



Pythagoraslaan 101
Postbus 80300
3508 TH Utrecht

Tel. 030-2589111
Fax 030-2583140
<http://www.provincie-utrecht.nl>

Openbaar Ministerie
Hoofd afdeling Beleid en strategie
t.a.v. [REDACTED]
Postbus 16005
3500 DA UTRECHT

GESCAND

088 16.04.2012

Datum	12 april 2012	Referentie	[REDACTED]
Nummer	80ADF6C9	Doorkiesnummer	[REDACTED]
Uw brief van	n.v.t.	Faxnummer	
Uw nummer	n.v.t.	E-mailadres	[REDACTED]@provincie-utrecht.nl
Bijlage	Cijfermatige onderbouwing verzoek	Onderwerp	Handhavingcamera's op kruispunt N210/A2

Geachte [REDACTED]

Hierbij verzoeken wij om plaatsing van twee handhavingcamera's (roodlicht/snelheid) op het kruispunt N210/A2. Dit kruispunt is één van de grootste, onveiligste en drukste kruispunten van het Utrechts provinciaal wegennet. Daarnaast maken veel ambulances en bussen gebruik van dit kruispunt. Tevens staat dit kruispunt al jaren hoog op de lijst van meest onveilige kruispunten in de provincie Utrecht. Ook in 2012 is deze weg aangewezen als structurele trajectweg. Het verkeershandhavingsteam handhaaft hier planmatig. De N210 is een gebiedsontsluitingsweg buiten de bebouwde kom.

Onderbouwing verzoek

Op 20 juni 2011 hebben [REDACTED] (Openbaar Ministerie), [REDACTED] Landelijk Parket Team Verkeer), [REDACTED] (Rijkswaterstaat), [REDACTED] (provincie Utrecht) overlegd over plaatsing van handhavingcamera's (roodlicht/snelheid) op het kruispunt N210/A2. Conclusie van dit gesprek van de aanwezigen was de noodzaak van plaatsing onderschreven en dat de provincie Utrecht en Rijkswaterstaat een officieel verzoek zouden doen voor plaatsing. Op het kruispunt N210/A2 voldoet plaatsing op twee locaties aan de richtlijnen zoals gesteld in het Beleidskader Flitspalen (toen nog concept). Hierbij ging het om het percentage roodlichtnegatie (meer dan 1%) gecombineerd met het aantal geregistreerde ongevallen en het aantal slachtoffers. Plaatsing is gewenst op het kruispunt N210/A2/Utrechtseweg, op de volgende takken:

- Utrechtseweg, in de rechterzijberm (beheer gemeente IJsselstein);
- Zuidelijke afrit A2 (richting zuid) IJsselstein/Nieuwegein (beheer Rijkswaterstaat).

Als wegbeheerder is onze doelstelling om onze wegen in te richten conform de uitgangspunten van Duurzaam Veilig. Voor onderhavige kruising betekent dit dat onze voorkeur uitgaat naar de aanleg

van een rotonde. Helaas is dit op deze locatie door de complexiteit van het kruispunt gecombineerd met de hoge verkeersintensiteit niet mogelijk.

Bijdrage Rijkswaterstaat

Rijkswaterstaat Utrecht heeft een bijdrage in de kosten gereserveerd. Rijkswaterstaat zal in een aparte brief naar het Openbaar Ministerie aangeven op welke manier de betaling geregeld kan worden.

Weinig RLC's op wegen van provincie Utrecht.

In totaal staan er 9 handhavingcamera's op de wegen van provincie Utrecht. Onze inzet zal altijd zijn om onze wegen zo veilig mogelijk vorm te geven. Maar soms is het niet mogelijk (ruimtelijke inpassing en veel verkeer) om een kruispunt echt duurzaam veilig vorm te geven.

Handhaving

Tevens verzoeken wij om het continueren van de structurele handhaving tot het moment van plaatsing van de RLC's op deze locatie.

Graag vernemen wij uw standpunt op ons verzoek om 2 handhavingcamera's te plaatsen op dit gevaarlijke kruispunt. Voor verdere informatie kunt u contact op nemen met de heer [REDACTED]
tel: 030-258 [REDACTED] of email: [REDACTED]@provincie-utrecht.nl.

Hoogachtend,
Gedeputeerde Staten van Utrecht,
namens hen

[REDACTED]
teamleider afdeling Mobiliteit, Economie en Cultuur

Gemiddelden

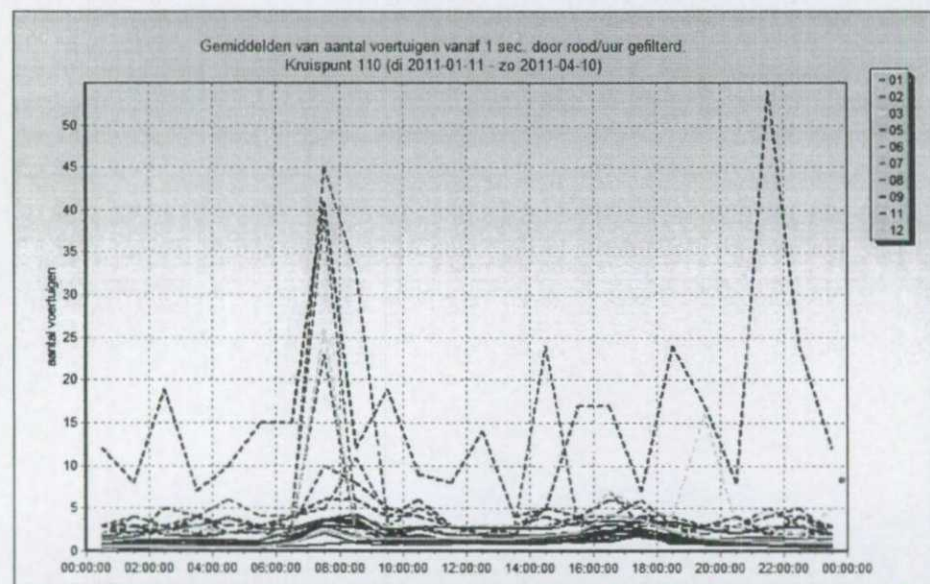
Locatiecode:Kruispunt 110

Periode: 11-01-2011 t/m 10-04-2011

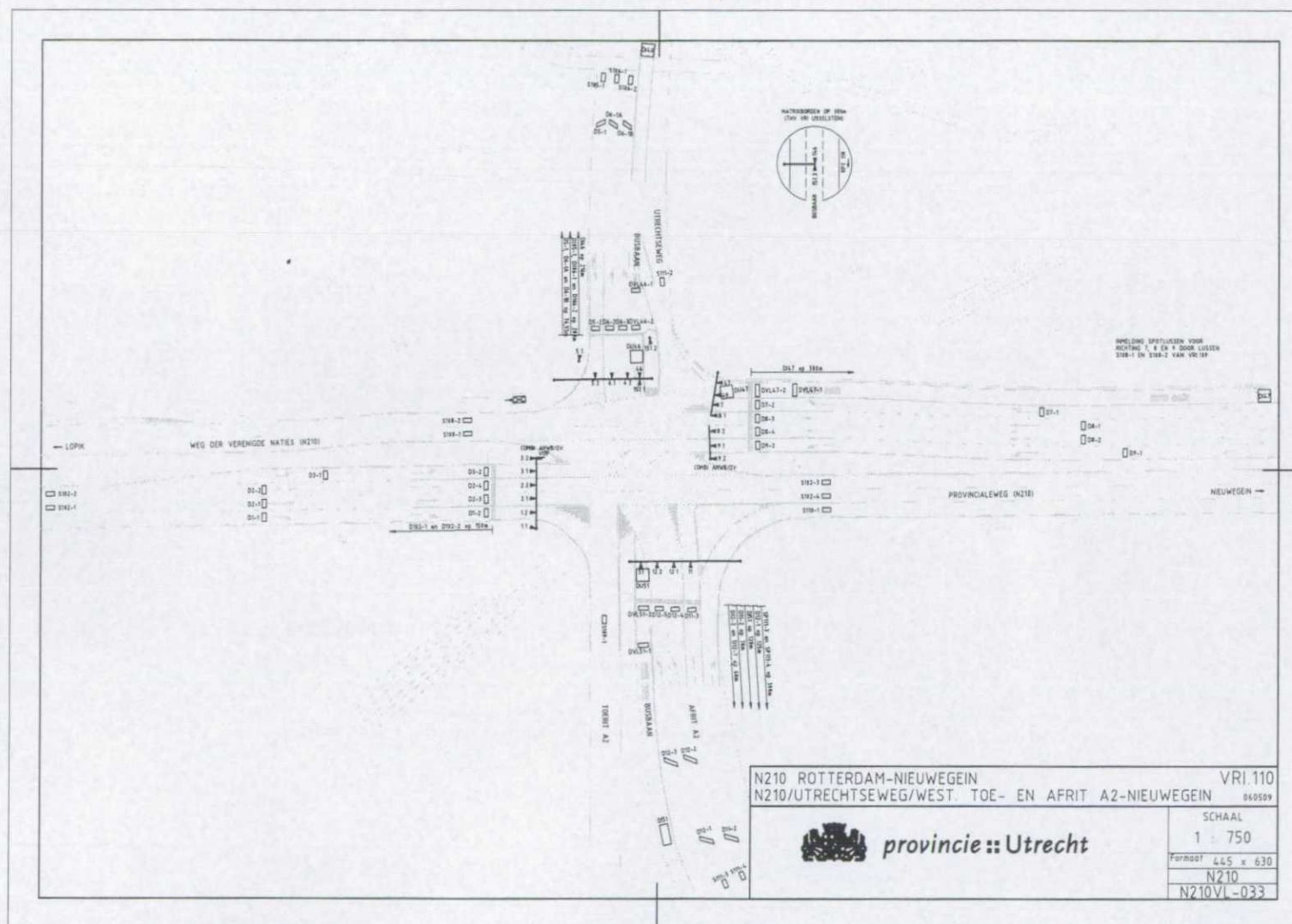
De getoonde data wordt gefilterd getoond.

