



Bijlage A: Vraagspecificatie

CAPACITEITSONDERZOEK 2026-2029

Project: Capaciteitsonderzoek 2026-2029

Zaaknummer: 31212360

Datum

10 september 2025

Colofon

Uitgegeven door	Ministerie van Infrastructuur en Waterstaat Rijkswaterstaat WVL
Datum	10 september 2025
Status	Definitief
Versienummer	0.4

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/dossier	5
1.3	De Opdracht	6
1.3.1	Achtergrond van de Opdracht	6
1.3.2	Opdrachtbeschrijving op hoofdlijnen	6
1.3.3	Doel van de Opdracht	6
1.3.4	Optie tot verlenging	6
1.3.6	Inrichting offerte	6
1.3.7	Eisen lay-out offerte en Plan van Aanpak	7
1.3.8	MVO met EMVI-BPKV Beoordeling Inschrijving(en)	8
2.	Leeswijzer	9
3.	Opdrachtomschrijving	10
3.1	Beschrijving van de opdracht	10
3.1.1	Indeling van de Opdracht in onderdelen	10
3.1.2	Opties	10
3.2	Beschrijving resultaat van de opdracht	11
4.	Te leveren diensten en/of producten	12
4.2	Capaciteitsonderzoek 2026-2029	12
4.3	Tussen- en/of eindrapport	12
4.4	Becommentariëring van de producten	13
5.	Programma van Eisen	14
6.	Maatschappelijk Verantwoord Inkopen (PvE)	20
7.	Projectmanagement (PvE)	20
7.1	Interactie tussen Opdrachtgever en Opdrachtnemer	20
7.2	Geplande overlegmomenten	20
7.3	Geplande startbespreking	21
7.4	Verslaglegging	21
8.	Kwaliteitsmanagement (PvE)	21
8.2	Het identificeren en registeren van afwijkingen	21
8.3	Opstellen Plan van Aanpak	22
9.	Projectbeheersing (PvE)	23
9.1	Planning	23
9.2	Opstellen van een planning	23
9.3	Betaling	24
9.5	Risicomanagement	24
10.	Veiligheid (PvE)	25
Bijlage 1: Overzicht gevraagde producten		26

Bijlage 2 Verstrekte en te verstrekken Informatie 27

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

Kennis van de verkeersafwikkeling op autosnelwegen is voor Rijkswaterstaat van essentieel belang om de primaire processen assetmanagement, aanleg en verkeersmanagement te kunnen uitvoeren. Immers, de verkeersafwikkeling en in het bijzonder de capaciteit van autosnelwegen is bepalend voor de doorstroming, filevorming en reistijden en daarmee de prestatie van het hoofdwegennetwerk in Nederland. In het Handboek Capaciteitswaarden Infrastructuur Autosnelwegen (Handboek CIA), laatste versie 4.5 uit 2024, is de kennis bij Rijkswaterstaat (RWS) op het gebied van verkeersafwikkeling en capaciteitswaarden gebundeld. Dit Handboek CIA is opgenomen in de Werkwijzer Rijkswaterstaat als kader met nummer 944.

FOSIM is het eigen microscopisch-dynamische verkeersmodel van Rijkswaterstaat en specifiek ontwikkeld om capaciteitswaarden van Nederlandse autosnelwegen door middel van simulatie te berekenen, in het bijzonder voor wegconfiguraties, die nog niet bestaan en/of niet gemeten kunnen worden. Het Handboek CIA is deels met behulp van FOSIM ingevuld.

Het Handboek CIA en FOSIM worden binnen en buiten Rijkswaterstaat gebruikt ten behoeve van verkeerskundig onderzoek, wegontwerp, input voor verkeersmodellen, verkeersmanagement, planning wegwerkzaamheden en onderwijsdoeleinden.

1.2.2 Doelstelling programma/dossier

Het uitvoeren van capaciteitsonderzoek is noodzakelijk als kennisborging, evaluatie, beheer en vernieuwing van het Handboek CIA en ten behoeve van het beheer, onderhoud en verdere ontwikkeling van FOSIM. Hierdoor kunnen voor Rijkswaterstaat de primaire processen en kennisvelden Aanleg, Assetmanagement (B&O), Verkeersmanagement, Robuustheid hoofdwegennet, Netwerkkwaliteit en -Monitoring voor wat betreft verkeersafwikkeling worden gewaarborgd.

