

## Bijlage 3 Programma van Eisen

### Algemeen

| Nr. | Eis                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    |
|-----|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| 1.  | De Opdrachtnemer conformeert zich het programmeerwerk uit te voeren volgens de vigerende Haagse standaard voor het maken van verkeersregelprogramma's (zie bijlage 13).                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                |
| 2.  | Het verkeersregelprogramma dient in CCOL geprogrammeerd te worden. De basis van het CCOL-verkeersregelprogramma dient altijd met de laatste versie van de TLC-generator gemaakt te worden, tenzij anders aangegeven door opdrachtgever. <sup>1</sup>                                                                                                                                                                                                                                                   |
| 3.  | De invulling van de Opdracht kan zowel op locatie bij de Opdrachtgever of elders uitgevoerd worden. Dit in overleg met de Opdrachtgever.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               |
| 4.  | De Opdrachtnemer dient bij de programmering van complexe opdrachten gebruik te maken van een microsimulatie in Vissim om de verkeerskundige prestaties van het verkeersregelprogramma te toetsen. Het moet voor Opdrachtgever mogelijk zijn om de simulatie visueel te kunnen beoordelen en commando's in de CCOL-parser te geven. Om de CCOL-parser beschikbaar te maken, dient het .inpx-bestand te worden aangeleverd. Opdrachtgever bepaalt per Nadere Opdracht of microsimulatie noodzakelijk is. |
| 5.  | Indien Opdrachtnemer niet zelf over een Vissim licentie beschikt dan kan Opdrachtnemer gebruik maken van de dongle van Opdrachtgever op het Stadhuis te Den Haag. Dit in overleg met de Opdrachtgever.                                                                                                                                                                                                                                                                                                 |
| 6.  | Het verkeersregelprogramma dient zonder vastlopers een duurttest van minimaal vijf (5) jaar te doorstaan alvorens deze aan Opdrachtgever wordt aangeboden.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                             |
| 7.  | Het verkeersregelprogramma wordt bij Opdrachtnemer altijd door een tweede programmeur gecontroleerd alvorens deze ter controle aan Opdrachtgever wordt voorgelegd.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                     |

### Nadere offerteaanvraag en doorlooptijden

| Nr. | Eis                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 |
|-----|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| 8.  | Bij een Nadere Offerteaanvraag geeft Opdrachtgever o.a. de volgende informatie aan: <ul style="list-style-type: none"> <li>• omschrijving van de opdracht;</li> <li>• indien van toepassing belangrijke deadlines van het project;</li> <li>• functionele specificatie;</li> <li>• OTTO bestand;</li> <li>• huidige verkeersregelprogramma;</li> <li>• COCON (indien van toepassing).</li> </ul>                                                                                    |
| 9.  | Opdrachtnemer dient binnen vijf (5) werkdagen vanaf de Nadere Offerteaanvraag, haar prijsbepaling op basis van het bij inschrijving ingediende prijzenblad voor de betreffende Nadere Opdracht in te dienen bij de Opdrachtgever.                                                                                                                                                                                                                                                   |
| 10. | Na akkoord op de prijsbepaling vindt binnen vijf (5) werkdagen een Project Start Up (PSU) van één uur via MS Teams plaats tussen de uitvoerend programmeur en de Coördinerend verkeerskundige van het betreffende project waarin de functionele specificatie wordt doorgenomen en de belangrijkste zaken/keuzes/specials worden besproken.                                                                                                                                          |
| 11. | Het concept verkeersregelprogramma (of verkeersregelprogramma's) dient zes (6) weken na de PSU aangeleverd te worden (tenzij anders aangegeven in de uitvraag). Opdrachtnemer levert hierbij het volgende aan: <ul style="list-style-type: none"> <li>• concept verkeersregelprogramma;</li> <li>• ingevuld document van interne collegiale check;</li> <li>• Vissim bestanden (indien van toepassing);</li> <li>• presentatie Vissim simulatie (indien van toepassing).</li> </ul> |

<sup>1</sup> M.u.v. bestaande regelingen waar aanpassingen op gedaan worden, die van origine nog niet zijn geprogrammeerd met TLCTGen