Tel dagen: Maandag, Dinsdag, Woensdag, Donderdag, Vrijdag, Zaterdag, Zondag

	01			02			03			05			06			07			08			09			11			
	Abs.	%	Max	Abs.	%	Max	Abs.	%	Max	Abs.	%	Max	Abs.	%	Max	Abs.	%	Max	Abs.	%	Max	Abs.	%	Max	Abs.	%	Max	Abs.
00:00-01:00	0	1,7	7	1	1,7	10	0	5,6	6	0	3,3	9	0	1,0	6	0	1,1	7	0	0,6	6	0	1,5	10	1	3,0	22	0
01:00-02:00	0	3,0	7	1	4,5	12	0	18,7	8	0	6,8	6	0	1,4	5	1	3,8	9	1	3,1	10	1	5,9	9	2	8,1	23	0
02:00-03:00	0	4,3	6	2	10,1	11	0	20,9	6	0	14,6	11	0	3,3	8	1	6,6	9	1	6,1	9	0	9,9	7	1	13,3	33	0
03:00-04:00	0	5,7	5	2	10,6	13	0	32,7	5	0	12,5	10	0	4,0	7	1	10,1	12	0	5,8	7	1	12,0	12	1	12,7	19	0
04:00-05:00	1	6,0	9	3	7,8	18	0	63,4	9	0	9,6	9	0	1,7	5	1	8,9	8	0	2,8	7	1	8,4	8	2	18,2	30	0
05:00-06:00	1	2,3	10	2	1,4	13	6	88,7	30	0	3,3	9	0	0,6	5	0	3,6	8	0	1,1	7	0	2,4	7	2	12,3	47	0
06:00-07:00	2	1,5	13	2	0,4	12	28	88,3	76	1	2,4	9	1	0,6	10	0	0,8	5	0	0,5	8	1	1,2	9	1	3,2	36	0
07:00-08:00	3	1,5	15	3	0,5	56	25	79,3	65	3	2,9	24	3	0,9	69	0	0,6	10	2	0,6	48	3	2,5	18	3	3,2	58	2
08:00-09:00	3	1,5	31	3	0,4	62	16	66,8	50	4	2,9	25	1	0,6	13	1	0,5	8	0	0,2	7	3	1,9	22	2	2,4	25	1
09:00-10:00	1	0,8	11	1	0,3	9	10	44,0	36	2	2,2	15	0	0,4	9	1	0,6	9	0	0,2	6	0	0,6	11	2	1,9	32	1
10:00-11:00	1	1,0	11	2	0,5	15	9	40,7	30	1	1,2	13	0	0,3	8	1	0,4	9	1	0,3	9	2	1,3	19	2	2,0	28	1
11:00-12:00	1	0,7	9	1	0,3	9	9	37,7	31	1	0,9	9	0	0,4	8	1	0,4	11	1	0,3	9	1	0,5	9	2	1,8	25	1
12:00-13:00	1	0,8	10	1	0,3	9	9	36,1	28	1	0,8	9	1	0,5	9	1	0,4	9	0	0,2	7	0	0,4	8	2	1,5	27	1
13:00-14:00	1	0,8	9	1	0,3	9	11	36,5	33	1	0,8	8	1	0,5	9	1	0,5	11	0	0,2	8	0	0,4	9	2	1,3	15	1
14:00-15:00	1	0,8	14	1	0,3	11	11	37,1	35	1	0,8	14	1	0,5	10	1	0,4	9	1	0,4	61	0	0,4	9	2	1,2	15	1
15:00-16:00	1	0,8	12	2	0,3	11	11	35,2	36	1	1,1	11	1	0,6	10	1	0,5	11	0	0,2	8	1	0,4	11	3	1,4	34	2
16:00-17:00	2	0,8	13	3	0,5	16	17	48,6	49	2	1,6	17	1	0,8	14	2	0,5	15	1	0,2	9	1	0,3	8	3	1,3	39	4
17:00-18:00	2	0,8	13	2	0,4	10	15	45,4	41	2	1,6	16	1	0,7	12	3	0,7	18	2	0,3	9	2	0,6	13	3	1,1	22	3
18:00-19:00	1	0,7	10	1	0,3	9	11	41,8	36	0	0,8	8	1	0,5	8	2	0,6	12	1	0,3	9	1	0,6	9	3	1,3	70	2
19:00-20:00	1	0,7	9	1	0,3	8	7	30,2	27	0	0,9	9	1	0,5	9	1	0,5	9	1	0,3	6	0	0,5	8	2	1,4	40	1
20:00-21:00	0	0,8	8	1	0,5	9	3	21,7	21	0	1,1	9	0	0,5	8	1	0,4	9	1	0,4	11	0	0,4	10	2	1,3	26	1
21:00-22:00	0	0,9	7	1	0,7	13	2	18,0	12	1	1,6	11	0	0,5	6	1	0,5	9	1	0,5	14	0	0,5	7	2	2,2	82	1
22:00-23:00	0	1,0	6	1	0,6	9	1	18,9	11	0	1,4	14	0	0,5	8	1	0,5	8	0	0,4	13	0	0,5	9	2	2,6	51	1
23:00-24:00	0	0,8	5	1	0,8	9	0	15,1	6	0	2,4	8	0	0,5	4	1	0,8	9	0	0,5	7	0	0,9	8	1	2,2	28	1
Geselecteerde periode :	34	1,0	250	53	0,5	363	212	45,5	687	33	1,6	283	24	0,6	260	33	0,6	234	27	0,4	295	29	0,8	250	61	1,9	827	35



Hoofdtoedracht	totaal ongevallen	ernstige ongevallen	totaal voorwerpen	totaal bestuurders	totaal slachtoffers	totaal ernstige slachtoffers	totaal doden	totaal ziekenhuis gewonden	totaal overige gewonden
Voorrang/doorgang	3	0	0	6	0	0	0	0	0
Afstand bewaren	5	0	0	13	2	0	0	0	2
Verkeerstekens	5	0	0	11	3	0	0	0	3
Plaats op de weg/bocht	5	0	1	9	2	0	0	0	2
Inhalen	3	1	1	8	1	1	0	1	0
Toestand weg/voertuig	1	0	0	2	0	0	0	0	0
totaal	22	1	2	49	8	1	0	1	7
Jaar	totaal ongevallen	ernstige ongevallen	totaal voorwerpen	totaal bestuurders	totaal slachtoffers	totaal ernstige slachtoffers	totaal doden	totaal ziekenhuis gewonden	totaal overige gewonden
2007	13	1	0	30	3	1	0	1	2
2008	4	0	0	8	0	0	0	0	0
2009	5	0	2	11	5	0	0	0	5
totaal	22	1	2	49	8	1	0	1	7



018 29.05.2012

Postadres: Postbus 16005, 3500 DA Utrecht

Provincie Utrecht
Afdeling Mobiliteit, Economie en Cultuur

Postbus 80300
3508 TH Utrecht

Bezoekadres:

Vrouwe Justitiaplein 1
3511 EX Utrecht

Telefoon: (030) [REDACTED]

Fax: (030) [REDACTED]

Onderdeel
Contactpersoon
Doorkiesnummer(s)
Datum
Ons kenmerk
Onderwerp

Openbaar Ministerie

030- [REDACTED]

15 mei 2012

15052012verkeer

Verzoek handhavingscamera's N210/A2

Bij beantwoording de
datum en ons (eventuele)
kenmerk vermelden

Geachte [REDACTED]

Uw verzoek om plaatsing van twee handhavingscamera's (roodlicht/snelheid) op het kruispunt N210/A2 is door ons ontvangen. Eerder is dit verzoek mondeling besproken in de Utrechtse stuurgroep verkeer. Het betreft een zeer complex kruispunt. Uit de ongevalcijfers blijkt de noodzaak voor structurele handhaving.

De plaatsing van twee handhavingscamera's op het kruispunt N210/A2 wordt door het openbaar ministerie daarom toegezegd op voorwaarde dat bij evaluatie geadviseerde infrastructurele aanpassingen door de provincie Utrecht serieus op haalbaarheid worden getoetst en zo mogelijk uitgevoerd. De noodzaak van voortzetting van handhaving op locaties met vaste flitspalen wordt elke 3 jaar geëvalueerd op de inzet, de verkeersveiligheidssituatie en de infrastructurele situatie.

Het landelijk parket team verkeer, onderdeel van het openbaar ministerie heeft reeds twee handhavingscamera's gereserveerd voor het betreffende kruispunt. Met u zal contact worden opgenomen over de feitelijke plaatsing.

Hoogachtend [REDACTED]

[REDACTED]
Hoofdofficier van justitie

OPENBAAR MINISTERIE

Dienstverleningsorganisatie Openbaar Ministerie

Overeenkomst

Flitspalen - Trajectcontrolesystemen

tussen Provincie Utrecht en de DVOM

(Model 2)

Sectie Verkeershandhaving

10 september 2018

OPENBAAR MINISTERIE
Dienstverleningsorganisatie Openbaar Ministerie

Inhoudsopgave

1.	De overeenkomst	3
1.1.	Duur van de overeenkomst.....	4
1.2.	Wijziging van de overeenkomst.....	4
1.3.	Overdraagbaarheid van de overeenkomst.....	4
1.4.	Beëindiging	4
1.5.	Geschillen.....	4
2.	Weglocaties	4
2.1.	Inrichting weglocaties	4
2.2.	Kosten inrichting weglocaties	5
2.3.	Medegebruik weglocaties.....	5
2.4.	Kosten medegebruik weglocaties.....	5
2.5.	Werkzaamheden weglocaties op initiatief van de Wegbeheerder	5
2.6.	Werkzaamheden weglocaties op initiatief van de DVOM.....	6
2.7.	Kosten werkzaamheden weglocaties	6
3.	Verkeershandhavingsmiddelen	6
3.1.	Eigendom verkeershandhavingsmiddelen	6
3.2.	Aansprakelijkheid verkeershandhavingsmiddelen	6
3.3.	Inzet vaste verkeershandhavingsmiddelen.....	7
3.4.	Kosten inzet verkeershandhavingsmiddelen	7
3.5.	Storingen verkeershandhavingsmiddelen.....	7
3.6.	Schade en herstel.....	7
4.	Informatievoorziening	7
4.1.	Informatieplicht	7
5.	Begripsbepalingen	8
SLOTBEPALING.....		10

OPENBAAR MINISTERIE
Dienstverleningsorganisatie Openbaar Ministerie

OVEREENKOMST

De ondergetekenden:

1.

 (Naam en functie)
gevolmachtigd vertegenwoordiger van

Provincie Utrecht (Organisatie)

hierna te noemen 'Wegbeheerder',

en

2.  sectiehoofd Verkeershandhaving (Naam en functie)
gevolmachtigd vertegenwoordiger van

Dienstverleningsorganisatie Openbaar Ministerie (Organisatie)
hierna te noemen 'DVOM',

gezamenlijk te noemen 'partijen',

in aanmerking nemende dat:

- De Wegbeheerder verantwoordelijk is voor de verkeersveiligheid in haar verzorgingsgebied;
- Het Parket CVOM beleidsbepalend is bij de toewijzing van vaste verkeershandhavingsmiddelen (hierna te noemen: HHM-en) ten behoeve van verbetering van de verkeersveiligheid;
- De politie verantwoordelijk is voor de verkeershandhaving met de door de DVOM haar ter beschikking gestelde HHM-en (hierbij is de politie verantwoordelijk voor de bediening en het CJIB voor de verwerking van de overtredingen);
- De DVOM namens het Openbaar Ministerie verantwoordelijk is voor plaatsing, beheer, onderhoud en verwijdering van HHM-en op de grond en langs de weg van de Wegbeheerder;
- De DVOM installatie, technisch beheer, onderhoud en verwijdering heeft uitbesteedt aan een of meerdere opdrachtnemers (hierna te noemen: leverancier). Leverancier voert binnen het kader van deze overeenkomst werkzaamheden uit aan HHM-en in opdracht van de DVOM en in overleg met de Wegbeheerder;
- Partijen afspraken ter zake in een overeenkomst wensen vast te leggen.

komen overeen als volgt:

1. De overeenkomst

In deze overeenkomst worden wederzijdse rechten en plichten tussen partijen vastgelegd.

Onderwerp van deze overeenkomst is de afspraak tussen partijen dat de Wegbeheerder op verzoek van de DVOM toestemming verleent om verkeershandhavingsmiddelen te laten plaatsen (en op enig moment te laten verwijderen) in/op/aan de weg van de Wegbeheerder.

Na ondertekening van deze overeenkomst is de DVOM gerechtigd, doch uitsluitend na vooraf verkregen schriftelijke goedkeuring, om met inachtneming van de door de Wegbeheerder gestelde en te stellen randvoorwaarden (bouw)werkzaamheden op/in/aan de weglocatie uit te voeren.

OPENBAAR MINISTERIE

Dienstverleningsorganisatie Openbaar Ministerie

1.1. *Duur van de overeenkomst*

Deze overeenkomst wordt door partijen aangegaan zolang er HHM-en in beheer bij de DVOM aanwezig zijn in het beheergebied van de Wegbeheerder.

1.2. *Wijziging van de overeenkomst*

Wijzigingen van en/of aanvullingen op deze overeenkomst zijn slechts rechtsgeldig indien door beide partijen geparafeerd en goedgekeurd. Na ondertekening van deze overeenkomst worden wijzigingen en/of aanvullingen vastgelegd in een door beide partijen ondertekend supplement, welke aan deze overeenkomst zal worden gehecht.

1.3. *Overdraagbaarheid van de overeenkomst*

Indien een HHM door herindeling in het beheergebied van een nieuwe wegbeheerder terecht komt, dan zorgt de Wegbeheerder ervoor dat deze overeenkomst volledig en ongewijzigd wordt overgenomen door de nieuwe wegbeheerder.

Indien het beheer van de HHM-en wordt overgedragen aan een andere partij, dan zorgt de DVOM ervoor dat deze partij de overeenkomst volledig en ongewijzigd overneemt.

1.4. *Beëindiging*

De overeenkomst komt te vervallen zodra er geen HHM-en meer zijn in het beheergebied van de Wegbeheerder.

1.5. *Geschillen*

Op deze overeenkomst is Nederlands recht van toepassing. In die gevallen waarin deze overeenkomst niet voorziet, streven partijen naar het bereiken van een oplossing naar redelijkheid en billijkheid. Eventueel uit de overeenkomst voortvloeiende geschillen zullen worden voorgelegd aan de leiding van de Wegbeheerder en de DVOM.

2. **Weglocaties**

Een weglocatie is een nauwkeurig omschreven gedeelte van de weg inclusief bermen, waar verkeershandhaving plaatsvindt met een HHM. Deze overeenkomst betreft de weglocaties binnen het verzorgingsgebied van de Wegbeheerder. Een overzicht is opgenomen in bijlage A bij deze overeenkomst.