1.3 De Opdracht

1.3.1 Achtergrond van de Opdracht

De Opdracht (project) betreft het structureel uitvoeren van capaciteitsonderzoek op autosnelwegen en niet-autosnelwegen. Hiermee wordt kennis van capaciteit en verkeersafwikkeling van rijkswegen verkregen ten behoeve van verder ontwikkelen, uitbreiden en aanpassen van het Handboek Capaciteitswaarden Infrastructuur Autosnelwegen (CIA), vigerende versie 4.5 uit 2024 en validatie en kalibratie van FOSIM (microscopisch-dynamisch verkeersmodel, eigendom van RWS).

1.3.2 Opdrachtbeschrijving op hoofdlijnen

De Opdracht betreft het analyseren en berekenen van capaciteitswaarden van autosnelwegen en niet-autosnelwegen op allerlei locaties op het hoofdwegennet. De benodigde data is afkomstig vanuit beschikbare (historische) data van Rijkswaterstaat (NDW) en tevens data, dat ingewonnen is met behulp van door opdrachtnemer (ON) in te zetten camera's.

In hoofdstuk 2 is wordt nader ingegaan op de opdracht.

1.3.3 Doel van de Opdracht

Door het jaarlijks uitvoeren van metingen van de capaciteitswaarde op het hoofdwegennet in Nederland wordt kennis en inzicht verzameld ten behoeve van beheer, onderhoud en ontwikkeling van het Handboek Capaciteitswaarden Infrastructuur (Handboek CIA) en ten behoeve van FOSIM, het eigen dynamisch verkeersmodel van Rijkswaterstaat.

1.3.4 Optie tot verlenging

De duur van de Opdracht bedraagt 4 jaar, waarbij een mogelijkheid is de opdracht voor maximaal 1 jaar te verlengen tot uiterlijk 1 januari 2031. Opdrachtgever (OG) zal dit schriftelijk met een opdrachtbrief bevestigen. Het lichten van de optionele verlenging met 1 jaar is afhankelijk van de prestaties van Opdrachtnemer (ON) in gedurende de voorafgaande 4 jaar van de opdracht.

Opdrachtgever stelt Opdrachtnemer uiterlijk één maand voor het verstrijken van de initiële, dan wel met één jaar verlengde looptijd van de (Nadere) Overeenkomst schriftelijk in kennis indien gebruik wordt gemaakt door Opdrachtgever van de verlengingsoptie, binnen 10 werkdagen te accepteren door de Opdrachtnemer. Indien de verlengingsoptie door Opdrachtgever niet wordt uitgeoefend eindigt de Nadere Overeenkomst van rechtswege.

1.3.6 Inrichting offerte

- In de offerte legt de opdrachtgever zijn/haar visie op de opdracht uit in een plan van aanpak, waarbij o.a. ingegaan wordt op de methoden voor de berekening van de capaciteitswaarden. Tevens wordt een voorbeeld-datasheet opgenomen.
- Het projectteam met de daadwerkelijk in te zetten medewerkers wordt beschreven middels CV's van de

individuele leden. Daarbij wordt onder andere relevante werkervaring voor deze Opdracht beschreven.

- De kwaliteitsborging wordt beschreven.
- Planning en risico's worden behandeld.
- Er wordt een vast stuksprijs vermeld voor één meting gedurende twee jaar met beschikbare data van Rijkswaterstaat (NDW).
- Er worden vaste prijzen vermeld voor één meting gedurende minimaal drie maanden met eigen camera's ON voor:
 - Locatie met weefvak
 - Locatie met toerit of afvallende rijstrook of ander type discontinuït
- Er worden vaste prijzen voor overige onderdelen van de opdracht vermeld, waaronder bijeenkomsten, rapportages, en advies ten behoeve van Handboek CIA en FOSIM.
- Er dient een 'Staat van Tarieven en Prijzen' te worden ingevuld, zie Bijlage I.

