijzeringsinformatie in de fysieke omgeving. De opdrachtnemer houdt hierbij rekening met het doel van bewegwijzeringsinformatie, namelijk vlot en veilig naar een bestemming rijden.

In hoofdstuk 3 zijn de aan de opdracht verbonden proces- en producteisen geformuleerd.

2.1.1 Indeling van de opdracht in onderdelen

Voor deze opdracht wordt er een trechtermodel gehanteerd, waarbij er eerst een brede wetenschappelijke basis wordt gelegd die vervolgens wordt getoetst via gedragsexperiment met een representatieve steekproef. De uitkomsten van deze steekproef resulteert naar verwachting in een beperkt aantal mogelijkheden tot aanpassingen in het aanduidingenbeleid en/of systeemaanpassingen. Indien er nog verdere toetsing moet plaatsvinden met focus op de gehele rijtaak wordt er een laatste experimentele toets uitgevoerd met een selecte steekproef.

Concreet voorziet de opdracht in de volgende indeling van onderdelen:

- **Literatuuronderzoek:** De opdrachtgever zal de opdrachtnemer voorzien van informatie over het onderwerp, namelijk de eerder uitgevoerde onderzoeken. De opdrachtnemer vult deze aangeleverde kennis aan door (tenminste) uitgebreid literatuuronderzoek uit te voeren om verdere bestaande kennis/literatuur over Human Factors in bewegwijzering en mogelijkheden voor ondersteuning door middel van in-car innovaties, in kaart te brengen. Hierbij worden zowel nationale als internationale bronnen benut. Ook worden mogelijke verschillen in reacties en gedrag van verschillende weggebruikersgroepen inzichtelijk gemaakt. Hierbij kan gedacht worden aan groepsvergelijkingen op basis van leeftijd, rijervaring, soort weggebruiker (motorrijder/ vrachtwagenchauffeur/ personenauto) en/of bekendheid met bepaalde routes en/of bekendheid en gebruik van in-car innovaties.

Op basis van de uitkomsten van het literatuuronderzoek stelt de opdrachtnemer een theoretisch kader op, waarbij de afhankelijke en onafhankelijke variabelen geoperationaliseerd worden. Dit kader wordt getoetst bij verschillende experts en een nader samen te stellen kerngroep door middel van een expertsessie. Voor de expertsessie kan worden gedacht aan experts bij RWS, het KiM, TNO, CROW, Universiteiten, Serviceproviders etc. Alle uitkomsten van dit onderdeel worden verwerkt in een tussentijdse rapportage met daarin een beschrijving van gebruikte methodes, resultaten, bevindingen, conclusies en advies over de verdere invulling van het onderzoek.

- **Gedragsexperiment:** De opdrachtnemer voert een gedragsexperiment uit op basis van een representatieve steekproef van de weggebruikers om de onafhankelijke variabelen -zoals geoperationaliseerd in het theoretisch kader- te toetsen. Hierbij wordt specifiek gekeken naar het doel (vlot en veilig naar bestemming rijden) en de verschillende functies van bewegwijzering (navigeren, manoeuvreren, confirmeren en oriënteren). De uitkomsten van het gedragsexperiment worden verwerkt in een tussentijdse rapportage met daarin een beschrijving van alle methodes, resultaten, bevindingen, conclusies en aanbevelingen voor een experimentele toets (zie

hieronder).