|    |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  |
|----|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| 12 | Opdrachtgever heeft twee (2) weken, na het aanleveren van het concept verkeersregelprogramma, de tijd voor het checken van het verkeersregelprogramma en voor het aanleveren van feedback aan de Opdrachtnemer middels een check formulier.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      |
| 13 | Opdrachtnemer heeft drie (3) weken, na aanleveren van de feedback van Opdrachtgever, de tijd om het definitieve verkeersregelprogramma op te leveren aan Opdrachtgever.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                          |
| 14 | In het geval van een minicompetitie geldt de volgende planning: <ul style="list-style-type: none"> <li>• opdrachtgever vraagt aan beide Opdrachtnemers een offerte aan te bieden op basis van de Nadere Offerteaanvraag, inclusief functionele specificatie en kruispunttekening;</li> <li>• beide Opdrachtnemers hebben maximaal vijf (5) werkdagen de tijd om vragen in te dienen omtrent de Offerteaanvraag;</li> <li>• opdrachtgever heeft vervolgens maximaal drie (3) werkdagen de tijd om de Nota van Inlichtingen aan te leveren aan de Opdrachtnemers;</li> <li>• opdrachtnemers hebben vervolgens maximaal drie (3) werkdagen de tijd om hun offerte definitief in te dienen;</li> <li>• opdrachtgever heeft vervolgens twee (2) werkdagen de tijd om het gunningsbesluit kenbaar te maken.</li> </ul> |
| 15 | Bij het voltooien van de Nadere Opdracht, levert Opdrachtnemer het volgende aan: <ul style="list-style-type: none"> <li>• definitieve verkeersregelprogramma;</li> <li>• beantwoording Haags check formulier;</li> <li>• Vissim bestanden (indien van toepassing).</li> </ul>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    |
| 16 | Een Nadere Opdracht kan, incidenteel, als een 'spoedklus' bestempeld worden. Een spoedklus moet uitgevoerd worden in 50% van de doorlooptijd zoals genoemd in eis 10, 11, 12 en 14. Opdrachtgever vergoed hiervoor 25% extra ten opzichte van de hoogte van het bedrag van desbetreffende Nadere Opdracht.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       |
| 17 | Opdrachtnemer garandeert dat het vastlopende verkeersregelprogramma en/of fasebewaking, geconstateerd binnen één (1) jaar na inbedrijfstelling, kosteloos worden hersteld. De Opdrachtnemer garandeert dat desbetreffende verkeersregelprogramma binnen twee (2) werkdagen worden geanalyseerd en binnen vijf (5) werkdagen worden opgelost en aangeleverd aan de Opdrachtgever.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 |
| 18 | In het geval dat er andere fouten in het verkeersregelprogramma aangetroffen worden binnen één (1) jaar na in bedrijfstelling, wordt contact opgenomen met de Opdrachtnemer om te bespreken hoe het opgelost moet worden. Indien deze fouten verwijtbaar zijn aan de Opdrachtnemer, dient de Opdrachtnemer deze kosteloos te herstellen binnen tien (10) werkdagen. Voor fouten die betrekking hebben op de verkeersveiligheid geldt een maximale doorlooptermijn van drie (3) werkdagen.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                        |

### Communicatie

| Nr. | Eis                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                     |
|-----|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| 19  | Opdrachtnemer dient, ten behoeve van alle zaken met betrekking tot de uitvoering van de Raamovereenkomst, één (1) vaste contactpersoon aan te stellen. Dit geldt voor de gehele duur van de Raamovereenkomst, inclusief optionele verlengingen.                                                                                                                                                                         |
| 20  | Tijdens de Project Start Up heeft de programmeur een proactieve houding en neemt de leiding van het gesprek om vragen die hij/zij heeft over de specificatie en het kruispunt beantwoord te krijgen. De coördinerend verkeerskundige van Opdrachtgever zal vraag gestuurd zaken toelichten. Opdrachtnemer is verantwoordelijk voor een beknopte verslaglegging van eventuele besluiten die tijdens de PSU zijn genomen. |
| 21  | Opdrachtnemer heeft een duidelijke escalatielijin waarin duidelijk is naar wie geëscaleerd wordt in het geval de programmeur van de Opdrachtnemer en de verkeerskundige van de Opdrachtgever niet uit een issue komen.                                                                                                                                                                                                  |
| 22  | Na iedere drie (3) uitgevoerde Nadere Opdrachten vindt, op initiatief van de Opdrachtnemer, een evaluatiegesprek plaats via MS Teams.                                                                                                                                                                                                                                                                                   |
| 23  | Alle communicatie, zowel schriftelijk als mondeling, vindt plaats in de Nederlandse taal.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               |
| 24  | Eenmaal per jaar vindt een strategisch overleg plaats tussen Opdrachtgever en Opdrachtnemer om de gang van zaken van de raamovereenkomst te evalueren en de                                                                                                                                                                                                                                                             |

|  |                                                                                                               |
|--|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
|  | prestaties van Opdrachtnemer in algemene zin. Dit overleg wordt door Opdrachtgever geïnitieerd en vastgelegd. |
|--|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------|