1.3.7 Eisen lay-out offerte en Plan van Aanpak

Het document beslaat maximaal 20 enkelzijdige pagina's op A4-formaat, lettertype Verdana 9. Het aantal van 20 pagina's is inclusief Plan van Aanpak en eventuele bijlagen & illustraties, maar exclusief voorblad, beschrijving MVI, Staat van tarieven (Bijlage I) en de CV's van de leden van het projectteam.

Eén CV bestaat maximaal uit één (1) pagina op A4-formaat, lettertype Verdana 9. CV's dienen gebundeld in een apart document te worden aangeleverd.

1.3.8 MVO met EMVI-BPKV Beoordeling Inschrijving(en)

De (Nadere) 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. Methoden**
 - o Eenduidige beschrijving van de gevraagde methoden berekening capaciteitswaarden
 - o Eenduidige beschrijving van data-inwinning en andere benodigde informatie.
 - o Eventuele verbeteringen van de methoden en/of andere gewijzigde aanpak, wat leidt tot betrouwbaardere resultaten
 - o Creëren van meerwaarde.
- **2. Kwaliteit**
 - o Beschrijving en uitwerking van alle aspecten van de opdracht, waaronder de samenwerking en terugkoppeling met de OG.
 - o Een eenduidige beschrijving van de gevraagde kwaliteit.
 - o Borging van het kwaliteitsproces met o.a. wijze van inrichting kwaliteitsproces ON en borging kwaliteit van de afzonderlijke producten, waaronder interne verificatie en validatie door ON.
- **3. Planning & risico's**
 - o Planningsrisico's beheersen, ingebouwde flexibiliteit en inzichtelijkheid van de planning
 - Borgen van het halen van de einddata (leveringszekerheid)
 - Robuuste & realistisch planning met inzicht in kritieke paden en mijlpalen
 - Maatregelen die ON neemt om tegenvallers bij ON of OG op te vangen
 - In hoeverre de planning van ON rekening houdt met de planning van OG inclusief de kwaliteitscontroles door OG
 - o Evenwichtigheid bij beheersing risico's
 - Pro-activiteit en voorkomen van het eenzijdige neerleggen van risico's bij OG
 - Hoe ON omgaat met tussentijdse vragen van OG.

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.

2. 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 aangegeven 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.

In hoofdstuk 5 wordt het programma van eisen verder geëxplicieerd.

Vervolgens is aangegeven, 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. Deze hele vraagspecificatie behelst het Programma van Eisen.

3. Opdrachtomschrijving

3.1 Beschrijving van de opdracht

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

3.1.1 Indeling van de Opdracht in onderdelen

Het eerste onderdeel bestaat uit het gedurende 4 jaren elk jaar uitvoeren van capaciteitsmetingen op 15 locaties met beschikbare data van Rijkswaterstaat (NDW). De te gebruiken data bestaat doorgaans uit data verkregen met detectielussen en FCD-data.

Het tweede onderdeel bestaat uit het gedurende 4 jaren elk jaar uitvoeren van capaciteitsmetingen op 4 locatie met data verkregen met eigen camera's van ON of met camera's van een onderaannemer van ON. Het betreft metingen gedurende minimaal 3 maanden voor 2 locatie met weefvakken en voor 2 locaties zonder weefvakken. Locaties zonder weefvakken zijn doorgaans locaties met een toerit, met een afvallende rijstrook en/of met een tapersamenvoeging.

Voor beide onderdelen geldt dat drie methoden voor berekening van capaciteit worden toegepast, namelijk PLM aangepast, methode FOSIM en afrijcapaciteit met ECM. Voor alle drie methoden moeten zowel capaciteitswaarden worden bepaald met 5 minuten-interval, als met 15 minuten-interval.

Voor beide onderdelen geldt eveneens, dat voor elke locatie een vooronderzoek moet worden uitgevoerd, waaronder een analyse van de filevorming.

Een derde onderdeel van de Opdracht bestaat uit het geven van advies over mogelijke aanpassing van het Handboek CIA en mogelijk aanpassing van FOSIM. Het advies inzake FOSIM moet gezien worden als een validatie.