2.1. *Inrichting weglocaties*

Het kan noodzakelijk zijn om voorafgaand aan de installatie van het HHM de weglocatie nader in te richten om verkeershandhaving met een HHM veilig en mogelijk te maken. Voorts kan bijvoorbeeld veranderende wetgeving er ook toe leiden dat de weglocatie nader dient te worden ingericht tijdens de verkeershandhaving met een HHM. In beide gevallen moet bijvoorbeeld worden gedacht aan de volgende aanpassingen aan de weglocatie:

- Verwijderen of verplaatsen van objecten of beplanting die installatie van het HHM op de beoogde plaats verhinderen;
- Verwijderen of verplaatsen van objecten of beplanting die het vrije zicht op de weglocatie ten behoeve van verkeershandhaving kunnen verhinderen;
- Installatie van additionele apparatuur in de VRI-kast om Verkeershandhaving mogelijk te maken, bijvoorbeeld voor het beschikbaar stellen van de VRI-signalen aan het HHM;
- Installatie van additionele apparatuur en / of software binnen het domein van wegbeheerder t.b.v. ESA (zie artikel 2.3);
- Aanbrengen van trajectlengtemarkeringen op het wegdek (t.b.v. TCS-certificering);
- Installatie van veiligheidsvoorzieningen die door de aanwezigheid van het HHM noodzakelijk worden, bijvoorbeeld een RIMOB of geleiderail;
- Additionele voorzieningen die de Wegbeheerder noodzakelijk acht, bijvoorbeeld een maaibescherming rondom de mast of de energievoorziening.

OPENBAAR MINISTERIE

Dienstverleningsorganisatie Openbaar Ministerie

De installatie van het HHM maakt nadere inrichting van de weglocatie noodzakelijk. De installatie van het HHM zelf is geen onderdeel van de inrichting van de weglocatie (zie Artikel 3.3).

In haar verantwoordelijkheid voor de verkeersveiligheid en als eigenaar van de weglocatie is de Wegbeheerder verantwoordelijk voor de noodzakelijke aanpassingen aan de weg, waarbij de veiligheid van de weglocatie prevaleert boven de werking van het HHM. Over de uitvoering van de inrichting kunnen partijen nadere afspraken maken.

2.2. *Kosten inrichting weglocaties*

Kosten voor inrichting van de weglocatie zijn aan de Wegbeheerder. In geval van eerste installatie van een TCS, zal de DVOM de inrichtingskosten dragen. De geïnstalleerde apparatuur en voorzieningen zoals aangegeven in Artikel 2.1 blijven eigendom van de Wegbeheerder of het eigendom hiervan gaat bij ingebruikname van het TCS over aan de Wegbeheerder.

2.3. *Medegebruik weglocaties*

De Wegbeheerder verleent toestemming aan de DVOM (of partijen die gerechtigd zijn namens de DVOM op te treden) voor het gebruik van zaken die zich in/op/aan de weglocatie bevinden of dienen te worden aangebracht, en waarvan de Wegbeheerder eigenaar is (of gerechtigd is om medegebruik te verlenen). De DVOM mandateert het medegebruik aan leveranciers of aan derden die ingeschakeld worden ten behoeve van installatie, beheer, onderhoud en verwijdering van HHM-en.

Een reeds aanwezige energievoorziening of dataverbinding is onderdeel van hetgeen in medegebruik is gegeven, indien de Wegbeheerder heeft ingestemd met een door de leverancier van het betreffende HHM opgestelde gebruiksovereenkomst.

Indien de weglocatie beschikt over matrixsignaalgevers, dan is verkeershandhaving alleen mogelijk indien de beeldstand van het moment bekend is. Hiertoe is het noodzakelijk dat de Wegbeheerder ESA-informatie met de DVOM deelt conform vooraf vastgestelde interface- en aansluitvoorwaarden van het Openbaar Ministerie.

2.4. *Kosten medegebruik weglocaties*

Kosten voor het medegebruik zoals aangegeven in Artikel 2.3 zijn aan de Wegbeheerder.

De kosten voor het verkrijgen van de noodzakelijke ESA-informatie zijn aan de DVOM.

2.5. *Werkzaamheden weglocaties op initiatief van de Wegbeheerder*

Indien HHM-en moeten worden uitgeschakeld of verwijderd in verband met geplande werkzaamheden op/in/aan de weglocaties, dan streeft de Wegbeheerder ernaar tenminste acht (8) weken van te voren de DVOM in kennis te stellen.

De Wegbeheerder zal voorafgaand aan de werkzaamheden overleg plegen met de DVOM over mogelijke onderlinge beïnvloeding van de systemen, om het risico op schade te beperken.

OPENBAAR MINISTERIE

Dienstverleningsorganisatie Openbaar Ministerie

De Wegbeheerder spant zich ervoor in dat werkzaamheden die door of namens de Wegbeheerder worden uitgevoerd geen storing of schade veroorzaken aan het HHM. Indien zich een storing voordoet, dan zal de Wegbeheerder maximale medewerking verlenen om de gevolgen zoveel mogelijk te beperken en de oorzaak zo spoedig mogelijk weg te nemen.

De Wegbeheerder of een derde die namens of vanwege de Wegbeheerder de werkzaamheden uitvoert, dient zich te onthouden van het eigenmachtig en zonder toestemming van de DVOM beïnvloeden of verplaatsen van het HHM.

2.6. *Werkzaamheden weglocaties op initiatief van de DVOM*

Voor werkzaamheden aan HHM-en, in opdracht van de DVOM, waarbij een of meerdere rijstroken onttrokken moeten worden aan het verkeer, dienen de werkzaamheden bij voorkeur te geschieden tijdens, op aangeven van de Wegbeheerder, geplande afsluitingen van weglocaties. De DVOM houdt er rekening mee dat een weglocatie op bepaalde momenten niet afgesloten kan worden.

De Wegbeheerder zal, indien noodzakelijk, actief medewerking verlenen aan de DVOM, leveranciers en/of de door hen ingeschakelde derden ten behoeve van de installatie, beheer, onderhoud en verwijdering van HHM-en, bijvoorbeeld voor het zo spoedig mogelijk verkrijgen van benodigde vergunningen om werkzaamheden uit te voeren in/op/aan de weglocatie.

De DVOM en leveranciers conformeren zich aan de CROW-richtlijnen en andere (veiligheids-) voorschriften die de Wegbeheerder stelt ten aanzien van het werken langs en op de weg. Werkzaamheden op/in/aan hetgeen in medegebruik is gegeven, worden uitsluitend na vooraf verkregen schriftelijke goedkeuring van de Wegbeheerder, met inachtneming van de door de Wegbeheerder gestelde randvoorwaarden, uitgevoerd.

2.7. *Kosten werkzaamheden weglocaties*

Alle kosten die de DVOM moet maken voor het verwijderen, opslaan, herstellen, terugplaatsen, etc. van HHM-en als gevolg van werkzaamheden aan de weglocaties op initiatief van de Wegbeheerder zijn voor rekening van de Wegbeheerder.

Alle kosten die de Wegbeheerder moet maken als gevolg van werkzaamheden aan de HHM-en op de weglocaties op initiatief van de DVOM zijn voor rekening van de DVOM.

3. **Verkeershandhavingsmiddelen**

De overeenkomst betreft het plaatsen, onderhouden en verwijderen van HHM-en op weglocaties. Een overzicht is opgenomen in bijlage A bij deze overeenkomst.

3.1. *Eigendom verkeershandhavingsmiddelen*

Het Openbaar Ministerie, vertegenwoordigd door de DVOM, is eigenaar van de in te zetten HHM-en. Ondanks verankering in het grondgebied van Wegbeheerder zal Wegbeheerder geen aanspraak maken op het eigendom van en de zeggenschap over de HHM-en.

3.2. *Aansprakelijkheid verkeershandhavingsmiddelen*

De DVOM vrijwaart de Wegbeheerder van alle aanspraken, welke derden als gevolg van de aanwezigheid van het HHM zouden kunnen doen gelden, behoudens in geval van opzet, grove schuld of ernstige nalatigheid van de zijde van de Wegbeheerder.

De DVOM vrijwaart de Wegbeheerder van schade aan de HHM-en veroorzaakt door hetgeen in medegebruik is gegeven, behoudens in geval van opzet, grove schuld of ernstige nalatigheid van de zijde van de Wegbeheerder.

OPENBAAR MINISTERIE

Dienstverleningsorganisatie Openbaar Ministerie

De DVOM is aansprakelijk voor alle schade, die de Wegbeheerder als gevolg van de aanwezigheid van het HHM lijdt, behoudens ingeval van opzet, grove schuld of ernstige nalatigheid van de zijde van de Wegbeheerder.

De DVOM zal voldoen aan de verplichtingen die voortvloeien uit de Wet Informatie-Uitwisseling Bovengrondse en Ondergrondse Netten (WIBON).

3.3. *Inzet vaste verkeershandhavingsmiddelen*

Indien de Wegbeheerder plaatsing, verandering, verhuizing of verwijdering van een HHM wenst, dient ze daartoe met de politie en het Parket CVOM in overleg te gaan.

De DVOM installeert, onderhoudt en verwijdert een HHM in opdracht van het Parket CVOM. Hieronder vallen alle voorzieningen die voor het technisch functioneren van het HHM noodzakelijk zijn. De inrichting van de weglocatie valt hier niet onder, zie Hoofdstuk 2.

De DVOM borgt de beschikbaarheid van de HHM-en voor verkeershandhaving op de weglocaties.

3.4. *Kosten inzet verkeershandhavingsmiddelen*

Alle kosten voortvloeiende uit installatie, instandhouding, onderhoud en verwijdering van de HHM-en zijn voor rekening van de DVOM tenzij anders bepaald in deze overeenkomst.

3.5. *Storingen verkeershandhavingsmiddelen*

Behoudens ingeval van opzet, grove schuld of ernstige nalatigheid van de zijde van de Wegbeheerder draagt de Wegbeheerder geen aansprakelijkheid voor storingen aan het HHM, welke worden veroorzaakt door de bij de Wegbeheerder in gebruik zijnde elektrotechnische of andere voorzieningen, tenzij anders aangegeven in deze overeenkomst.

De DVOM voert de regie over de beschikbaarheid van de HHM-en voor verkeershandhaving en spant zich ervoor in dat storingen aan HHM-en zo spoedig mogelijk worden opgelost. Indien het HHM niet of verminderd functioneert als gevolg van een storing aan hetgeen dat in medegebruik is gegeven, dan informeert de DVOM de Wegbeheerder en de Wegbeheerder spant zich ervoor in de oorzaak zo spoedig mogelijk weg te nemen.

3.6. *Schade en herstel*

De DVOM verhaalt de geleden schade aan het HHM op de veroorzaker indien deze bekend is of gevonden kan worden. In het geval dat de schade is veroorzaakt door de Wegbeheerder, dan zal de DVOM deze schade op de Wegbeheerder verhalen. Indien er schade aan het HHM is ontstaan door werkzaamheden die direct of indirect in opdracht van de Wegbeheerder zijn uitgevoerd, dan staat de Wegbeheerder borg voor de afhandeling van deze schade met de veroorzaker, bijvoorbeeld bij schade als gevolg van weg- of maaiwerkzaamheden.

4. **Informatievoorziening**

De wederzijdse contactgegevens zijn opgenomen in Bijlage A bij deze overeenkomst.

4.1. *Informatieplicht*

In geval van calamiteiten, storingen, schade en/of onraad informeren partijen elkaar zo spoedig mogelijk.

De Wegbeheerder informeert de DVOM zo spoedig mogelijk over bijzondere situaties die van invloed kunnen zijn op de juridische correcte overtredingsregistratie van de verkeershandhavingsmiddelen, zoals omleidingen, tijdelijke snelheidsbeperkingen, evenementen, ongevallen, of ongeplande werkzaamheden. De Wegbeheerder verleent medewerking bij het maken van nadere afspraken inzake de informatieplicht.

OPENBAAR MINISTERIE

Dienstverleningsorganisatie Openbaar Ministerie

De DVOM informeert de Wegbeheerder zo spoedig mogelijk over geplande of ongeplande werkzaamheden, plaatsen of verwijderen van HHM-en, of bijzonderheden die van invloed kunnen zijn op de verkeersveiligheid van (de omgeving van) de weglocatie. De DVOM verleent medewerking bij het maken van nadere afspraken inzake de informatieplicht.

De Wegbeheerder en de DVOM informeren elkaar over wijzigingen in de lijst met contactgegevens.