- GO/NO GO moment: Op basis van de tussentijdse rapportage van het gedragsexperiment besluit de opdrachtgever het nut en noodzaak om verder onderzoek te doen naar aanpassingen in het aanduidingenbeleid en/of systeemaanpassingen. Indien de opdrachtgever concludeert dat er onvoldoende nut en/of noodzaak aanwezig is wordt de opdracht stopgezet. Indien de opdrachtgever besluit de opdracht voort te zetten, zal de opdrachtnemer ook een experimentele toets uitvoeren (zie hieronder).
- Experimentele toets met focus op de gehele rijtaak: De opdrachtnemer toets¹, indien sprake van een GO-moment, de uitkomsten van het gedragsexperiment op kleinere schaal waarbij er aandacht is voor de gehele rijtaak (zie o.a. de rijtaakniveaus van Michon). Hierbij kan bijvoorbeeld worden gedacht aan een rijsimulator of het gebruik van een VR-bril. De uitkomsten van het gedragsexperiment worden verwerkt in een tussentijdse rapportage met daarin een beschrijving van alle methodes, resultaten, bevindingen en conclusies.
- Eindrapportage; Alle tussentijdse rapportages dienen uit te monden in een conceptrapportage met daarin een beschrijving van alle methodes, resultaten, bevindingen en conclusies. De opdrachtgever zal deze conceptrapportage voorzien van feedback en naar aanleiding daarvan wordt het eindrapport gemaakt.

2.2 Beschrijving resultaat van de opdracht

Het resultaat van de opdracht bestaat uit de navolgende deel- en eindproducten:

- Wetenschappelijke basis in de vorm van een theoretisch kader: uitgebreid literatuuronderzoek over Human Factors in bewegwijzering en mogelijkheden voor ondersteuning door middel van in-car innovaties zijn in kaart gebracht. Hierbij worden zowel nationale als internationale bronnen benut. Ook worden mogelijke verschillen in reacties en gedrag van verschillende weggebruikersgroepen inzichtelijk gemaakt. Hierbij wordt bestaande kennis/expertise benut om een theoretisch kader uit te werken en afhankelijke en onafhankelijke variabelen te operationaliseren. Het theoretisch kader is zowel tekstueel als visueel uitgewerkt en wordt getoetst bij verschillende experts en kerngroep middels een expertsessie. Het resultaat van dit onderdeel omvat een tussentijdse rapportage waarin inzichten beschreven staan over welke Human Factors variabelen dienen te worden meegenomen in het verdere verloop van het onderzoek én hoe deze variabelen dienen te worden

gemeten op zowel hoofdwegennet als onderliggend wegnnet. Op basis van de uitkomsten van het literatuuronderzoek wordt bepaald hoe het gedragsexperiment wordt vormgegeven.

- Kwantitatieve analyse van het gedragsexperiment; Tijdens het gedragsexperiment wordt het (onbewuste) (rij)gedrag van gebruikers geobserveerd en gemeten, zoals aantal gemaakte fouten, reactiesnelheid, etc. bij het gebruik van minimale(re) bewegwijzeringsinformatie én bij het gebruik van minimale(re) bewegwijzeringsinformatie in combinatie met ondersteuning van toekomstige (in-car) innovaties. Het resultaat omvat een tussentijdse rapportage met conclusies over de mogelijkheden en de gevolgen van aanpassingen in het aanduidingenbeleid en/of systeemaanpassingen op zowel hoofdwegennet als onderliggend wetennet. Hierbij wordt specifiek gekeken naar het doel (vlot en veilig naar bestemming rijden) en de verschillende functies van bewegwijzering (navigeren, manoeuvreren, confirmeren en oriënteren).
- Kwantitatieve analyse van gehele rijtaak (*indien de opdrachtgever een GO heeft gegeven voor de experimentele toets*): Uitgebreide inzichten in de gevolgen van aanpassingen in het aanduidingenbeleid en/of systeemaanpassingen voor de gehele rijtaak (eventueel in combinatie met ondersteuning van in-car innovaties). Het resultaat omvat een tussentijdse rapportage met resultaten die dienen te bevestigen of er mogelijkheden zijn om tot een (ander) acceptabel minimum in de fysieke omgeving te komen én of toekomstige innovaties daar positief aan kunnen bijdragen ter de ondersteuning van de rijtaak.
- Eindrapportage: De eindrapportage omvat alle tussentijdse rapportages met daarin een beschrijving van alle methodes, resultaten, bevindingen en conclusies.