3.1.2 Opties

De Opdracht kan verlengd worden met één (1) jaar, indien de prestaties van ON in de vier voorgaande jaren, naar oordeel van OG, daartoe aanleiding geven.

De mogelijkheid bestaat, dat OG op extra locaties capaciteitsmetingen wil laten uitvoeren dan de vermelde aantallen in dit document. Eén en ander geschiedt in goed overleg tussen ON en OG en op basis van de ingediende prijzen van de offerte (Staat van Tarieven en Prijzen).

Wellicht is het noodzakelijk, dat OG gezien budget en/of de ingediende prijzen van de offerte (Staat van Tarieven en Prijzen), minder locaties laat uitvoeren, dan de aantallen vermeld in dit document. OG streeft echter de genoemde aantallen jaarlijks te laten uitvoeren.

3.2 Beschrijving resultaat van de opdracht

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

- Voor **2026**: uitvoeren van capaciteitsmetingen met beschikbare data en met behulp van camera's van ON, rapportage inclusief vooronderzoek per locatie & uitgebreide beschrijving van de meetresultaten per locatie & advies Handboek CIA en FOSIM
- Voor **2027**: uitvoeren van capaciteitsmetingen met beschikbare data en met behulp van camera's van ON, rapportage inclusief vooronderzoek per locatie & uitgebreide beschrijving van de meetresultaten per locatie & advies Handboek CIA en FOSIM
- Voor **2028**: uitvoeren van capaciteitsmetingen met beschikbare data en met behulp van camera's van ON, rapportage inclusief vooronderzoek per locatie & uitgebreide beschrijving van de meetresultaten per locatie & advies Handboek CIA en FOSIM
- Voor **2029**: uitvoeren van capaciteitsmetingen met beschikbare data en met behulp van camera's van ON, rapportage inclusief vooronderzoek per locatie & uitgebreide beschrijving van de meetresultaten per locatie & advies Handboek CIA en FOSIM
- **OPTIONEEL** voor **2030**: uitvoeren van capaciteitsmetingen met beschikbare data en met behulp van camera's van ON, rapportage inclusief vooronderzoek per locatie & uitgebreide beschrijving van de meetresultaten per locatie & advies Handboek CIA en FOSIM

4. 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.

4.2 Capaciteitsonderzoek 2026-2029

- PR004 De Opdrachtnemer dient een gedurende vier (4) jaren, elk jaar een capaciteitsonderzoek uit te voeren. Optioneel is in een extra vijfde (5^e) jaar in 2030 een capaciteitsonderzoek uit te voeren.
- PR005 Het capaciteitsonderzoek dient te voldoen aan de volgende eisen:
- Uitvoeren van een vooronderzoek en analyse van de capaciteitswaarden op 15 locaties met beschikbare data van Rijkwaterstaat (NDW).
 - Uitvoeren van een vooronderzoek en analyse van capaciteitswaarden op 4 locaties met eigen camera's van Opdrachtnemer of met camera's van onderaannemer.
 - Per locatie wordt een datasheet opgesteld met alle relevante gegevens van betreffende meetlocatie
 - Vermelde aantallen locaties kunnen variëren per jaar als gevolg van wijzigen in beschikbare budget en/of door de prijsstelling volgend uit de aanbesteding. OG streeft er naar om minimaal bovenvermelde aantallen elk jaar af te nemen.
 - Advies voor mogelijke wijziging van Handboek CIA en FOSIM
 - Wegafzettingen ten hoeve van de plaatsing van camera's vallen buiten de Opdracht en worden jaarlijks met een aparte opdracht geregeld.

4.3 Tussen- en/of eindrapport

- PR006 De Opdrachtnemer dient ieder jaar een eindrapport op te stellen met daarin gedocumenteerd het dat jaar uitgevoerde capaciteitsonderzoek zoals vermeld onder PR005.