5. Begripsbepalingen

CROW	Eigenaam van kennisplatform en netwerkorganisatie voor infrastructuur, verkeer, vervoer en openbare ruimte.
Energievoorziening	Elektriciteitsvoorziening (apparatuur en bekabeling) ten behoeve van het verkeershandhavingsmiddel
ESA	Externe Snelheidsaanduiding: Dynamische snelheidsaanduiding op het wegvak in de vorm van bijvoorbeeld matrix signaalgevers of rotatiepanelen. ESA betreft over het algemeen MTM (Motor Traffic Management), maar de snelheidsaanduiding kan ook op een andere wijze worden aangestuurd.
Flitspaal	Een flitspaal, flitskast, flitser, flitscamera of camera is een verkeershandhavingsmiddel dat door middel van <i>puntmeting</i> controleert op overschrijding van de maximum snelheid en/of roodlichtnegatie. De flitspaal bestaat uit meestal één opstelpunt in de midden- of buitenberm. In het algemeen zijn de volgende zaken onderdeel van de flitspaal: mast, bouwkundige voorzieningen (bv. fundatie of opstelplaats voor servicevoertuig), behuizing, detectieapparatuur in de weg, aansluiting op een verkeersregelininstallatie, een aansluiting op een energievoorziening en een aansluiting op een datacommunicatievoorziening.
HHM	Met een HHM wordt in deze overeenkomst een vast verkeershandhavingsmiddel bedoeld: een flitspaal of een trajectcontrolesysteem.
Schade	Binnen deze overeenkomst wordt onder schade verstaan alle kosten en aansprakelijkheden die het gevolg zijn van een ongeplande onderbreking van de verkeershandhaving met uitzondering van de periode van verlies aan verkeershandhaving zelf.
TCS	Zie Trajectcontrolesysteem

OPENBAAR MINISTERIE

Dienstverleningsorganisatie Openbaar Ministerie

Trajectcontrolesysteem	Een trajectcontrolesysteem is een verkeershandhavingsmiddel dat door middel van <i>trajectmeting</i> controleert op overschrijding van de maximum snelheid. Het trajectcontrolesysteem bestaat uit twee of meer opstelpunten in de midden- en/of buitenberm of portalen boven de weg. In het algemeen zijn de volgende zaken onderdeel van het trajectcontrolesysteem: mast of portaal inclusief bouwkundige voorzieningen (bv. fundatie of opstelplaats voor servicevoertuig, echter alleen indien dit is geplaatst door de leverancier t.b.v. het trajectcontrolesysteem), behuizing, detectieapparatuur boven of langs de weg, trajectlengtemarkeringen op het wegdek, mottoborden, een aansluiting op een energievoorziening en een aansluiting op een datacommunicatievoorziening. Een trajectcontrolesysteem is gemonteerd aan bestaande infrastructuur (portaal, mast of kunstwerk) van de Wegbeheerder of aan een door het Openbaar Ministerie geplaatste (zweep)mast of portaal.
VRI	Verkeersregelinstallatie
Weglocatie	Een weglocatie is een nauwkeurig omschreven gedeelte van de weg incl. bermen, waar verkeershandhaving plaatsvindt met een HHM.

OPENBAAR MINISTERIE

Dienstverleningsorganisatie Openbaar Ministerie

SLOTBEPALING

Indien een bepaling of een deel van de bepalingen van de overeenkomst nietig of vernietigbaar is, dan laat dit de geldigheid van het overige deel van de overeenkomst onverlet.

In de plaats van het vernietigde of nietige deel geldt alsdan als overeengekomen hetgeen op wettelijke toelaatbare wijze het meest overeenstemt met hetgeen partijen overeengekomen zouden zijn, indien zij de nietigheid of vernietigbaarheid gekend zouden hebben.

Aldus akkoord

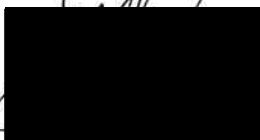
Wegbeheerder

Provincie Utrecht

(Organisatie)

medewerker beleidsuitvoering

(Naam en functie vertegenwoordiger)



1-10-2018

(Handtekening)
(Datum en Plaats)

DVOM

Dienstverleningsorganisatie Openbaar Ministerie

(Organisatie)

sectiehoofd Verkeershandhaving

(Naam en functie vertegenwoordiger)





10-9-2018 te Zwolle

(Handtekening)
(Datum en Plaats)

STUKKEN VOOR HET PORTEFEUILLEHOUDERSOVERLEG

PO Mobiliteit

STELLER [REDACTED]

AFDELING / TEAM Mobiliteit / Expertiseteam 1

DOORKIESNUMMER 06-[REDACTED]

DATUM IN PO 21-6-2021

DOCUMENTNUMMER 8226FEAB

BIJLAGE 1a-c Brief CVOM 2. Overzicht flitspalen

PARAAF TEAMLEIDER

Onderwerp	Brief CVOM over behoud en verwijderen flitspalen langs provinciale wegen in 2022
Categorie	Ter kennisneming

Kern van het advies
(eventuele aandachtspunten,
antwoord op de vraag of het
binnen vastgesteld beleid past
en of het voorstel binnen het
mandaat van de gedeputeerde
genomen kan worden)

Het parket Centrale Verwerking Openbaar Ministerie (CVOM) heeft het College geïnformeerd over de evaluatie van de bestaande flitspalen (zie bijlage 1a-c). Er is getoetst aan het risico op ongevallen, het overtredingsgedrag, geplande infrastructurele maatregelen, functie en intensiteit van de weg en de spreiding over de provincie. Het resultaat is:

Controle op	Behoud	Verwijderen
Snelheid	2	4
snelheid + rood licht	8	3
Totaal	10	7

Bijlage 2 bevat het overzicht van de locaties, de maximumsnelheid en het aantal overtreders in de eerste 4 maanden van 2021. De naleving is vrij goed.



Vanaf 2022 worden flitspalen verwijderd. De provincie wordt daarover vooraf geïnformeerd en CVOM verzendt een nieuwsbericht. Nieuwe flitspalen die passen in de criteria in het 'Beleidskader Flitspalen 2021' van CVOM kunnen vanaf 2022 geplaatst worden. Hoewel het streven is om naleving te realiseren door een geloofwaardige weginrichting, zijn wij alert op de mogelijkheden voor een aanvraag. Na het verwijderen van de flitspalen monitoren we de ontwikkeling in de naleving en in de ongevallen.

Financiële consequenties	Geen.
--------------------------	-------

Relatie met andere portefeuilles	-
----------------------------------	---

Beslisapunten	Kennisnemen van de brief van CVOM.
---------------	------------------------------------

BEGELEIDINGSBRIEF



PROVINCIE :: UTRECHT

OPENBAAR MINISTERIE

Parket Centrale Verwerking Openbaar Ministerie

Postbus 8248, 3503 RE Utrecht

Aan het bestuur van de gemeentes, provincies,
waterschap en RWS

Hojel City Center, gebouw D

Graadt van Roggenweg 300

3531 AH Utrecht

T +31 88 699 66 66

www.om.nl

Datum 25 mei 2021
Onderdeel Parket CVOM
Ons kenmerk CVOM/B&S/27
Contactpersoon -
Doorkiesnummer(s) -
E-mail flitspalen.cvom@om.nl
Uw kenmerk -
Bijlage(n) 2
Onderwerp Aanbesteding flitspalen

Bij beantwoording de datum en
ons kenmerk vermelden.

Geacht College,

Het OM heeft zich samen met ketenpartners in 2019 gecommitteerd aan het Strategisch Plan Verkeersveiligheid 2030 (SPV2030). Samen is een visie gevormd op de aanpak van de verkeersveiligheid. Daarbij ligt de nadruk op een proactieve aanpak op basis van risico's, in plaats van een reactieve aanpak op basis van ongevallen. Binnen het OM is Parket Centrale Verwerking Openbaar Ministerie (Parket CVOM) verantwoordelijk voor het landelijk verkeershandhavingsbeleid, waaronder ook het beleid ten aanzien van flitspalen. Het doel is om met het beschikbaar aantal flitspalen een zo groot mogelijke bijdrage aan de verkeersveiligheid in het hele land te bereiken.

In 2021/2022 verloopt het contract met de leveranciers van de flitspalen. Daarom komt er een nieuwe aanbesteding voor handhaving met vaste flitspalen op snelheid en roodlicht. Ter voorbereiding op de nieuwe aanbesteding zijn de bestaande flitspaallocaties in 2020 door het Openbaar Ministerie en de politie geëvalueerd. Alle locaties zijn getoetst, waarbij een afweging is gemaakt van verschillende factoren die bijdragen aan de verkeersveiligheid. Relevante factoren zijn onder meer het risico op ongevallen en specifiek de kwetsbare verkeersdeelnemers, de ontwikkeling van het overtredingsgedrag, geplande infrastructurele maatregelen, functie en intensiteiten van de weg en de spreiding van de vaste flitspalen in het gebied.

Het totaal aantal flitspalen voor het hele land is beperkt en we zoeken naar de meest risicovolle en verkeersonveilige locaties, waar een flitspaal het grootste effect kan hebben (en waar andere maatregelen niet voldoende zijn). Dit betekent dat er keuzes gemaakt moeten worden. Dit in tegenstelling tot het verleden, toen flitspalen bijna nooit van een locatie werden verwijderd. Nu is er meer flexibiliteit en wordt kritisch gekeken of een flitspaal op een locatie moet blijven of dat deze op een andere locatie een grotere bijdrage levert aan de verkeersveiligheid.

In de bijlage vindt u een overzicht van alle flitspalen binnen uw gebied, met onderscheid tussen de locaties waar een nieuwe flitspaal wordt geplaatst en locaties waar een flitspaal vanaf 2022 verwijderd wordt. Zodra bekend is wanneer een flitspaal wordt verwijderd of vervangen, wordt u daarover nader geïnformeerd.

Een positief resultaat van de evaluatie is dat er ruimte ontstaat in de nieuwe aanbesteding voor nieuwe risicovolle en verkeersonveilige locaties voor vaste flitspalen. De criteria hiervoor zijn opgenomen in het recent vastgestelde Beleidskader Flitspalen 2021. Indien u hiervoor een geschikte locatie heeft, kunt u hiervoor samen met de politie een aanvraag indienen bij Parket CVOM. Bij akkoord op uw aanvraag, kunnen de flitspalen naar verwachting in 2022 worden geplaatst.

De nieuwe versie het Beleidskader Flitspalen 2021 vindt u bijgevoegd, samen met een infographic over het aanvragen van een flitspaal.

Als u vragen heeft dan kunt u contact opnemen via flitspalen.cvom@om.nl

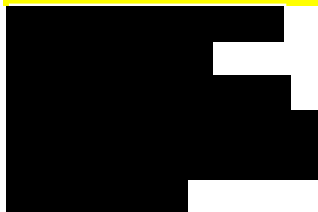
Met vriendelijke groet,



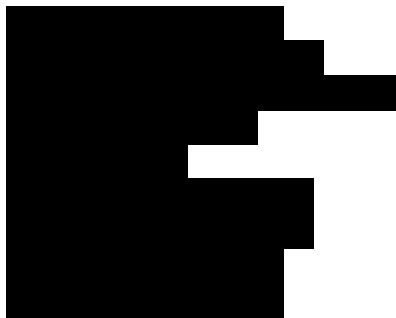
hoofdofficier van justitie Parket CVOM

hhm	Besluit CVOM	Plaats	Gemeente
3085	Verwijderen	IJsselstein	IJsselstein
3086	Verwijderen	IJsselstein	IJsselstein

Locatie1



Utrechtseweg
A2 afrit 9



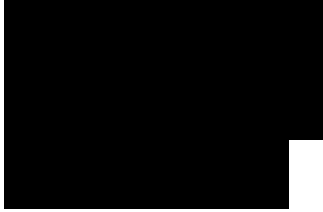
Locatie2



kruising N210
kruising N210



GPS



N52.02020 E5.06163

N52.020848 E5.063209



Beleidskader flitspalen 2021

Structurele controle roodlicht en snelheid

OPENBAAR MINISTERIE



Parket CVOM, Afdeling Beleid & Strategie

Februari 2021

flitspalen.cvom@om.nl

Aanvraagprocedure flitspaal

Een flitspaal kan een oplossing zijn voor een verkeersonveilige situatie. Maar er bestaan ook alternatieven. Parket CVOM weegt alle aanvragen zorgvuldig af.

1. Onveilige locatie wordt gemeld bij wegbeheerder (gemeente, provincie of RWS).



2. Wegbeheerder en politie maken een analyse van de verkeersonveiligheid.



3. Wegbeheerder neemt verkeersremmende maatregelen (bv. een rotonde).

4. Indien een infrastructurele aanpassing en/of communicatie inzet onvoldoende bijdraagt aan de verkeersveiligheid, wordt een aanvraag voor een flitspaal ingediend bij Parket CVOM.



5. Parket CVOM beoordeelt de aanvraag op basis van:

- ✓ Analyse ongevallen
- ✓ Analyse verkeersbewegingen
- ✓ Overtredingsgedrag
- ✓ Risicofactoren
- ✓ Toetsing locatie

Vragen?

Flitspalen.cvom@om.nl

Inleiding

Parket Centrale Verwerking Openbaar Ministerie (Parket CVOM) is hét expertisecentrum verkeer en vervoer van het Openbaar Ministerie (OM). Hiermee borgt Parket CVOM de kwaliteit bij de verwerking van zowel Mulder- als strafzaken op het gebied van verkeer. Het Parket geeft daarnaast adviezen over wet- en regelgeving op verkeersgebied aan onder andere gemeenten en lokale parketten. Ook beoordeelt Parket CVOM alle beroepen die zijn ingediend tegen Mulderfeiten zoals overtredingen snelheid en roodlicht. Daarnaast is het OM eigenaar van alle flitspalen in Nederland en beoordeelt Parket CVOM alle flitspaalaanvragen en is zij verantwoordelijk voor de besluitvorming rondom plaatsing en verwijdering van flitspalen.