Nr	Dienst/product	Opmerking
01	Literatuuronderzoek	Vast onderdeel van de opdracht
02	Opstellen theoretisch kader	Vast onderdeel van de opdracht
03	Gedragsexperiment	Vast onderdeel van de opdracht
04	Experimentele toets	Onderhevig aan Go / No-go moment
05	Eindrapport	Vast onderdeel van de opdracht
06	Memo	Vast onderdeel van de opdracht
07	Eindpresentatie	Vast onderdeel van de opdracht

3. Te leveren diensten en/of producten

- PR001 De Opdrachtnemer dient zijn opdracht uit te voeren, zodanig dat hieruit voortvloeiende diensten en/of producten, aantoonbaar en traceerbaar voldoen aan de eisen voortvloeiende uit de Overeenkomst.

3.1 Tussen- en eindrapportage

- PR002 De Opdrachtnemer dient meerdere tussenrapportages en één eindrapportage op te stellen over de resultaten van het onderzoek.

Het tussen- en/of eindrapport dient te voldoen aan de volgende eisen:

- De technisch inhoudelijke rapportages zijn in de Nederlandse taal opgesteld en begrijpelijk geformuleerd.
- Rapportages dienen in de huisstijl van Opdrachtnemer te worden opgesteld.
- De rapportage dient gedetailleerde bevindingen te presenteren over rijgedrag en daarbij behorende conclusies over een (ander) acceptabel minimum aan bewegwijzeringsinformatie in de fysieke omgeving (1), of dit minimum op een andere manier ondersteund moet worden (2) en aan welke eisen die ondersteuning dan moet voldoen (3). Het rapport geeft input om te kunnen beoordelen hoe en wanneer de scenario's zoals geformuleerd in het BKN kunnen worden geïmplementeerd.
- De rapportage dient de validiteit en betrouwbaarheid van de gegevens te waarborgen, met een transparante uitleg over de gebruikte statistische technieken en data-analyse.
- De rapportage dient duidelijke grafieken, tabellen en visuele weergaven van de resultaten te bevatten, met bijbehorende uitleg en context.
- De rapportage dient een theoretisch kader op basis van uitgebreid literatuuronderzoek te bevatten waarbij een gedetailleerde operationalisatie van afhankelijke en onafhankelijke variabelen is gemaakt. Dit theoretisch kader dient zowel tekstueel als visueel te worden uitgewerkt.
- De rapportage dient concrete aanbevelingen te doen voor beleidsmakers en infrastructuurverbeteringen, evenals suggesties voor vervolgonderzoek.
- Rapportages zijn compleet, leesbaar, éénduidig, vrij van fouten en omissies.

- De rapportage dient een managementsamenvatting te bevatten die specifiek gericht is op het adviseren van beleid.
- Tenzij anders vermeld, hoeven rapportages slechts digitaal te worden verstrekt aan Opdrachtgever.

PR003 Alle te leveren producten dienen door de Opdrachtnemer als 'concept', ter toetsing, te worden voorgelegd aan de Opdrachtgever en eventuele andere reviewers. Er wordt in de basis uitgegaan van één commentaarronde per product, waarbij RWS zorgt voor aanlevering van gebundeld commentaar. Indien de feedback niet naar tevredenheid verwerkt is, zullen er nieuwe commentaarrondes plaatsvinden totdat de feedback naar tevredenheid naar RWS verwerkt is. Na verwerking het commentaar dienen de documenten door Opdrachtnemer 'definitief' te worden gemaakt.

3.2 Becommentariëring van de producten

PR004 Alle te leveren producten dienen door de Opdrachtnemer als 'concept', ter toetsing, te worden voorgelegd aan de Opdrachtgever en eventuele andere reviewers. Er wordt in de basis uitgegaan van één commentaarronde per product, waarbij RWS zorgt voor aanlevering van gebundeld commentaar. Indien de feedback niet naar tevredenheid verwerkt is, zullen er nieuwe commentaarrondes plaatsvinden totdat de feedback naar tevredenheid naar RWS verwerkt is.

3.3 Presentatie van eindresultaten

PR005 De (concept)resultaten worden door de onderzoeker(s) op ten minste 1 moment gepresenteerd binnen RWS.