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

- De technisch inhoudelijke rapportages zijn in Nederlandse taal opgesteld.
- Rapportages dienen in de huisstijl van Rijkswaterstaat te worden opgesteld.
- De rapportage zal een beschrijving geven van de gebruikte methode en de kwaliteit van de gebruikte data.
- Rapportages zijn compleet, leesbaar, éénduidig, vrij van fouten en omissies.
- Tenzij anders vermeld, hoeven rapportages slechts digitaal te worden verstrekt aan Opdrachtgever.
- Documenten in het Open Document Format (odt, ods en odp), PDF-bestanden en de bestanden van Microsoft Office (docx, xlsx, pptx, ppsx, doc, ppt, pps) moeten voldoen aan het Tijdelijk besluit digitale toegankelijkheid overheid. Meer informatie kunt u vinden op: <https://www.digitoegankelijk.nl/>.

4.4 Becommentariëring van de producten

- PR007 Alle te leveren producten dienen door de Opdrachtnemer als 'concept', ter toetsing, te worden voorgelegd aan de Opdrachtgever en eventuele andere reviewers. Er vindt per product één commentaarronde plaats, waarbij Rijkswaterstaat zorgt voor aanlevering van gebundeld commentaar. Na verwerking het commentaar dienen de documenten door Opdrachtnemer 'definitief' te worden gemaakt.

5. Programma van Eisen

PVE01 *Methoden Capaciteitsmetingen*

Voor alle meetlocaties worden drie capaciteitswaarden berekend met de volgende methoden:

- Product-limiet-methode aangepast (PLM aangepast), Bijlage 2 documenten Nr.3 en nr. 4.
- FOSIM-methode
- ECM (afrijcapaciteit), 10 minuten na begin filevorming
- Alle drie bovengenoemde methode worden steeds toegepast zowel met een interval van 5 minuten als een interval van 15 minuten.

PVE02 *Meetperiode*

Voor locaties waarbij gebruik gemaakt wordt van beschikbare data van Rijkswaterstaat (NDW) geldt het volgende:

- Data wordt verzameld over een periode van twee (2) jaar.
- Voor elk half jaar (6 maanden) wordt een capaciteit bepaald.
- De capaciteitswaarde over de gehele twee jaar worden eveneens bepaald.
- De capaciteitswaarde over de gehele twee jaar wordt bepaald door de capaciteit met vier halve jaren, drie halve jaren of in uitzonderlijke gevallen met twee halve jaren te bepalen. De capaciteitswaarden voor alle halve jaren worden op plausibiliteit beoordeeld. Hierdoor kan eventueel één capaciteitswaarde over een half jaar vervallen, of in uitzonderlijke situaties twee capaciteitswaarden over een half jaar.

Voor locaties met metingen m.b.v. camerasysteem van Opdrachtnemer geldt het volgende:

- Data wordt verzameld over een periode van minimaal drie (3) maanden.

PVE03 *Selectie locaties*

Voor alle meetlocaties geldt het volgende:

- De metingen vinden plaats op het hoofdwegennet in Nederland op zowel autosnelwegen als niet-autosnelwegen van Rijkswaterstaat. Incidenteel kan echter ook op wegen van andere wegbeheerders (meestal provincies) gemeten worden.
- Voor elk jaar worden locaties, waar metingen kunnen worden uitgevoerd, geselecteerd. ON doet hiervoor een voorstel.
- OG kan eveneens locaties aandragen.
- ON doet per locatie een vooronderzoek, waarbij onder andere de verkeersafwikkeling geanalyseerd wordt en de mate van congestie wordt bepaald.
- Uiteindelijke selectie geschiedt in goed overleg tussen ON en OG.
- OG dient locaties uiteindelijk te accorderen.

PVE04 *Aantal meetlocaties*

Voor de aanbesteding van de Opdracht dient uit te gaan te worden van het volgende:

- Per jaar uitvoeren van metingen op vijftien (15) locaties met beschikbare data van Rijkswaterstaat (NDW)
- Per jaar uitvoeren van metingen op vier (4) locaties met camera's van ON.
- Over vier (4) jaar zijn dat zestig (60) locaties met beschikbare data Rijkswaterstaat (NDW) en zestien (16) locaties met camera's van ON.
- Voor het optionele jaar 2030 gelden dezelfde aantallen als die voor één jaar (15, respectievelijk 4).
- Het streven is om voor bovengenoemde aantallen ook opdracht te geven aan de geselecteerde partij. Dit is mede afhankelijk van aanbesteding en de aangeboden prijzen per onderdeel door de geselecteerde partij.
- Per jaar kan OG vragen om extra meetlocaties, in overleg met ON.