In die rol past een centrale sturing op en het ontwikkelen van kaders voor de inzet van handhavingsmiddelen, waaronder flitspalen. Door een duidelijke kaderstelling kunnen aanvragen getoetst worden op de bijdrage die ze kunnen leveren aan de verkeershandhaving. Door uniforme criteria ontstaat eenduidig beleid en worden regionale verschillen voorkomen. Landelijk beleid draagt tevens bij aan het vergroten van het draagvlak voor de verkeershandhaving.

Dit beleidskader is een doorontwikkeling van het Beleidskader Flitspalen uit 2015, aangevuld met de visie van het Strategisch Plan Verkeersveiligheid 2030: Veiligheid van deur tot deur. In dit beleidskader worden de richtlijnen gegeven voor het aanvragen en beoordelen van een flitspaal voor snelheid- en roodlichthandhaving en het gebruik ervan op locatie. Ook wordt een aantal uitgangspunten voor de evaluatie en vervanging van huidige en toekomstige flitspalen benoemd. Daarnaast hebben toekomstige technische ontwikkelingen effect op digitale handhaving en actualisering van dit beleidskader. Met dit document kan door wegbeheerders worden nagegaan of zij voldoen aan de voorwaarden die gelden bij het toewijzen van een aanvraag.

Strategisch Plan Verkeersveiligheid 2030

Het Openbaar Ministerie heeft zich samen met haar ketenpartners gecommitteerd aan het Strategisch Plan Verkeersveiligheid 2030: Veiligheid van deur tot deur (hierna: SPV).¹ Gezamenlijk is een visie gevormd op de aanpak van verkeersveiligheid, waarbij nadruk ligt op een proactieve aanpak op basis van risico's in plaats van een reactieve aanpak op basis van ongevallen.

Dit heeft ook gevolgen voor de selectie van flitspaallocaties. Naast zicht op 'objectieve onveiligheid' op basis van snelheid, ongevallen en eventueel rood licht negatie zoekt dit beleidskader aansluiting bij de risico gestuurde aanpak. Deze aanpak – die nog in ontwikkeling is – houdt in het verzamelen en analyseren van informatie over risico's die er nu zijn of zich in de nabije toekomst voor kunnen doen. Dit zijn bijvoorbeeld risico's op basis van infrastructuur (zoals een onveilig kruispunt) of weggebruikers (zoals smartphonegebruik). Door de inschatting van risico's kan de verantwoordelijke organisatie preventief actie ondernemen. Daarnaast zijn in het SPV onder andere snelheid en rood licht als prioriteiten in de verkeershandhaving benoemd.



Aanbesteding

Naast behoefte aan een nieuw beleidskader dat meer in lijn is met het SPV, is ook een nieuwe aanbesteding van flitspalen aanleiding het beleidskader te herzien. Doel is om met het beschikbaar aantal flitspalen een zo groot mogelijke bijdrage aan verkeersveiligheid in het hele land te bereiken. Om een zo optimaal mogelijke bijdrage aan de handhavingsdruk en verkeersveiligheid te leveren op die locaties waar dat het hardst nodig is, worden onder verantwoordelijkheid van Parket CVOM in afstemming met de politie, flitspaallocaties periodiek geëvalueerd en indien nodig worden palen verplaatst.

¹ www.verkeersveiligheid2030.nl

Uitgangspunten inzetbeleid

Als er op een locatie sprake lijkt van een objectief verkeersveiligheidsprobleem, vindt lokaal afstemming plaats over de analyse en aanpak van het probleem. In overleg tussen de politie en de wegbeheerder kan het probleem op drie manieren – al dan niet gecombineerd – aangepakt worden: op het gebied van infrastructuur, communicatie of handhaving. De maatregelen zijn afhankelijk van de lokale situatie. Het gaat hierbij onder meer om de volgende overwegingen:

- Infrastructuur

Het gedrag van de verkeersdeelnemers kan beïnvloed worden door een passende infrastructuur. In combinatie met een geloofwaardige snelheidslimiet overtreedt de verkeersdeelnemer minder snel de verkeersregels. Zijn er mogelijkheden voor infrastructurele verbeteringen om de verkeersveiligheid binnen 2 jaar te vergroten?

- Communicatie

Bij goede communicatie is de bebording voldoende duidelijk en bestaat er geen twijfel over de geldende limiet. Is op het betreffende wegvak voor de weggebruiker duidelijk hoe men zich dient te gedragen? Is een specifieke doelgroep - bv. scholieren, ouderen, fietsers, bromfietzers, passanten/spitsverkeer - (getracht) te beïnvloeden?

- Handhaving

Handhaving is in principe het sluitstuk. Dit betekent, dat eerst ingezet wordt op het aanbrengen van een passende infrastructuur met een geloofwaardige snelheidslimiet en het beïnvloeden van gedrag. Pas als is vastgesteld dat handhaving de meest geëigende of enige aanpak is bij het bestrijden van een verkeersonveilige situatie is de vraag relevant welke vorm van handhaving nodig is:

Mobiele handhaving

Indien het overtredingsgedrag niet structureel is en het karakter van de locatie zich hiertoe leent, kan mobiele handhaving (radarcontrole, lasergun/staandehoudingen) in voldoende mate bijdragen aan de verkeersveiligheid.

Structurele handhaving

Een flitspaal handhaaft altijd en is geschikt bij overtredingsgedrag dat gedurende 24/7 een risico vormt voor de verkeersveiligheid. Handhaving bestaat hierbij uit een 'punt-meting'.

Aanvraag van een flitspaal

Als de wegbeheerder en de politie vinden dat een locatie zodanig verkeersonveilig is of dat er risico op verkeersongevallen is en verwachten dat een flitspaal verbetering biedt, dan levert de wegbeheerder schriftelijk een kwantitatieve en kwalitatieve onderbouwing aan. Daarin staat waarom op deze locatie een flitspaal nodig is en worden de risico's in kaart gebracht. Hierbij is het van belang om de volgende punten te onderbouwen:

- a. De structurele verkeersonveiligheid;
- b. Geen- of onvoldoende uitkomst in infrastructurele aanpassingen of door communicatieve bijdragen;
- c. Onvoldoende effecten naar aanleiding van voorgaande (mobiele) handhaving.

Als uit een valide onderbouwing blijkt dat handhaving door middel van een flitspaal naar verwachting een positieve bijdrage kan leveren aan de verkeersveiligheid, kan besloten worden om de aanvraag toe te kennen. Het definitieve besluit tot toezegging van een flitspaal wordt genomen door Parket CVOM (afdeling B&S) onder voorbehoud van het ondertekenen van de wegbeheerdersovereenkomst door de wegbeheerder en de plaatsingsmogelijkheden.

Criteria voor de aanvraag van een flitspaal

Een aanvraag voor een flitspaal moet goed onderbouwd zijn. Met cijfers kan het veiligheidsprobleem kwantitatief onderbouwd worden. Als uit metingen volgt dat het overtredingsgedrag en het aantal ongevallen relatief hoog ligt, ondersteunt dit de aanvraag voor een flitspaal. Als er geen probleem is met het overtredingsgedrag (snelheid/rood licht) zal er ook geen flitspaal worden geplaatst. Echter, enkel cijfers vormen onvoldoende basis om een aanvraag in te dienen en te duiden. Bij de beoordeling wordt ook de analyse van risicofactoren voor verkeersonveiligheid meegewogen. Aangevuld met een kwalitatieve onderbouwing wordt een complete aanvraag ingediend op basis waarvan Parket CVOM een zorgvuldige afweging maakt.

1. Verkeersintensiteit en omschrijving locatie

In de aanvraag wordt de locatie waarop de aanvraag ziet, beschreven: in welke omgeving ligt de weg en wat is de functie en het gebruik hiervan? De omschrijving wordt aangevuld met een meting van de verkeersintensiteit in een periode van minimaal 14 dagen.

2. Overtredingscijfers

Snelheidsgedrag

Overtredingsgedrag van snelheid kan op verschillende manieren gemeten worden. Hiervoor kan gebruikt gemaakt worden van meetlussen, wegkantradar of floating car data. Van belang is dat er een betrouwbaar inzicht wordt gegeven in het snelheidsgedrag op het betreffende wegvak of kruising verdeeld over de dag. Het overtredingspercentage en de V85 zijn hierbij relevant. Er wordt alleen een flitspaal geplaatst als er ook daadwerkelijk sprake is van structureel overtredingsgedrag. Anders valt er onvoldoende effect te behalen voor de flitspaal.

Roodlichtnegatie

Voor de berekening van het percentage roodlichtnegatie kan de data uit de verkeersregelininstallatie veel informatie geven. Voor de inzet van handhaving geldt voor het overtredingspercentage een richtlijn van gemiddeld 1% per uur voor de betreffende rijrichting. Een flitspaal voor roodlichtnegatie wordt in principe altijd gecombineerd met handhaving op snelheid. Daarom is het van belang ook het overtredingsgedrag voor snelheid te berekenen. Dit overtredingspercentage is nodig bij de onderbouwing van de aanvraag.

3. Verkeersongevallen

De verkeersongevallen van de laatste 3 jaren worden onderzocht. Bij de analyse van de aard van en het soort ongeval ligt de nadruk op snelheid als vermoedelijke oorzaak.

4. Kwalitatieve onderbouwing (verkeersspecialist) politie en gemeente

Mede door beperkte ongevallenregistratie is het niet altijd mogelijk om de aanvraag kwantitatief te onderbouwen. Als de wegbeheerder en de politie van mening zijn dat een locatie zodanig verkeersonveilig is en een flitspaal daarbij verbetering biedt – bijvoorbeeld op basis van de resultaten van mobiele handhaving – wordt schriftelijk een kwalitatieve onderbouwing meegeleverd bij de aanvraag van een flitspaal. Hierin worden de onveiligheid en de risico's van de locatie toegelicht. Als dit een valide onderbouwing is waaruit blijkt dat handhaving door middel van een flitspaal naar verwachting een positieve bijdrage kan leveren aan de verkeersveiligheid, kan besloten worden om de aanvraag toe te kennen.

5. Risicoanalyse

Naast concrete cijfers worden bij de beoordeling van een aanvraag de risico's op de locatie beoordeeld. De risico's in een verkeerssituatie zijn per locatie verschillend. Voorbeelden zijn:

- *Bomenrij langs weg;*
- *Oversteeklocatie voor kwetsbare verkeersdeelnemers.*
- *Fietsroute naar scholen in directe omgeving*

Stappenplan aanvraag

Een verzoek tot handhaving kan binnenkomen bij, of voortkomen uit, het arrondissementsparket, de politie of de wegbeheerder. Het traject van aanvraag van een flitspaal tot toewijzing van een flitspaal op een locatie is visueel weergegeven in de Infographic aan het begin van dit beleidskader, en bestaat uit de volgende stappen:

1. De wegbeheerder en de politie stellen op basis van dit beleidskader gezamenlijk een aanvraag voor een flitspaal op. Vragen over de aanvraag of vereisten kunnen gemaild worden naar flitspalen.cvom@om.nl);
2. De politie informeert het lokale parket over de aanvraag;
3. De wegbeheerder stuurt de aanvraag in bij Parket CVOM (flitspalen.cvom@om.nl);
4. Parket CVOM (afdeling B&S) beoordeelt of de aanvraag voldoet aan het beleidskader
 - a. bij afwijzing: Parket CVOM motiveert afwijzing richting aanvragers;
 - b. bij toewijzing: Parket CVOM geeft opdracht tot plaatsing onder voorbehoud van plaatsingsmogelijkheden.