4. Programma van Eisen

- PVE01 Het theoretisch kader dient de kernbegrippen uit de probleemstelling en onderzoeksvragen te definiëren. Er wordt daarbij een overzicht gegeven van de bestaande kennis op zowel nationaal als internationaal gebied omtrent het beschreven probleem. Het is duidelijk gemaakt hoe het onderzoek aansluit op bestaande kennis. De belangrijkste theorieën en modellen met betrekking tot het onderzoek zijn geanalyseerd. Het is beargumenteerd welke theorieën en modellen worden ingezet om de onderzoeksvragen te beantwoorden. Eventuele relaties tussen begrippen zijn toegelicht. Het theoretisch kader heeft een logische structuur en wordt zowel tekstueel als visueel uitgewerkt. Relevante en recente bronnen zijn geraadpleegd. De bronvermelding is consistent.
- PVE02 Het gedragsexperiment dient op basis van een representatieve steekproef van de weggebruikers de onafhankelijke variabelen -zoals geoperationaliseerd in het theoretisch kader- te toetsen. Het experiment dient het (onbewuste) (rij)gedrag van weggebruikers te observeren en te meten, zoals aantal gemaakte fouten, reactiesnelheid, etc. bij het gebruik van minimale(re) bewegwijzeringsinformatie én bij het gebruik van minimale(re) bewegwijzeringsinformatie in combinatie met ondersteuning van toekomstige (in-car) innovaties.
- PVE03 De experimentele toets moet (indien sprake van een GO) in een gecontroleerde en realistische omgeving plaatsvinden. Hierbij moeten (1) bewuste, doelgerichte beslissingen, zoals routekeuze; (2) beslissingen tijdens het rijden, zoals het rijstrookgebruik, afslaan en inhalen; en (3) operationele onbewuste beslissingen worden gemeten, zoals rijstrooknauwkeurigheid, volgafstand en snelheid. De effecten van de vorm, inhoud, locatie en hoeveelheid bewegwijzeringsinformatie moet gemeten worden aan de hand van gekwantificeerde geoperationaliseerde onafhankelijke variabelen.
- PVE04 De tussentijdse rapportages dienen kernbevindingen helder en beknopt samen te vatten, met nadruk op de belangrijkste uitkomsten van het betreffende onderdeel.
- PVE05 Het eindrapport dient kernbevindingen helder en beknopt samen te vatten, met nadruk op de belangrijkste uitkomsten van de studie.

- PVE06 Het eindrapport dient concrete beleidsaanbevelingen te bevatten, gebaseerd op de resultaten, met suggesties voor verbeteringen en optimalisaties.
- PVE07 Het eindrapport dient visuele en statistische data overzichtelijk te presenteren, met grafieken, tabellen en analyses die de resultaten effectief ondersteunen en verduidelijken.

5. Maatschappelijk Verantwoord Inkopen

- MVI01 De Opdrachtnemer dient de opdracht te verrichten, zodanig dat deze en de resultaten hiervan op een duurzame wijze verricht en gerealiseerd worden.
- MVI02 De Opdrachtnemer dient het volgende aan te tonen:
- Een aantoonbaar eigen duurzaamheidsbeleid en/of visie. Beschreven in ½ - 1 A4.
 - Een uitleg hoe dit duurzaamheidsbeleid/visie doorwerkt in deze opdracht waarbij u in ieder geval/specifiek aandacht besteed aan de volgende duurzaamheidsthema's uit het ambitieweb/manifest.

[Handreiking Pianoo](#)

5.1 **Social Return**

- SR01 Opdrachtnemer committeert zich aan een passende uitvoering van de social return verplichting bij de organisatie van Opdrachtgever, waarbij aansluiting wordt gezocht bij de doelstelling van de Groeituin: kandidaten begeleiden naar duurzaam, goed passend en betaald werk.
- SR02 Opdrachtnemer heeft de ruimte om eigen ambities/ideeën voor het realiseren van sociale impact te vertalen naar een concreet voorstel voor de Groeituin. Dit voorstel past binnen de social return waarde uit SR-7 en de kaders van Opdrachtgever, die Opdrachtnemer de mogelijkheid biedt deze ambities te realiseren. Deze kaders zijn te vinden in de Handreiking Groeituin Social Return, zie bijlage Binnen uiterlijk zes maanden na gunning dient Opdrachtnemer een concept plan van aanpak in, waarin wordt aangegeven op welke wijze Opdrachtnemer aan zijn social returnverplichting gaat voldoen.