PVE05 *Type meetlocaties*

Voor de aanbesteding van de Opdracht dient uit gegaan te worden van de volgende soorten (type) meetlocaties:

Bij meetlocaties met beschikbare data van Rijkswaterstaat (NDW) kunnen alle soorten locaties voorkomen, zoals:

- Toerit
- Afvallende rijstrook (links en rechts)
- Weefvak
- Tapersamenvoeging
- WIU/wegwerkzaamheden
- Overige soorten locaties

Bij meetlocaties met behulp van camera's van ON wordt onderscheid gemaakt in:

- Weefvakken
- Overige locaties zonder weefvakken, zoals toeritten, afvallende rijstroken, WIU en overige soorten locaties.

Voor de aanbesteding dient uitgegaan te worden van een 50%/50%-verdeling over bovenstaande twee soorten locaties bij camerametingen. Bij de opdrachtverlening zal deze verdeling aangehouden worden, zodat per jaar twee (2) locaties met weefvakken en twee (2) locaties zonder weefvakken gemeten moeten worden met eigen camera's van ON.

Van de Opdrachtnemer wordt flexibiliteit verwacht. Hierdoor kan een andere mix tussen de verschillende soorten en typen locaties per jaar kan verschillen. Er vindt dan een verrekening plaats van de daadwerkelijk uitgevoerde werkzaamheden (nacalculatie) op basis van de ingediende prijzen uit de offerte (Staat van Tarieven en Prijzen).

PVE06 *Datasheet per locatie*

Voor elke locatie dient een zogenaamde 'datasheet' te worden opgesteld met alle relevante informatie over betreffende locatie. Op de datasheet worden ten minste de volgende gegevens vermeld:

Algemeen

- Naam
- Wegnummer
- Hectometer
- Rijrichting en twee bestemmingen
- Kaart van omgeving met locatie
- Maximumsnelheid en afwijkingen op standaard wegontwerp conform ROA
- Rijstrokschema

Capaciteitswaarden in tabelvorm voor elk van de vier halve jaren voor 5-minuten-interval

- Aantal waarnemingen (n)
- Mediaan
- Gemiddelde
- Minimum waarde
- Maximum waarde
- Standaard afwijking
- Percentage vrachtverkeer
- H-B-relaties bij weefvakken en toeritten voor personenauto's, vrachtverkeer en motorvoertuigen afzonderlijk, zowel in voertuigen per uur als in percentages.
- Aandeel wevende verkeer bij weefvakken en toeritten in motorvoertuigen en vrachtverkeer in voertuigen per uur en percentages.

Capaciteitswaarde over de gehele periode
(alleen plausibele halve jaren) voor 5-
minuten-interval en 15-minuten-interval

- Aantal waarnemingen (n)
- Mediaan
- Gemiddelde
- Minimum waarde
- Maximum waarde
- Standaard afwijking
- Frequentieverdeling
- Basisdiagram
- Percentage vrachtverkeer
- H-B-relaties bij weefvakken en toeritten
- Aandeel wevende verkeer bij weefvakken en toeritten
- Aantal halve jaren en eventuele reden voor het niet meenemen van één half jaar of in uitzonderlijke gevallen twee halve jaren.

Het percentage vrachtverkeer dient te gelden voor het uur dat de waarnemingen voor de capaciteitswaarde (doorgaans) gedaan worden. Mocht dit aantoonbaar niet mogelijk zijn, dan wordt dit vermeld.

Voor locaties waar de meetperiode een half jaar of minder is, worden geen gegevens voor halve jaren vermeld.