Randvoorwaarden en uitgangspunten

- Het Parket CVOM neemt het besluit over plaatsing van een flitspaal.
- Het besluit van Parket CVOM tot plaatsing is altijd onder voorbehoud van het ondertekenen van de wegbeheerdersovereenkomst door de wegbeheerder en de plaatsingsmogelijkheid.
- Een flitspaal wordt alleen geplaatst ter vergroting van de verkeersveiligheid;
- Flitspalen staan altijd aan (24/7);
- Er worden maximaal 2 flitspalen per kruispunt geplaatst;
- Er worden op een wegvak een beperkt aantal palen geplaatst. Alleen in nauw overleg met Parket CVOM kan hiervan worden afgeweken.
- Flitspalen worden bij voorkeur niet op dezelfde weg op meerdere kruispunten direct achter elkaar geplaatst;
- Een roodlichtcamera handhaaft in principe ook altijd op snelheid;
- Voor flitspalen voor rood licht geldt dat de ingestelde geellichttijd van de VRI moet voldoen aan de minimum voorschriften van de CROW;
- Bij de huidige flitspalen wordt gehandhaafd op maximaal 3 rijstroken. Indien hiermee niet alle rijstroken gedekt zijn, wordt op de voor die situatie gevaarlijkste rijstroken (op basis van analyse/ motivatie door politie) gehandhaafd. Hierbij geldt als uitgangspunt dat er 1 paal in 1 richting op een locatie wordt geplaatst en gestreefd wordt naar landelijke spreiding;
- Het risico op voortgezette handeling wordt zoveel mogelijk beperkt om onterechte overtredingen te voorkomen en het beleid richting verkeersdeelnemers goed uit te kunnen leggen. Dit houdt in dat tussen elke opvolgende flitspaal van de weggebruiker wordt verwacht dat het rijgedrag wordt heroverwogen. Er worden daarom bij het plaatsen van flitspalen op weggedeelten waar geen zijwegen, kruispunten, rotondes e.d. aanwezig zijn en dus mogelijk geen heroverweging om de snelheid aan te passen is geweest, minimumafstanden in acht genomen. De minimumafstanden zijn in onderstaande tabel opgenomen:

Maximum snelheid	Minimale afstand tussen flitspalen
50 km/h	1000 meter
70 km/h	1500 meter
80 km/h	1500 meter
100 km/h	1500 meter

- Er worden in principe geen flitspalen geplaatst op wegen met een snelheidsregime vanaf 100 km p/u, vanwege het risico op plotseling remmen in combinatie met de hoge snelheid. In incidentele gevallen kan in overleg voor specifieke locaties een uitzondering gemaakt worden.
- 30 km gebieden: Er worden geen flitspalen geplaatst in 30 km gebieden. Voor het vergroten van de verkeersveiligheid door het verbeteren van naleefgedrag van deze limiet zijn andere maatregelen meer geschikt. De gemeente en politie kunnen hierover op lokaal niveau afspraken maken.
- 60 km gebieden: Er wordt terughoudend omgegaan met het toekennen van flitspalen op locaties in 60 km gebieden vanwege de hogere inrichtingseisen vanuit Duurzaam Veilig. De geloofwaardigheid van de limiet op 60 km wegen is hierbij van belang.
- Elke plaatsing van een flitspaal is van tijdelijke duur. Uitgangspunt is dat de wegbeheerder zich actief inzet voor verbetering van de verkeersveiligheid en dat op termijn de verkeerssituatie dusdanig verbeterd is, dat structurele handhaving niet langer noodzakelijk is. Indien hier aanleiding toe is, kan een locatie worden geëvalueerd waarna besloten wordt de paal van een locatie te verwijderen;
- Bij vervanging van bestaande flitspalen voert Parket CVOM een evaluatie uit. Bij de evaluatie wordt advies gevraagd aan de politie. Naast overtredingspercentage, aantal passanten, risico, weginrichting, mate van gebruik door kwetsbare verkeersdeelnemers etc. speelt ook het aantal flitspalen dat reeds op een weg of in een gebied aanwezig is een rol. Gestreefd wordt naar een maximale bijdrage aan verkeersveiligheid door een betere verdeling van de flitspalen over de meest onveilige locaties in het land conform meer uniforme locatiecriteriën.

Verwijderen van een flitspaal

Voor het plaatsen van een flitspaal wordt er met de wegbeheerder een zogenaamde wegbeheerdersovereenkomst afgesloten. Hierin zijn afspraken vastgelegd over de rol, taak en verantwoordelijkheden van wegbeheerder en OM.

Zodra wegwerkzaamheden worden gepland, informeert de wegbeheerder het OM hiervan tijdig via: PostbusContractmanagementFlitspalen@cjb.minvenj.nl.

Bij grootschalige reconstructie of werkzaamheden kan het nodig zijn dat een flitspaal verwijderd dient te worden of langdurig uit handhaving wordt gehaald. Het uitgangspunt is dat met een reconstructie de verkeersveiligheid wordt vergroot en een flitspaal niet meer nodig is. In principe wordt een flitspaal na reconstructie dan ook niet teruggeplaatst. Het is echter wel afhankelijk van de situatie. Indien de wegbeheerder van mening is dat het noodzakelijk is voor de verkeersveiligheid dat de flitspaal wordt teruggeplaatst, wordt hiervoor advies gevraagd aan de politie. Op basis hiervan neemt Parket CVOM een besluit.

Een flitspaal kan ook verwijderd worden op basis van een periodieke evaluatie door Parket CVOM. Redenen hiervoor kunnen zijn dat de snelheidslimiet niet (meer) geloofwaardig is, de inrichting van de weg niet op orde is of als blijkt dat de flitspaal op een andere locatie nodig is en daar naar verwachting een betere bijdrage aan verbetering van de verkeersveiligheid levert. Indien dit het geval is stemt Parket CVOM dit af met de politie en informeert de wegbeheerder.

Communicatie

Met de plaatsing van een flitspaal, verandert de bestaande situatie en kunnen er vragen vanuit de omgeving ontstaan. Duidelijke en tijdige informatie over de geplande wijzigingen helpt bij voorspoedige acceptatie van de nieuwe situatie door betrokkenen. Door te communiceren over de plaatsing van de flitspaal worden vragen voorkomen, burgers betrokken bij de plannen van de wegbeheerder en laten we zien dat de verkeersveiligheid wordt aangepakt. Het is daarom belangrijk om uit te leggen waarom de flitspaal er komt.

Parket CVOM heeft drie standaardberichten opgesteld waarin geïnformeerd wordt over de plaatsing van een flitspaal: voor de aankondiging van een nieuwe paal, de inwerkingtreding van de flitspaal, en het verwijderen van een flitspaal. Het bericht waarin de flitspaal wordt aangekondigd, wordt gecommuniceerd vanuit de wegbeheerder. Uiteraard staat het de wegbeheerder vrij de tekst te wijzigen, zodat deze past binnen het lokale communicatiebeleid. Het bericht waarin de inwerkingtreding van de flitspaal wordt aangekondigd, wordt door Parket CVOM gepubliceerd op www.OM.nl. De inhoud van beide berichten wordt afgestemd tussen de wegbeheerder en Parket CVOM.

Als een flitspaal wordt verwijderd wordt dit tijdig door Parket CVOM gecommuniceerd, om omwonenden hierop voor te bereiden en inzicht te geven in de overwegingen voor de verwijdering.

Bijlage 2 Overzicht flitspalen

HEROVERWEGING FLITSPALEN 2020 - 3085 en 3086 IJsselstein N210/Weg der Verenigde Naties - A2 - Utrechtseweg

Aanleiding voor deze notitie is de periodieke heroverweging van de flitspalen op provinciale wegen in de provincie Utrecht. Waaronder die in IJsselstein. Eerst worden feiten op een rijtje gezet. Daarna volgt een verzoek. De bijlage bevat de onderbouwing.

Motivatie voor de flitspalen uit 2012

Op het kruispunt N210/A2 voldoet plaatsing op twee locaties aan de richtlijnen zoals gesteld in het Beleidskader Flitspalen. Hierbij ging het om het percentage roodlichtnegatie (meer dan 1%) gecombineerd met het aantal geregistreerde ongevallen en het aantal slachtoffers. Plaatsing is gewenst op het kruispunt N210/A2/Utrechtseweg, op de volgende takken:

- Utrechtseweg, in de rechterzijberm (beheer gemeente IJsselstein);
- Zuidelijke afrit A2 (richting zuid) IJsselstein/Nieuwegein (beheer Rijkswaterstaat).

Als wegbeheerder is onze doelstelling om onze wegen in te richten conform de uitgangspunten van Duurzaam Veilig. Voor onderhavige kruising betekent dit dat onze voorkeur uitgaat naar de aanleg van een rotonde. Helaas is dit op deze locatie door de complexiteit van het kruispunt gecombineerd met de hoge verkeersintensiteit niet mogelijk.

Rijkswaterstaat Utrecht heeft een bijdrage in de kosten gereserveerd. Rijkswaterstaat zal in een aparte brief naar het Openbaar Ministerie aangeven op welke manier de betaling geregeld kan worden.

Overtreders op basis van CJIB

N210 - Utrechtseweg (3085)

Het aantal overtreders snelheid / rood licht is steeds lager dan in 2016:

2016 - 3 / 1.777

2017 - 4 / 1.263

2018 - 5 / 783

2019 - 0 / 981

N210 - A2 afrit 9 (3086)

Het aantal overtreders snelheid / rood licht is steeds lager dan in 2016:

2016 - 856 / 4.361

2017 - 4 / 1.527

2018 - 2 / 1.262

2019 - 1 / 1.509

Wegbeeld

Deze flitspalen scoren laag op snelheid omdat ze niet op de 'doorgaande weg' van de N210/Weg der Verenigde Naties staan, maar op toeleidende wegen. De N210 is een lange, drukke, rechte weg die uitnodigt om te hard te rijden, er zijn in IJsselstein weinig gelijkvloerse kruisingen.

Rijsnelheden

pm

Ongevallen

In 2020 zijn er op de N210 in IJsselstein al 3 letselongevallen geweest:

1. 13-2-2020: <https://www.rtvutrecht.nl/nieuws/2019431/n210-bij-ijsselstein-weer-open-na-ernstig-ongeluk.html> - letselongeval
2. 14-2-2020: <https://www.ijsselstein20.nl/2020/02/14/auto-op-n210-te-water-3-gewonden/> - letselongeval
3. 7-3-2020: <https://www.rtvutrecht.nl/nieuws/2025068/> - letselongeval

Verzoek

Bij de plaatsing werd voldaan aan de criteria uit het Beleidskader flitspalen. Het aantal overtreeders rood licht is vanaf 2016 substantieel gedaald en daarmee aan de lage kant. Hiermee is de N210, waar toch hoge rijsnelheden worden gehaald, goed beveiligd tegen roodlichtnegatie van de zijwegen. De weginrichting is conform Duurzaam Veilig. Risico om deze flitspalen te verwijderen.

Bijlage

- SNELHEID N210**

Bron	Periode	Resultaat
		V85 Overtreders%
Lus > werkdag	2019-05	53 — 8,3%
	2019-06	53 — 8,3%
	2019-07	53 — 9%
	2019-08	53 — 8,8%
Lus > werkdag	2019-05	55 — 12,4%
	2019-06	55 — 12,2%
	2019-07	55 — 13,5%
	2019-08	55 — 13,2%
	Geheel	Relatief veel 30+ overtredingen zelfs op werkdagen
Floating Car data		Bijlage 1 bevat de gegevens
Display	nvt	
Overige	nvt	

- ROODLICHT > zie de resultaten van CJIB**

Bron	Periode	Resultaat
VRI nummer		

- ONGEVALLEN**

Bron	
VIA	
SPI	
Overige	

- KLACHTEN**

Bron	Datum	Klacht

- ENGINEERING**

Vraag	Locatie	Inrichting/maatregel
Inrichting akkoord?		
Reeds gedaan		

Planning		
Tijdelijke maatregelen	nvt	

EDUCATION

Vraag	Locatie	Maatregel
Reeds gedaan	-	Het gaat om een doorgaande weg zonder omwonenden.
Planning	-	-

- RISICOFACTOREN

Vraag	Locatie	Inrichting/maatregel
Inrichting akkoord?	Kruispunt	
Schouw Bochtige weg Bomen In-/uitritten ...	N210	

- OVERIGE ONDERBOUWING

Bron	Locatie	Onderbouwing
ANWB-rapportage	'Nieuwe score onbekend'	https://www.anwb.nl/binaries/content/assets/anwb/pdf/belangenbehartiging/verkeer/verkeersveiligheid/utrecht-kaart.pdf
PROMEV		Is nog niet toegepast op de provincie Utrecht.



WOO

Van: [redacted]@om.nl>
Verzonden: vrijdag 16 juli 2021 12:08
Aan: [redacted]
Onderwerp: RE: 3086 IJsselstein/afrit A2

Hi [redacted]

Dankjewel voor je bericht. Ik heb al een mail gestuurd aan Heijmans. In de cc stond [redacted] meegenomen.

Groet, [redacted]

Van: [redacted]@provincie-utrecht.nl>
Verzonden: vrijdag 16 juli 2021 11:44
Aan: [redacted]@om.nl>
Onderwerp: FW: 3086 IJsselstein/afrit A2

Hoi [redacted]

Daarnet [redacted] gesproken over de flitspaal.
Heb aangegeven dat hij in eigendom is bij CVOM, ik heb er niets over te zeggen.
Het is bij Heijmans niet bekend wat er met de flitspaal moet gebeuren.
Hij kan blijven staan, is geen belemmering voor hun werkzaamheden.

Ze kunnen hem tijdens de werkzaamheden verwijderen, moeten dan wel weten hoe hij van de stroom afgaat.
En ik denk niet dat het gratis is. En ik zou er wel voor zorgen dat de flitspaal niet bij hun in depot gaat 😊.

