

Bijlage 13 Eisen aan OTTO en COCON

Eisen aan OTTO

ID	Eisen aan OTTO
2.1.1	Voorzien van het uitvoeringsontwerp ivRI, aangevuld met een horizontale en verticale schaallat van minimaal 30 meter.
2.1.2	Voorzien van de Topcode.
2.1.3	Voorzien van locatie van de ivRI, in de vorm van straatnamen en plaatsnaam.
2.1.4	Bij "opmerkingenveld" zijn de lokale inrichtingselementen waarmee rekening is gehouden in de ontruimingstijden opgenomen.
2.1.5	Bij "opmerkingenveld" is een onderbouwing voor het gehanteerde percentage vrachtverkeer opgenomen.
2.1.6	Bij "opmerkingenveld" zijn per kruispuntarm het snelheidsregime en de verwachte gereden snelheid opgenomen.
2.1.7	Bij "opmerkingenveld" is onderbouwd opgenomen waar en waarom afgeweken wordt van de standaarden.
2.1.8	De gekozen uitvoeringsvorm is "ontruimingstijden" en geen "intergroentijden".
2.1.9	De oprijtijd voor gemotoriseerd verkeer is gebaseerd op de methode "versnelling".
2.1.10	Tijden zijn afgerond naar eenheden van 0,1 seconde.
2.1.11	Afronding van de ontruimingstijd geschiedt op 0,5 seconden vanaf 0,1.
2.1.12	Garantie ontruimingstijden zijn gelijk aan de ontruimingstijden.
2.1.13	Alle van toepassing zijnde rijvlakken zijn ingetekend.
2.1.14	De uitgevoerde berekening is op basis van de 4-puntsmethode.

Eisen aan COCON

ID	Eisen aan COCON
2.2.1	Voorzien van de Topcode.
2.2.2	Iedere opstelstrook is opgenomen met een eigen afrijcapaciteit.
2.2.3	De afrijcapaciteit voor gemotoriseerd verkeer rechtdoor is 1.900 pae/uur.
2.2.4	De afrijcapaciteit voor gemotoriseerd verkeer linksaf is 1.700 pae/uur.
2.2.5	De afrijcapaciteit voor gemotoriseerd verkeer rechtsaf is 1.750 pae/uur.
2.2.6	De afrijcapaciteit voor gemotoriseerd verkeer bij een gecombineerde signaalgroep is gelijk aan de afslaande beweging.
2.2.7	De afrijcapaciteit voor (brom)fietzers is 5.000 pae/uur.
2.2.8	De afrijcapaciteit voor voetgangers is 9.999 pae/uur.
2.2.9	Lengtes van opstelstroken komen overeen met het ontwerp.
2.2.10	Ontruimingstijden zijn ingesteld volgens de OTTO-berekening.
2.2.11	De ontwerpconflicten zijn ingevuld in het tabblad "intersignaalgroep", indien van toepassing.
2.2.12	De minimale voorstarttijden zijn ingevuld in het tabblad "intersignaalgroep", indien van toepassing.
2.2.13	De maximale nastarttijden zijn ingevuld in het tabblad "intersignaalgroep", indien van toepassing.