Na definitieve gunning verzorgt de inkoper/contractmanager/PL van Opdrachtgever de introductie tussen Opdrachtnemer en de Groeituin. Tijdens deze introductie wordt het concept van de Groeituin toegelicht en worden afspraken gemaakt voor het vervolg. Binnen drie maanden na het introductiegesprek, dient Opdrachtnemer een concept Plan van Aanpak in. Binnen zes maanden na het introductiegesprek dient het Plan van Aanpak definitief te zijn.

In het plan van aanpak moet in ieder geval aandacht worden besteed aan de volgende punten, al dan niet uitgedrukt in KPI's:

- De wijze waarop invulling wordt gegeven aan de verplichting uit eis SR-1, te denken valt aan: plaatsingen, begeleidingsuren, stage- en werkervaringsplekken, dienstverleningsvorm, opleidingstrajecten.
- Een voorstel voor procesafspraken en praktische invulling van het proces ten behoeve van uitvoering, waaronder periodieke rapportage aan of monitoring door Opdrachtgever, en tijdige melding en bijsturing in geval van onverwacht optredende (gedeeltelijke) onuitvoerbaarheid.

De Groeituin beoordeelt het plan van aanpak op uitwerking van de hierboven genoemde punten, de ambitie, de concreetheid, de haalbaarheid en de realiteit van het voorstel.

Het plan van aanpak wordt opgeleverd aan de Groeituin en de inkoper/contractmanager/PL van Opdrachtgever.

- SR03 In afstemming met Projectleider RWS keurt de Groeituin het plan goed. Indien de Groeituin akkoord gaat met het plan van aanpak, wordt dit onderdeel van de (Raam)Overeenkomst. Na goedkeuring is Opdrachtnemer verplicht om binnen twee maanden te starten met de uitvoering.
- SR04 Elk jaar worden de doelen en eventuele KPI's in het plan van aanpak in samenwerking met de Groeituin bijgesteld. Indien tijdens de looptijd van de (Raam)Overeenkomst blijkt dat het oorspronkelijke plan van aanpak niet of niet volledig uitvoerbaar is, dan is Opdrachtnemer verplicht dit bij constatering aan de Groeituin en inkoper/contractmanager/PL te melden.
- Opdrachtnemer geeft hierbij aan welke *aanpassingen en/of interventies* nodig zijn om het plan van aanpak alsnog uitvoerbaar te maken. Opdrachtgever beoordeelt de voorgestelde wijzigingen op de uitwerking van de in eis SR-2 genoemde punten, de ambitie, de concreetheid, de haalbaarheid en de realiteit.
- Een *gewijzigd* plan van aanpak is onderdeel van de Overeenkomst. Opdrachtnemer is verplicht binnen één (1) maand daaropvolgend de aangepaste zaken uit het Plan van Aanpak uit te kunnen voeren.
- SR05 Opdrachtnemer dient periodiek te rapporteren over de gerealiseerde sociale impact met social return inzet. De wijze van rapporteren en te rapporteren onderdelen worden in de dialoog met Opdrachtgever en Groeituin besproken.
- SR06 Opdrachtgever en Opdrachtnemer werken samen om de resultaten binnen het Rijk en – waar gezamenlijk overeengekomen – buiten het Rijk te delen met als doel het creëren van impact en ter stimulering van meer en breder toepassen van de aanpak Groeituin Social Return.
- SR07 Opdrachtnemer hanteert voor het aanwenden van social return 2 % van de loonsom/opdrachtsom van de (Raam)Overeenkomst. Het uiteindelijke bedrag wordt de social return waarde genoemd.
- SR08 Indien de social return waarde meer is dan €100.000,- dan is het realiseren van minimaal één plaatsing Banenafspraken verplicht. Dit dient binnen de eigen organisatie/keten van Opdrachtnemer of ruimer gesteld binnen de keten van de Opdracht te worden vervuld.
- SR09 Opdrachtnemer draagt er zorg voor dat tewerkstelling van kandidaten geschiedt conform de vigerende regelgeving en normering op het gebied van veilig en gezond werken, arbeidsbescherming en arbeidsvoorwaarden. Informatie over deze verplichtingen is te verkrijgen bij het Ministerie van Sociale Zaken en Werkgelegenheid (www.szw.nl).