Je kunt contact opnemen met [redacted] van Heijmans, 06-[redacted].

Met RWS heb ik dus geen contact gehad.

Met vriendelijke groet,

[redacted]
Provincie Utrecht - Domein Mobiliteit - Expertiseteam 1
Archimedeslaan 6 | 3584 BA Utrecht | Postbus 80300 | 3508 TH Utrecht
06-[redacted]
Bereikbaar op ma-di-do-vr

Van: [redacted]
Verzonden: donderdag 15 juli 2021 17:47
Aan: [redacted]@om.nl>
Onderwerp: RE: 3086 IJsselstein/afrit A2

Hierbij mijn e-mail.

Naar aanleiding daarvan kreeg ik een uitnodiging voor een afspraak morgen, met [redacted] van Heijmans, maar die is dus al op de hoogte.

Ik heb geen naam voor 'beleid' van RWS gekregen. Ik zou het verder bij RWS laten, dat ze zelf hun collega's inlichten. De flitspaal is qua beveiliging van de kruising belangrijker voor de provincie dan voor RWS, ook al staat hij op hun grond.

Groetjes, [REDACTED]

Van: [REDACTED] <[\[REDACTED\]@om.nl](mailto:[REDACTED]@om.nl)>
Verzonden: donderdag 15 juli 2021 17:29
Aan: [REDACTED] <[\[REDACTED\]@provincie-utrecht.nl](mailto:[REDACTED]@provincie-utrecht.nl)>
CC: Flitspalen (CVOM) <flitspalen.cvom@om.nl>
Onderwerp: RE: 3086 IJsselstein/afrit A2

Hi [REDACTED]
Aannemer (en dan ook RWS) zijn op de hoogte. Heb voor beleid nog niet iemand specifiek geïnformeerd over verwijdering. Heb geen contactpersoon. Heb jij toevallig een naam?

Grt. [REDACTED]

Van: [REDACTED] <[\[REDACTED\]@provincie-utrecht.nl](mailto:[REDACTED]@provincie-utrecht.nl)>
Datum: 15 juli 2021 om 17:11:01 CEST
Aan: [REDACTED] <[\[REDACTED\]@om.nl](mailto:[REDACTED]@om.nl)>
CC: Flitspalen (CVOM) <flitspalen.cvom@om.nl>
Onderwerp: RE: 3086 IJsselstein/afrit A2

Beste [REDACTED]

Na jouw telefoontje heb ik contact gehad met RWS en een afspraak gepland met [REDACTED], van de aannemer. Er is dus nog een extra aspect dat de flitspaal vanwege de uitvoering van het werk verwijderd moet worden? Hij kan hooguit werken tot april/mei 2022, dat had je al doorgegeven. Het lijkt mij een redelijk besluit.

Is iedereen bij RWS en de aannemer nu op de hoogte van jullie besluit?

Met vriendelijke groet,

[REDACTED]
Provincie Utrecht - Domein Mobiliteit - Expertiseteam 1
Archimedeslaan 6 | 3584 BA Utrecht | Postbus 80300 | 3508 TH Utrecht
06-[REDACTED]
Bereikbaar op ma-di-do-vr

Van: [REDACTED] <[\[REDACTED\]@om.nl](mailto:[REDACTED]@om.nl)>
Verzonden: donderdag 15 juli 2021 15:56
Aan: [REDACTED] <[\[REDACTED\]@provincie-utrecht.nl](mailto:[REDACTED]@provincie-utrecht.nl)>
CC: Flitspalen (CVOM) <flitspalen.cvom@om.nl>
Onderwerp: 3086 IJsselstein/afrit A2

Hi [REDACTED]

Ter info. We hebben besloten dat deze paal na de werkzaamheden niet teruggeplaatst wordt. Ivm werkzaamheden is het nodig dat de paal zelf ook verwijderd wordt. Gezien einde looptijd contract (eind 2021) wordt de paal voor deze korte periode niet teruggeplaatst.

Met vriendelijke groet,


Senior beleidsmedewerker

Openbaar Ministerie
Parket Centrale Verwerking Openbaar Ministerie
Postbus 8248, 3503 RE Utrecht
06 - 
www.om.nl

Dit bericht kan informatie bevatten die niet voor u bestemd is. Als u niet de geadresseerde bent of dit bericht abusievelijk aan u is toegezonden, wordt u verzocht dat aan de afzender te melden en het bericht te verwijderen. Het Openbaar Ministerie aanvaardt geen aansprakelijkheid voor schade, van welke aard ook, die verband houdt met risico's verbonden aan het elektronisch verzenden van berichten.

Openbaar Ministerie

This message may contain information that is not intended for you. If you are not the addressee or if this message was sent to you by mistake, you are requested to inform the sender and delete the message. The Netherlands Public Prosecution Service accepts no liability for damage of any kind resulting from the risks inherent in the electronic transmission of messages.

Netherlands Public Prosecution Service

“De informatie verzonden met dit bericht is uitsluitend bestemd voor de geadresseerde. Gebruik van deze informatie door anderen dan de geadresseerde is verboden. Openbaarmaking, vermenigvuldiging, verspreiding en/of verstrekking van deze informatie aan derden is niet toegestaan.

Het is mogelijk dat tijdens het transport van dit bericht fouten zijn ontstaan zodat het bericht onjuist is overgekomen. Hiervoor kunnen wij geen aansprakelijkheid erkennen. Uitsluitend het door de bevoegde persoon dan wel het bevoegde bestuursorgaan ondertekende papieren document is bindend. Wij adviseren u om bij twijfel over de juistheid of volledigheid contact met ons op te nemen”.

Dit bericht kan informatie bevatten die niet voor u bestemd is. Als u niet de geadresseerde bent of dit bericht abusievelijk aan u is toegezonden, wordt u verzocht dat aan de afzender te melden en het bericht te verwijderen. Het Openbaar Ministerie aanvaardt geen aansprakelijkheid voor schade, van welke aard ook, die verband houdt met risico's verbonden aan het elektronisch verzenden van berichten.

Openbaar Ministerie

This message may contain information that is not intended for you. If you are not the addressee or if this message was sent to you by mistake, you are requested to inform the sender and delete the message. The Netherlands Public Prosecution Service accepts no liability for damage of any kind resulting from the risks inherent in the electronic transmission of messages.

Netherlands Public Prosecution Service

“De informatie verzonden met dit bericht is uitsluitend bestemd voor de geadresseerde. Gebruik van deze informatie door anderen dan de geadresseerde is verboden. Openbaarmaking, vermenigvuldiging, verspreiding en/of verstrekking van deze informatie aan derden is niet toegestaan.

Het is mogelijk dat tijdens het transport van dit bericht fouten zijn ontstaan zodat het bericht onjuist is

overgekomen. Hiervoor kunnen wij geen aansprakelijkheid erkennen. Uitsluitend het door de bevoegde persoon dan wel het bevoegde bestuursorgaan ondertekende papieren document is bindend. Wij adviseren u om bij twijfel over de juistheid of volledigheid contact met ons op te nemen”.

Dit bericht kan informatie bevatten die niet voor u bestemd is. Als u niet de geadresseerde bent of dit bericht abusievelijk aan u is toegezonden, wordt u verzocht dat aan de afzender te melden en het bericht te verwijderen. Het Openbaar Ministerie aanvaardt geen aansprakelijkheid voor schade, van welke aard ook, die verband houdt met risico's verbonden aan het elektronisch verzenden van berichten.

Openbaar Ministerie

This message may contain information that is not intended for you. If you are not the addressee or if this message was sent to you by mistake, you are requested to inform the sender and delete the message. The Netherlands Public Prosecution Service accepts no liability for damage of any kind resulting from the risks inherent in the electronic transmission of messages.

Netherlands Public Prosecution Service

WOO

Van: [REDACTED]
Verzonden: vrijdag 3 april 2020 09:38
Aan: [REDACTED]
Onderwerp: RE: Flitspalen N210-A2-Utrechtseweg in IJsselstein

Goedemorgen [REDACTED]

Hier ook alles goed. We houden al een tijdje ons netjes aan de adviezen. [REDACTED]
[REDACTED]

Ik ben het met je eens dat we moeten inzetten op behoud van deze camera's. Dit omdat het een groot en zwaar belast kruispunt betreft waar de wachttijden nog weleens willen oplopen. Daarnaast is het zo dat de aantakende wegen de karakteristieken hebben om met grote snelheid het kruispunt te naderen of over te rijden. [REDACTED]
[REDACTED]
[REDACTED]

Wat betreft je vragen:

1. Behoud, zie bovenstaand.
2. Voor contactpersonen zou ik bij RWS beginnen bij [REDACTED] [@rws.nl](mailto:[REDACTED]@rws.nl) / 06 [REDACTED] en voor de gemeente IJsselstein kan je [REDACTED] benaderen ([REDACTED] [@ijsselstein.nl](mailto:[REDACTED]@ijsselstein.nl) / 06 [REDACTED]).
3. Enkel groot onderhoud en geen aanpassing aan de situatie voor nu.

Goed weekend gewenst en blijf gezond!

Met vriendelijke groet,

[REDACTED]
Beleidsmedewerker/projectmanager
Domein Mobiliteit | Provincie Utrecht | 06 [REDACTED]

Van: [REDACTED]@provincie-utrecht.nl>
Verzonden: donderdag 2 april 2020 15:34
Aan: [REDACTED]@provincie-utrecht.nl>
Onderwerp: Flitspalen N210-A2-Utrechtseweg in IJsselstein

Beste [REDACTED]

Alles goed?

Hier gaat alles zijn gangetje in goede gezondheid, we houden ons netjes aan alle adviezen. Hoop dat het bij jullie ook zo gaat.

Op dit moment speelt de heroverweging van het OM van de bestaande flitspalen.

Hieronder het overzicht van de flitspalen op de kruising met de N210 bij IJsselstein. [REDACTED]
[REDACTED]

[REDACTED] Maar zou graag willen weten wat jij daarvan vindt. Ze staan er al een tijdje, maar zijn ook weloverwogen aangevraagd. Zie bijlage 4.1. Er wordt ook nog een verdere analyse gemaakt van de kruising. Maar uiterlijk 9-4 moeten we wel reageren richting politie en die reageert weer richting OM.

Vragen:

1. Heb je aanvullingen op het idee voor behoud van de flitspalen of zeg je laat maar zitten (zie bijlage 4.)?
2. Heb jij een contactpersoon bij RWS en bij de gemeente IJsselstein voor deze flitspalen? RWS heeft meebetaald aan de plaatsing en is grondeigenaar) en IJsselstein is ook grondeigenaar.
3. Zijn er infrastructurele maatregelen voorzien op deze kruising en wat betekent dat voor de verkeersveiligheid?

Dank alvast & met vriendelijke groet,

[Redacted]

Provincie Utrecht - Domein Mobiliteit - Expertiseteam 1

Archimedeslaan 6 | 3584 BA Utrecht | Postbus 80300 | 3508 TH Utrecht

06-[Redacted]

WOO

Van: [REDACTED]
Verzonden: woensdag 9 juni 2021 11:22
Aan: [REDACTED]
Onderwerp: RE: Vervangen flitspalen Provincie Utrecht

Prima plan!

[REDACTED]
Opdrachtgever (vaar)wegen en verkeersveiligheid

Provincie Utrecht - Domein Mobiliteit
Archimedeslaan 6 | Postbus 80300 | 3508 TH Utrecht | www.provincie-utrecht.nl | Telefoon +31 (0)6 [REDACTED]

Denk voor het printen van deze e-mail aan het milieu

Van: [REDACTED]@provincie-utrecht.nl>
Verzonden: woensdag 9 juni 2021 11:15
Aan: [REDACTED]@provincie-utrecht.nl>; [REDACTED]@provincie-utrecht.nl>
Onderwerp: RE: Vervangen flitspalen Provincie Utrecht

Hoi [REDACTED] en [REDACTED]

[REDACTED] heeft mij een aantal vragen gesteld, ik zal nog contact met haar opnemen. Ik denk dat Arne nog niet op de hoogte is. Gezien dat mijn vrije dag vandaag is mijn voorstel om indiening een week op te schuiven.
@ [REDACTED] ben jij akkoord met tkn naar PO?

Met vriendelijke groet,

[REDACTED]
Provincie Utrecht - Domein Mobiliteit - Expertiseteam 1
Archimedeslaan 6 | 3584 BA Utrecht | Postbus 80300 | 3508 TH Utrecht
06-[REDACTED]
Bereikbaar op ma-di-do-vr

Van: [REDACTED]@provincie-utrecht.nl>
Verzonden: woensdag 9 juni 2021 09:37
Aan: [REDACTED]@provincie-utrecht.nl>
CC: [REDACTED]@provincie-utrecht.nl>
Onderwerp: FW: Vervangen flitspalen Provincie Utrecht

Hallo [REDACTED]

Hoewel Arne volgens mij dit stuk al via jouw en [REDACTED] heeft ontvangen, kan het inderdaad handig zijn om het ter info te agenderen voor het PO.