### Eisen aan personeel

|    |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  |
|----|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| 25 | Opdrachtnemer heeft de vrijheid om de werkzaamheden uit te laten voeren door Medior- of Senior programmeurs. Werkzaamheden uitgevoerd door een Medior programmeur vallen altijd onder toezicht/verantwoordelijkheid van een Senior programmeur.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  |
| 26 | <p>Aan onderstaande competenties dient de Senior programmeur minimaal te voldoen:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• minimaal 10 jaar ervaring op het gebied van verkeerskundig advies in een stedelijke omgeving; <ul style="list-style-type: none"> <li>◦ Zorgdragend voor een complete, goede, verkeersveilige CCOL verkeersregelprogramma;</li> <li>◦ Opleidingsniveau verkeerskundige (HBO+);</li> </ul> </li> <li>• minimaal 10 jaar ervaring met het eigenhandig programmeren van complexe CCOL verkeersregelprogramma's; <ul style="list-style-type: none"> <li>◦ voor een stedelijke omgeving, gelijkwaardig aan de gemeente Den Haag (grote (tram)steden);</li> <li>◦ voorzien van (groot)stedelijk modaliteiten, dus incl. tram, bus en hulpdiensten en de interactie tussen alle modaliteiten;</li> <li>◦ voorzien van stedelijke oplossingsrichtingen: o.a. deelconflicten in verschillende vormen en de omgang daarmee;</li> <li>◦ ervaring met het programmeren van tram afhandeling inclusief toepassing van wisselsignalen en haltes (voor de stopstreep);</li> <li>◦ minimaal 10 eigenhandig geprogrammeerde CCOL verkeersregelprogramma's conform bovenstaande eisen in de afgelopen 3 jaar;</li> <li>◦ kennis en ervaring met CCOL in relatie tot de mogelijkheden van aansluiting bij de iVRI (als mogelijke ITS applicatie);</li> <li>◦ aantoonbare kennis/toepassing/werking van de RobuGrover of soortgelijke modules.</li> </ul> </li> <li>• ten minste vier (4) jaar ervaring met programmeren middels TLCGen: <ul style="list-style-type: none"> <li>◦ voor een stedelijke omgeving, gelijkwaardig aan de gemeente Den Haag (grote (tram)steden);</li> <li>◦ voorzien van (groot)stedelijk modaliteiten, dus incl. tram, bus en hulpdiensten en de interactie tussen alle modaliteiten.</li> </ul> </li> <li>• communicatief vaardig en in staat om geproduceerde producten zelfstandig toe te lichten;</li> <li>• brede ervaring met FAT's en SAT's in het algemeen (zelfstandige uitvoering);</li> <li>• kennis van randzaken t.o.v. de daadwerkelijk programmering zoals: kennis van verbindingen, het kunnen interpreteren van (complexe) V-Log, het kunnen bijstellen van verkeersregelprogramma's op parameterniveau, etc.</li> </ul> |
| 27 | <p>Aan onderstaande competenties dient de Medior programmeur minimaal te voldoen:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• minimaal 5 jaar ervaring op het gebied van verkeerskundig advies in een stedelijke omgeving; <ul style="list-style-type: none"> <li>◦ zorgdragend voor een complete, goede, verkeersveilige CCOL verkeersregelprogramma;</li> <li>◦ opleidingsniveau verkeerskundige (HBO+);</li> </ul> </li> <li>• minimaal 5 jaar ervaring met het eigenhandig programmeren van complexe CCOL verkeersregelprogramma's; <ul style="list-style-type: none"> <li>◦ voor een stedelijke omgeving;</li> <li>◦ voorzien van stedelijk modaliteiten, waaronder openbaar vervoer en hulpdiensten en de interactie tussen alle modaliteiten;</li> <li>◦ voorzien van stedelijke oplossingsrichtingen: o.a. deelconflicten in verschillende vormen;</li> <li>◦ ervaring met het programmeren van tram afhandeling inclusief toepassing van wisselsignalen en haltes (voor de stopstreep);</li> </ul> </li> </ul>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         |

|  |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                            |
|--|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
|  | <ul style="list-style-type: none"> <li>○ minimaal 10 eigenhandig geprogrammeerde CCOL verkeersregelprogramma's conform bovenstaande eisen in de afgelopen 3 jaar;</li> <li>○ kennis en ervaring met CCOL in relatie tot de mogelijkheden van aansluiting bij de IVRI (als mogelijke ITS applicatie);</li> <li>○ aantoonbare kennis/toepassing/werking van de RobuGrover of soortgelijke modules;</li> <li>• ten minste drie (3 jaar ervaring met programmeren middels TLCGen: <ul style="list-style-type: none"> <li>○ voor een stedelijke omgeving, gelijkwaardig aan de gemeente Den Haag (grote (tram)steden);</li> <li>○ voorzien van (groot)stedelijk modaliteiten, dus incl. tram, bus en hulpdiensten en de interactie tussen alle modaliteiten.</li> </ul> </li> <li>• communicatief vaardig en in staat om geproduceerde producten zelfstandig toe te lichten;</li> <li>• ervaring met FAT's en SAT's in het algemeen (zelfstandige uitvoering);</li> <li>• kennis van randzaken t.o.v. de daadwerkelijk programmering zoals: kennis van verbindingen, het kunnen interpreteren van V-Log, het kunnen bijstellen van verkeersregelprogramma's op parameterniveau, etc.</li> </ul> |
|--|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|