- SR10 Opdrachtnemer dient zorg te dragen voor een geschikte werkomgeving, passende werkzaamheden en adequate begeleiding om een duurzame plaatsing van een kandidaat of kandidaten mogelijk te maken.

6. Projectmanagement

- PM001 De Opdrachtnemer dient de opdracht zodanig voor te bereiden en uit te voeren dat deze op beheerste en controleerbare wijze verloopt, zodat het gewenste resultaat wordt behaald.

6.1 Interactie tussen Opdrachtgever en Opdrachtnemer

- PM002 De Opdrachtnemer dient bij te dragen aan een effectieve informatie-uitwisseling met de Opdrachtgever, zodanig dat beide partijen juist en tijdig zijn geïnformeerd.

6.1.1 Geplande overlegmomenten

- PM003 De Opdrachtnemer dient een voorstel te doen voor het inplannen van overlegmomenten, rekening houdende met:
- De projectplanning en bijbehorende mijlpalen;
 - Ten minste na oplevering van tussentijdse rapportage ter evaluatie hiervan;
 - De beschikbaarheid van de Opdrachtgever.

6.1.2 Geplande startbespreking

- PM004 De startbespreking wordt direct na gunning door de Opdrachtnemer georganiseerd. De startbespreking is bedoeld om kennis te maken en de verwachtingen tussen Opdrachtgever en Opdrachtnemer te bespreken.
- PM005 Tijdens de startbespreking worden minimaal de volgende onderwerpen besproken:
- Nadere toelichting door de Opdrachtgever op het project en achtergrondinformatie;
 - Offerte uitvraag en aanbieding;
 - Te leveren producten;
 - Geïdentificeerde actuele risico's en beheersmaatregelen;
 - Kwaliteitsborging door Opdrachtnemer;
- Contractbeheersing door Opdrachtgever.

6.1.3 Verslaglegging

- PM006 De verslaglegging van overleggen dient te worden verzorgd door de Opdrachtnemer.
- PM007 Verslagen van overleggen worden voor de verspreiding door de Opdrachtnemer voorgelegd aan de Opdrachtgever of visa versa.

7. Kwaliteitsmanagement

KM001 De Opdrachtnemer dient de opdracht te beheersen en optimaliseren met als doel fouten en verspillingen zichtbaar te maken en diensten en/of producten continu te verbeteren.

7.1 Toepassen kwaliteitsmanagement

KM002 De Opdrachtnemer dient te beschikken over en te werken conform een kwaliteitsmanagementsysteem.

7.2 Het identificeren en registeren van afwijkingen

KM003 De Opdrachtnemer dient afwijkingen, van hetgeen is overeengekomen in de overeenkomst dan wel het eigen kwaliteitssysteem, te identificeren en op te nemen in een afwijkingsrapport.

KM004 De Opdrachtnemer dient een Verzoek tot Wijziging (VtW) met een volledige impactanalyse in te dienen, indien de hij niet voornemens is de afwijking te corrigeren.

KM005 In het afwijkingenregister dienen minimaal de volgende aspecten te zijn opgenomen:

- uniek volgnummer van de afwijking;
- omschrijving van de afwijking;
- datum constatering;
- verantwoordelijke actor;
- werkpakket;
- datum wanneer corrigerende maatregelen uitgevoerd zullen zijn;
- beschrijving en status van de corrigerende maatregelen;
- geplande datum implementatie corrigerende maatregelen;
- geplande datum implementatie preventieve maatregelen;
- werkelijke datum implementatie corrigerende maatregelen;
- werkelijke datum implementatie preventieve maatregelen;
- status afwijking;

datum sluiting van het afwijkingsrapport.