2.2.14	Blokkades zijn ingevuld in het tabblad "intersignaalgroep", indien van toepassing.
2.2.15	Coördinaties zijn ingevuld in het tabblad "intersignaalgroep", indien van toepassing.
2.2.16	Synchroon starten is ingevuld in het tabblad "intersignaalgroep", indien van toepassing.
2.2.17	De verplichte volgorde is ingevuld in het tabblad "intersignaalgroep", indien van toepassing.
2.2.18	Signaalgroepen die in het hetzelfde blok moeten realiseren zijn ingevuld in het tabblad "intersignaalgroep", indien van toepassing.
2.2.19	Intensiteiten zijn in pae/uur ingevuld bij "personenauto".
2.2.20	Intensiteiten komen overeen met de bekende projectintensiteiten bij PNB.
2.2.21	De geeltijd is 5 sec bij rechtdoorgaande signaalgroepen gemotoriseerd verkeer V=80 km/uur, conform de IVER eindrapportage Onderzoek geeltijden.
2.2.22	De geeltijd is 4,5 sec bij rechtdoorgaande signaalgroepen gemotoriseerd verkeer V=70 km/uur, conform de IVER eindrapportage Onderzoek geeltijden.
2.2.23	De geeltijd is 4 sec bij rechtdoorgaande signaalgroepen gemotoriseerd verkeer V= 60 km/uur, conform de IVER eindrapportage Onderzoek geeltijden.
2.2.24	De geeltijd is 3,5 sec bij rechtdoorgaande signaalgroepen gemotoriseerd verkeer V=50 km/uur, conform de IVER eindrapportage Onderzoek geeltijden.
2.2.25	De geeltijd is 3 sec bij afslaande signaalgroepen gemotoriseerd verkeer, conform de IVER eindrapportage Onderzoek geeltijden.
2.2.26	De geeltijd is 3 sec bij fietssignaalgroepen, met bromfietzers, conform de IVER eindrapportage Onderzoek geeltijden.
2.2.27	De geeltijd is 2 sec bij fietssignaalgroepen, zonder bromfietzers, conform de IVER eindrapportage Onderzoek geeltijden.
2.2.28	De geeltijd is 2 sec bij OV-signaalgroepen, conform de IVER eindrapportage Onderzoek geeltijden.
2.2.29	De groenknippertijd is 3 sec.
2.2.30	De garantiegroentijd is gelijk aan de vastgroentijd voor alle signaalgroepen.
2.2.31	De vastgroentijd is 3 sec voor gemotoriseerde signaalgroepen en OV-signaalgroepen, indien sprake gaat zijn van een vorm van verlengen op een detectieveld (conform de IVER standaard 2018).
2.2.32	De vastgroentijd is 6 sec voor gemotoriseerde signaalgroepen en OV-signaalgroepen, indien geen sprake gaat zijn van een vorm van verlengen op een detectieveld (conform de IVER standaard 2018).
2.2.33	De vastgroentijd voor ongekoppelde fietssignaalgroepen is 3 sec.
2.2.34	De vastgroentijd voor gekoppelde fietssignaalgroepen is de tijd die benodigd is om de volledige gekoppelde fietsoversteek te maken bij een afrijksnelheid van 4 m/sec.
2.2.35	De vastgroentijd voor ongekoppelde voetgangersrichtingen is de tijd die nodig is om de oversteek voor 75% te maken bij een afrijksnelheid van 1,0 m/sec.
2.2.36	De vastgroentijd voor gekoppelde voetgangersrichtingen is de tijd die nodig is om de gekoppelde oversteek voor 75% te maken bij een afrijksnelheid van 1,0 m/sec.
2.2.37	Voor alle signaalgroepen is een garantieroodtijd van 2 sec gehanteerd.
2.2.38	Voor alle signaalgroepen is een verliestijd bij startgroen van 0 sec gehanteerd.
2.2.39	Voor alle signaalgroepen is een benutte geeltijd van 0 seconden gehanteerd.
2.2.40	De maximale verzadigingsgraad voor een signaalgroep is 0,90.
2.2.41	De maximale cyclustijd bij een T-splitsing is 90 seconden, bij vierarmige kruispunten is dit 120 seconden.
2.2.42	De kruispuntanalyse is per rijstrook uitgevoerd.
2.2.43	De kruispuntanalyse is op basis van de vastgroentijd uitgevoerd.
2.2.44	De kruispuntanalyse is op basis van de klassieke methode of Graphium uitgevoerd.
2.2.45	Bij toepassing van de klassieke methode is de optimale cyclustijdformule gehanteerd.

Aanbesteding: Leveren van verkeersregeltoestellen en verkeerslantaarns
Referentienummer: 429049



2.2.46	Bij toepassing van de klassieke methode is een maximale conflictbelasting van 0,95 gehanteerd.
2.2.47	Bij toepassing van de methode Graphium is optimaliseren naar laagste verliestijd gehanteerd.
2.2.48	Bij toepassing van de methode Graphium is "dubbele resultaten verwijderen" aangevinkt.
2.2.49	Bij toepassing van de methode Graphium is op basis van de volgende achtereenvolgende prioritering de structuur gekozen: laagste cyclustijd, laagste verliestijd, hoogste flexibiliteit.
2.2.50	De benodigde opstellengte is bepaald op de kolom P=5%, waarbij de hoogst berekende benodigde opstellengte per rijstrook is aangehouden.