VE07 *Camerasysteem van Opdrachtnemer*

Specifiek voor locaties met metingen met camera's van Opdrachtnemer geldt het volgende:

- Het is toegestaan gebruik te maken van een andere partij ("de onderaannemer") voor het meten van de capaciteit met een camerasysteem.
- Met de ingewonnen data van het camerasysteem wordt tevens het aantal en percentage vrachtauto's gemeten.
- Met de ingewonnen data van het camerasysteem wordt tevens bij weefvakken en toeritten de H-B-relaties en aandeel wevend verkeer gemeten. Dit geldt voor personenauto's, vrachtverkeer en motorvoertuigen afzonderlijk. De gemeten intensiteiten worden in voertuigen per uur vermeld. Tevens worden de H-B-relaties in percentagens vermeld.
- De opdrachtnemer draagt zorg voor toestemming van de wegbeheerder (district) voor het plaatsen van camera's en eventuele andere (hulp-)apparatuur. De opdrachtgever kan daarbij behulpzaam zijn richting wegbeheerder, indien het verkrijgen van toestemming stagneert.
- Bij het plaatsen, verwijderen en tijdens de operationele fase van de camerasystemen en eventuele andere (hulp-)apparatuur dienen de vigerende richtlijnen (kaders) voor verkeersmaatregelen bij wegwerkzaamheden op rijkswegen te worden gevolgd, zodat werkzaamheden veilig kunnen worden uitgevoerd. Deze richtlijnen staan beschreven in de CROW-publicaties "Werk in Uitvoering".

PVE08 *Adviezen Handboek CIA & FOSIM*

Op basis van het jaarlijks uitgevoerde capaciteitsonderzoek wordt elk jaar een advies opgesteld voor een mogelijke aanpassing van de vigerende versie van het Handboek Capaciteitswaarden Infrastructuur Autosnelwegen (Handboek CIA) en eveneens elk jaar een advies voor mogelijk aanpassing van vigerende versie FOSIM in de vorm van een validatie.

6. Maatschappelijk Verantwoord Inkopen (PvE)

- MVI01 De Opdrachtnemer dient de Opdracht te verrichten, zodanig dat deze en de resultaten hiervan op een duurzame wijze verricht en gerealiseerd worden conform beleid van de Opdrachtnemer.
- MVI02 De Opdrachtnemer dient het volgende aan te tonen:
Een aantoonbaar eigen duurzaamheidsbeleid en/of visie, beschreven op maximaal één A4 (= beschrijving MVI).

7. Projectmanagement (PvE)

- PM001 De Opdrachtnemer (ON) 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.

7.1 Interactie tussen Opdrachtgever en Opdrachtnemer

- PM002 De Opdrachtnemer dient bij te dragen aan een effectieve informatie-uitwisseling met de Opdrachtgever (OG), zodanig dat beide partijen juist en tijdig zijn geïnformeerd.
Dit betekent tevens, dat er geen onnodige interactie tussen Opdrachtnemer en opdrachtgever plaatsvindt.
- PM003 Elk jaar worden de te meten locaties vastgesteld in overleg met en na goedkeuring van Opdrachtgever. Opdrachtnemer zal een onderbouwd voorstel met potentiële meetlocaties indienen bij Opdrachtgever.

7.2 Geplande overlegmomenten

- PM004 Naast één startbijeenkomst voor de gehele opdracht, wordt ieder jaar ten minste twee online-bespreking via Microsoft Teams (MST) tussen Opdrachtgever en Opdrachtnemer gehouden, waarvan één ten behoeve van het vaststellen van locaties is en één voor de voortgang is. Eventueel kunnen bijeenkomsten fysiek gehouden. Meer dan twee bijeenkomsten per jaar is niet voorzien. Bijeenkomsten worden in overleg met Opdrachtgever gehouden.
Daarnaast bestaat altijd de mogelijkheid zaken per email te bespreken met de (projectleider van de) Opdrachtgever (of indien door de OG gewenst telefonisch overleg).

7.3 Geplande startbespreking

- PM005 De startbespreking voor de Opdracht wordt zo spoedig als mogelijk direct na gunning aan de Opdrachtnemer georganiseerd. De startbespreking is bedoeld om kennis te maken en de verwachtingen tussen Opdrachtgever en Opdrachtnemer te bespreken en wordt fysiek gehouden.

7.4 Verslaglegging

- PM009 De verslaglegging van overleggen dient te worden verzorgd door Opdrachtnemer
- PM010 Verslagen van overleggen worden voor de verspreiding door de Opdrachtnemer voorgelegd aan de Opdrachtgever of visa versa.