8. Projectbeheersing

- PB001 De Opdrachtnemer dient zijn Werkzaamheden te beheersen op de projectbeheersaspecten, zodanig dat de opdracht wordt gerealiseerd conform de uit de overeenkomst voortvloeiende eisen.

8.1 Planning

- PB002 De Opdrachtnemer dient de opdracht zodanig te verrichten dat de opdracht en afstemming daarover met de Opdrachtgever in de tijd worden beheerst en dat de hieruit voortkomende diensten en/of producten uiterlijk op de gestelde opleverdatum en eventueel gestelde mijlpaaldata zijn gerealiseerd.
- PB003 De Opdrachtnemer dient te de opdracht uit te voeren, waarbij het resultaat hiervan in de vorm van de diensten en/of producten, gereed dient te zijn op de navolgende momenten*:

Nr	Dienst/product	Opleverdatum
01	Startbespreking	Oktober
02	Periodiek voortgangsoverleg	Twee wekelijks
03	Tussentijdse rapportage literatuuronderzoek	<i>Januari 2026</i>
04	Tussentijdse rapportage gedragsexperiment	<i>Mei 2026</i>
*Go/ No-go moment		
05	*Tussentijdse rapportage experimentele toets (Indien GO)	<i>Juli 2026</i>
06	Eindrapport	<i>Augustus 2026*</i>
07	Memo	<i>Augustus 2026*</i>
08	Eindpresentatie	N.t.b.

*Dienst/product 05 is aan een go/ no-go moment onderhevig. Indien besloten wordt om deze diensten/producten niet af te nemen zullen de overige producten (06 t/ 08) in overleg in tijd naar voren gehaald (juli 2026) worden en eindigt de opdracht eerder.

8.1.1 Opstellen van een planning

- PB004 De Opdrachtnemer dient een planning op te stellen en deze, tenminste als onderdeel van zijn inschrijving en voorafgaand aan een voortgangsoverleg, ter kennis te brengen van de Opdrachtgever.
- PB005 De planning dient tenminste:
- De voor de opdracht te ondernemen activiteiten zichtbaar te maken, waarbij deze reëel zijn uitgezet in de tijd;
 - Relevante afstemming met de Opdrachtgever zichtbaar te maken (bijvoorbeeld acceptatietermijnen, communicatietermijnen);

- De begin- en einddatum van (eventuele) betaalposten zichtbaar te maken.

Gesloten te zijn, wat betekent dat iedere activiteit en/of werkpakket een voorganger en een opvolger heeft, met uitzondering van de eerste activiteit en/of werkpakket.

8.2 Betaling

- PB006 De betaling van de opdrachtsom geschiedt op basis van vaste prijs tegen overlegging van de bewijsstukken.
- PB007 Indexering van de prijs van de te leveren diensten en/of producten door de Opdrachtnemer is niet op opdrachtsom, noch op eventueel meerwerk, van toepassing.
- PB008 Betaling van de opdrachtsom vindt plaats conform navolgend betalingsschema.

Betaalpost	Onderdeel / Werkpakket	Te leveren diensten / producten	Datum	Financiële waarde van de betaalpost (excl. BTW)
01	Literatuuronderzoek + Theoretisch kader	Tussentijdse rapportage	Januari 2026	
02	Gedragsexperiment	Tussentijdse rapportage	Mei 2026	
03	*Experimentele toets (Indien GO)	Tussentijdse rapportage	Juli 2026	
04	Resultaten	Eindrapport, -presentatie + memo	Augustus 2026	
Totale opdrachtsom				€ ... (in te vullen door ON)

De *Experimentele toets is aan een go/ no-go moment onderhevig. Indien besloten wordt om deze dienst niet af te nemen zal het volgende onderdeel in overleg in tijd naar voren gehaald (juli 2026) worden en eindigt de opdracht eerder.

8.3 Risicomanagement

PB009 De Opdrachtnemer dient gedurende het project risico's te identificeren, analyseren en beheersen, zodanig dat de kans van optreden dan wel het gevolg van ongewenste gebeurtenissen voor de Opdrachtnemer en waar mogelijk de Opdrachtgever wordt geminimaliseerd.

8.3.1 Opstellen risicoregister

PB010 De Opdrachtnemer dient een risicoregister met beheersmaatregelen op te stellen en actueel te houden.

PB011 Het risicoregister dient minimaal de volgende aspecten te bevatten:

- Beschrijving van het risico;
- Oorzaak van het risico;
- De gevolgen van het risico;
- De kans van optreden van het risico;
- Inschatting van het initieel risico op de factoren:
 - Tijd;
 - Geld;
 - Kwaliteit;
 - Omgeving;
 - Veiligheid;
 - Informatie.
- Beheersmaatregelen om het risico te ondervangen;
- Status van het risico;
- Verantwoordelijk persoon voor de beheersing van het risico;
- Inschatting van het rest risico op de factoren:
 - Tijd;
 - Geld;
 - Kwaliteit;
 - Omgeving;
 - Veiligheid;
 - Informatie.

PB012 De Opdrachtnemer en de Opdrachtgever stemmen samen, op daartoe geëigende momenten, risico's en beheersmaatregelen af, met daarbij aandacht voor het treffen van beheersmaatregelen in relatie tot elkaars risico's.

9. Veiligheid

- V001 De Opdrachtnemer dient de opdracht te verrichten, zodanig dat deze en de resultaten hiervan op een veilige en gezonde wijze verricht en gerealiseerd worden.

9.1 Toepassen veiligheidsmanagement

- V002 De Opdrachtnemer dient zorg te dragen dat passende veiligheidsmaatregelen worden genomen en dient de Opdrachtgever hierover te informeren, zodanig dat beide partijen het vertrouwen hebben dat de opdracht op een veilige wijze wordt verricht.

Bijlage 1: Overzicht gevraagde producten

Nr.	Output/Resultaten/Op te leveren producten
01	Tussentijdse rapportage literatuuronderzoek
02	Tussentijdse rapportage gedragsexperiment
03	Tussentijdse rapportage experimentele toets
04	Eindrapport
05	Memo
06	Eindpresentatie

Bijlage 2 Verstrekte en te verstrekken Informatie

Nr.	Titel	Versie en datum	Geleverd bij uitvraag	Geleverd na gunning
01	Toekomstbewegwijzering autosnelwegen	2023		
02	Aanduidingenbeleid?	1993?		
03	Op komst: De impact van het massale gebruik van digitale reisinformatie op routekeuze en bereikbaarheid	2025?		KiM moet nog starten met dit onderzoek
04	Digitale reisinformatie: gebruik en gepercipieerde effecten bij auto- en ov-reizen Publicatie Kennisinstituut voor Mobiliteitsbeleid (kimnet.nl).			Zit iets in over de mate waarin met nog gebruik maakt van offline info
05	Effecten van maatregelen op doorstroming en verduurzaming reisgedrag Publicatie Kennisinstituut voor Mobiliteitsbeleid (kimnet.nl).			in het factsheet overzicht maatregelen irt doorstroming en duurzamer reisgedrag zit overigens ook wat informatie over gebruik van navigatie en apps, en over effect van bijv route informatie zoals drips (bijv factsheet 15 en 16). Maar wat minder over het effect van afschaling van routeinformatie langs de weg
06	Weense Conventie, bestaande en mogelijk nieuwe afspraken?			
07	XTNT onderzoek versoberde bewegwijzering	2021		
08	Mogelijkheden voor vervolgonderzoek	2021		
09	Wayfinding op hoogwaardige routes	2020		

Indien er meer beschikbare informatie is zal dit gedeeld worden wanneer dit kan na gunning van de opdracht.