8. Kwaliteitsmanagement (PvE)

- 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.

8.2 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 alleen een Verzoek tot Wijziging (VtW) met een volledige impactanalyse in te dienen, indien daarom door de Opdrachtgever is verzocht.

- 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.

8.3 Opstellen Plan van Aanpak

- KM006 De Opdrachtnemer dient een Plan van Aanpak op te stellen als onderdeel van de inschrijving van maximaal 15 pagina's (excl. CV's en voorblad), waarin de visie van de Opdrachtgever op deze Opdracht wordt verwoord.
- KM007 In het Plan van Aanpak dient Opdrachtgever alle benodigde informatie voor de Opdrachtgever te vermelden, zoals in deze vraagspecificatie is geformuleerd.
- KM008 *Projectteam*
Het voor deze Opdracht in te zetten projectteam wordt voorgesteld. Van elk lid van het projectteam wordt op maximaal één A4 een korte CV vermeld met onder andere relevante werkervaring voor deze Opdracht. De CV's worden gebundeld in een apart document.

9. Projectbeheersing (PvE)

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

9.1 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 Deze Opdracht heeft een optie tot verlenging met
OPTIONEEL 12 maanden.

PB004 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	Eindrapport gereed inclusief commentaarrondes met gedocumenteerd het capaciteitsonderzoek in 2026	15-12-2026
02	Eindrapport gereed inclusief commentaarrondes met gedocumenteerd het capaciteitsonderzoek in 2027	15-12-2027
03	Eindrapport gereed inclusief commentaarrondes met gedocumenteerd het capaciteitsonderzoek in 2028	15-12-2028
04	Eindrapport gereed inclusief commentaarrondes met gedocumenteerd het capaciteitsonderzoek in 2029	15-12-2029
05	Optioneel: eindrapport gereed inclusief commentaarrondes met gedocumenteerd het capaciteitsonderzoek in 2030	15-12-2030

9.2 Opstellen van een planning

PB005 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.

- PB006 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.

9.3 Betaling

- PB007 De betaling van de Opdrachtsom geschiedt op basis van vaste prijs en nacalculatie.
- PB008 Betaling van de Opdrachtsom vindt plaats conform **Bijlage I "Staat van Tarieven en Prijzen"** en de daadwerkelijk uitgevoerde werkzaamheden (nacalculaties). Per jaar zijn maximaal twee (2) betaalmomenten (facturen) mogelijk.
- PB009 De kosten voor wegafzettingen ten behoeve van het plaatsen van camera's worden niet vergoed binnen de Opdracht. De reden is, dat de kosten vooraf niet redelijk zijn in te schatten. Daarom zal OG deze kosten jaarlijks middels één of meerdere opdrachtbonnen vergoeden.

9.5 Risicomanagement

- PB010 De Opdrachtnemer dient gedurende de Opdracht (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.
- 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.

10. Veiligheid (PvE)

- 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.

Bijlage 1: Overzicht gevraagde producten

Nr.	Output/Resultaten/Op te leveren producten
01	Uitvoering van capaciteitsonderzoek en rapportages 2026
02	Uitvoering van capaciteitsonderzoek en rapportages 2027
03	Uitvoering van capaciteitsonderzoek en rapportages 2028
04	Uitvoering van capaciteitsonderzoek en rapportages 2029
05	OPTIONEEL: Uitvoering van capaciteitsonderzoek en rapportages 2030
06	
07	
08	
09	
10	

Bijlage 2 Verstrekte en te verstrekken Informatie

Nr.	Titel	Versie en datum	Geleverd bij aanvraag	Geleverd na gunning
01	Handboek Capaciteiten Infrastructuur Autosnelwegen (CIA)	Versie 4.5, 2024	ja	
02	FOSIM	7.0	Zie website www.fosim.nl	
03	Onderzoek Verkeers-afwikkeling en capaciteits-waarden discontinuïteiten Autosnelwegen, Arane	01/05/'07	ja	
04	Capaciteitsonderzoek 2023, Sweco, zie vooral bladzijde 12	02/06/'25	ja	
05				
06				
07				
08				
09				
10				