[REDACTED]
De brief van het OM spreekt denk ik voor zich. Met jouw annotatie erbij lijkt me dat voldoende zo.

Groeten, [REDACTED]

Van: [redacted] <[redacted]@provincie-utrecht.nl>

Verzonden: dinsdag 8 juni 2021 16:18

Aan: [redacted] <[redacted]@provincie-utrecht.nl>

CC: [redacted] <[redacted]@provincie-utrecht.nl>; [redacted] <[redacted]@provincie-utrecht.nl>

Onderwerp: RE: Vervangen flitspalen Provincie Utrecht

Beste [redacted]

Toch snel een PO stuk gemaakt om de gedeputeerde te informeren over de brief van CVOM over behoud/verwijderen van flitspalen in 2022. Het zou kunnen zijn dat er aandacht voor komt in de pers, het is een landelijke actie geweest, alle wegbeheerders met flitspalen zijn aangeschreven. Hierbij het voorstel. Graag je reactie.

Met vriendelijke groet,

[redacted]
Provincie Utrecht - Domein Mobiliteit - Expertiseteam 1
Archimedeslaan 6 | 3584 BA Utrecht | Postbus 80300 | 3508 TH Utrecht
06-[redacted]
Bereikbaar op ma-di-do-vr

Van: [redacted]

Verzonden: vrijdag 4 juni 2021 10:48

Aan: [redacted] <[redacted]@provincie-utrecht.nl>

CC: [redacted] <[redacted]@provincie-utrecht.nl>; [redacted] <[redacted]@provincie-utrecht.nl>

Onderwerp: RE: Vervangen flitspalen Provincie Utrecht

Beste [redacted]

Inderdaad verdwijnt er een aantal flitspalen, [redacted]
Het zijn er minder dan in het oorspronkelijke voorstel, we hebben zo veel mogelijk nut en noodzaak van behoud van de flitspaal onderbouwd nadat we het advies van de politie hadden gezien. [redacted]

[redacted]
[redacted]
[redacted] Bij de flitspalen 3085 en 3086 op de N210 (IJsselstein) is het helaas niet gelukt om de flitspaal op de doorgaande stroom te behouden. Hij staat er al minimaal 15 jaar maar verdwijnt nu toch.

[redacted]
[redacted]
Voor ons zitten er bij het verwijderen van flitspalen acties in:

2. Evaluatie en aanpassing van VRI-regeling, om hem meteen 'om' te kunnen zetten als de flitspaal verdwijnt. Bijvoorbeeld voor de N210 bij IJsselstein, grote kruising, de verkeerskundige van de gemeente dringt erop aan, regeling optimaliseren, proactief ongevallen voorkomen.
3. Monitoring van de roodlichtnegatie voor en na verwijderen flitspaal, regeling waar nodig aanpassen.
4. Kijken naar maatregelen om naleving te bevorderen bij het verwijderen van flitspalen voor snelheid en proactief uitvoeren.
5. Monitoring ontwikkeling rijksnelheden bij verwijderen flitspaal voor snelheid.

[Redacted]

[Redacted]

VRII geregelde kruisingen zou een provinciebrede analyse moeten worden uitgevoerd (overtredings% > 1%).

Vragen:

Zijn de acties compleet?

Wie gaat wat oppakken?

Hoe gaan we hiermee naar het PO en wanneer?

Met vriendelijke groet,

[Redacted]
Provincie Utrecht - Domein Mobiliteit - Expertiseteam 1
Archimedeslaan 6 | 3584 BA Utrecht | Postbus 80300 | 3508 TH Utrecht
06-[Redacted]
Bereikbaar op ma-di-do-vr

Van: [Redacted] <[\[Redacted\]@provincie-utrecht.nl](mailto:[Redacted]@provincie-utrecht.nl)>
Verzonden: donderdag 3 juni 2021 13:04
Aan: [Redacted] <[\[Redacted\]@provincie-utrecht.nl](mailto:[Redacted]@provincie-utrecht.nl)>
CC: [Redacted] <[\[Redacted\]@provincie-utrecht.nl](mailto:[Redacted]@provincie-utrecht.nl)>
Onderwerp: FW: Vervangen flitspalen Provincie Utrecht

Er worden er een hoop verwijderd bij ons. Is dit een moment om nieuwe locaties aan te dragen?

Grt,

[Redacted]
Opdrachtgever (vaar)wegen en verkeersveiligheid

Provincie Utrecht - Domein Mobiliteit
Archimedeslaan 6 | Postbus 80300 | 3508 TH Utrecht | www.provincie-utrecht.nl | Telefoon +31 (0)6 [Redacted]

Denk voor het printen van deze e-mail aan het milieu

Van: [Redacted] <[\[Redacted\]@provincie-utrecht.nl](mailto:[Redacted]@provincie-utrecht.nl)>
Verzonden: donderdag 3 juni 2021 12:57
Aan: [Redacted] <[\[Redacted\]@provincie-utrecht.nl](mailto:[Redacted]@provincie-utrecht.nl)>
Onderwerp: FW: Vervangen flitspalen Provincie Utrecht

Van: info PU <info@provincie-utrecht.nl>
Verzonden: donderdag 3 juni 2021 11:04
Aan: [Redacted] <[\[Redacted\]@provincie-utrecht.nl](mailto:[Redacted]@provincie-utrecht.nl)>
CC: Wegendistrict <Wegendistrict@provincie-utrecht.nl>
Onderwerp: FW: Vervangen flitspalen Provincie Utrecht

Ter informatie collega's, fijne dag nog.

Met vriendelijke groet,


Service Centrum

Provincie Utrecht
Archimedeslaan 6 | Postbus 80300 | 3508 TH Utrecht
Telefoon (030) 258 
www.provincie-utrecht.nl
twitter.com/ProvUtrecht

Openingstijden Service Centrum:

7.30 uur - 17.00 uur Maandag t/m vrijdag

Denk voor het printen van deze e-mail aan het milieu.

Van: Flitspalen (CVOM) <flitspalen.cvom@om.nl>

Verzonden: donderdag 3 juni 2021 10:40

Aan: info PU <info@provincie-utrecht.nl>

CC: Flitspalen (CVOM) <flitspalen.cvom@om.nl>

Onderwerp: Vervangen flitspalen Provincie Utrecht

Geachte heer, mevrouw,

Hierbij ontvangt u ter informatie een brief inzake de vervanging van flitspalen door het Openbaar Ministerie.

Aan u het verzoek om deze brief te verspreiden naar het bestuur en de afdeling verkeer van uw provincie.

Als er vragen zijn, dan horen wij het graag.

Met vriendelijke groet,


medewerker helpdesk/flitspalen

Openbaar Ministerie
Parket CVOM
Helpdesk Verkeer en Vervoer
Postbus 8248, 3503 RE Utrecht

Flitspalen.cvom@om.nl

Dit bericht kan informatie bevatten die niet voor u bestemd is. Als u niet de geadresseerde bent of dit bericht abusievelijk aan u is toegezonden, wordt u verzocht dat aan de afzender te melden en het bericht te verwijderen. Het Openbaar Ministerie aanvaardt geen aansprakelijkheid voor schade, van welke aard ook, die verband houdt met risico's verbonden aan het elektronisch verzenden van berichten.

Openbaar Ministerie

This message may contain information that is not intended for you. If you are not the addressee or if

this message was sent to you by mistake, you are requested to inform the sender and delete the message. The Netherlands Public Prosecution Service accepts no liability for damage of any kind resulting from the risks inherent in the electronic transmission of messages.

Netherlands Public Prosecution Service

WOO

Van: [REDACTED]@hotmail.com>
Verzonden: dinsdag 8 september 2020 12:11
Aan: [REDACTED]
Onderwerp: vervanging flitspalen CVOM ibb provincie Utrecht
Bijlagen: vervanging Flitspalen MDN 2021-2022.xlsx

Beste [REDACTED]

Hier de beloofde lijst n.a.v. ons telefoongesprek.

[M.vr.gr.](#),
[REDACTED]

[illegible]

HEROVERWEGING FLITSPALEN 2020 - 3085 en 3086 IJsselstein N210/Weg der Verenigde Naties - A2 - Utrechtseweg (VRI110)

Aanleiding

Aanleiding voor deze notitie is de periodieke heroverweging van de flitspalen op provinciale wegen in de provincie Utrecht door CVOM. Waaronder die in IJsselstein. Eerst worden basisgegevens op een rijtje gezet. Daarna volgt een verzoek. De bijlagen bevatten de oorspronkelijke aanvraag (1.1) en een tekening van de kruising (1.2). De kruising met de flitspalen ligt in de N210, een lange, drukke, rechte weg die uitnodigt om hard te rijden met weinig kruisingen.

Verzoek uit 2012 (gedeeltelijk, ontleend aan de brief in bijlage 1.1)

"Hierbij verzoeken wij om plaatsing van twee handhavingscamera's (roodlicht/snelheid) op het kruispunt N210/A2. Dit kruispunt is één van de grootste, onveiligste en drukste kruispunten van het Utrechts provinciaal wegennet. Daarnaast maken veel ambulances en bussen gebruik van dit kruispunt. Tevens staat dit kruispunt al jaren hoog op de lijst van meest onveilige kruispunten in de provincie Utrecht. Ook in 2012 is deze weg aangewezen als structurele trajectweg. Het verkeershandhavingsteam handhaaft hier planmatig. De N210 is een gebiedsontsluitingsweg buiten de bebouwde kom.

Onderbouwing verzoek

Op 20 juni 2011 hebben ... (Openbaar Ministerie), ... (Landelijk Parket Team Verkeer), ... (Rijkswaterstaat), ... (provincie Utrecht) overlegd over plaatsing van handhavingscamera's (roodlicht/snelheid) op het kruispunt N210/A2. Conclusie van dit gesprek van de aanwezigen was de noodzaak van plaatsing onderschreven en dat de provincie Utrecht en Rijkswaterstaat een officieel verzoek zouden doen voor plaatsing. Op het kruispunt N210/A2 voldoet plaatsing op twee locaties aan de richtlijnen zoals gesteld in het Beleidskader Flitspalen (toen nog concept). Hierbij ging het om het percentage roodlichtnegatie (meer dan 1%) gecombineerd met het aantal geregistreerde ongevallen en het aantal slachtoffers. Plaatsing is gewenst op het kruispunt N210/A2/Utrechtseweg, op de volgende takken:

- Utrechtseweg, in de rechterzijberm (beheer gemeente IJsselstein);
- Zuidelijke afrit A2 (richting zuid) IJsselstein/Nieuwegein (beheer Rijkswaterstaat).

Als wegbeheerder is onze doelstelling om onze wegen in te richten conform de uitgangspunten van Duurzaam Veilig. Voor onderhavige kruising betekent dit dat onze voorkeur uitgaat naar de aanleg van een rotonde. Helaas is dit op deze locatie door de complexiteit van het kruispunt gecombineerd met de hoge verkeersintensiteit niet mogelijk."

Aanvulling 2020 vanuit de provincie

Flitspalen

Omdat er vanaf 2016 van het CJIB overtredingscijfers beschikbaar zijn, is het niet bekend wat het aantal overtreders in het eerste jaar was. We kennen we de ontwikkeling dus niet. Maar omdat het percentage roodlichtnegatie bij de aanvraag > 1% was, lijkt er een grote daling te zijn geweest. Opvallend is dat er, ondanks de dalende trend en het oprijden van een doorgaande weg vanuit de zijtakken, in 2019 nog steeds relatief veel roodlichtnegatie is, zeker vanaf de A2. Voor snelheid speelt dat de flitspaal staat op de zijtakken en niet op de doorgaande stroom van de N210. Het is logisch dat daar niet veel overtreders zijn.

N210 - Utrechtseweg (3085)

Het aantal overtreders snelheid / rood licht is steeds lager dan in 2016:

2016 - 3 / 1.777

2017 - 4 / 1.263

2018 - 5 / 783

2019 - 0 / 981

N210 - A2 afrit 9 (3086)

Het aantal overtreders snelheid / rood licht is steeds lager dan in 2016:

2016 - 856 / 4.361

2017 - 4 / 1.527

2018 - 2 / 1.262

2019 - 1 / 1.509

Letselongevallen 2020 voor het wegvak van de N210, uit de pers:

In 2020 zijn er t/m half maart op het wegvak van de N210 in IJsselstein al 3 letselongevallen geweest:

1. 13-2-2020: <https://www.rtvutrecht.nl/nieuws/2019431/n210-bij-ijsselstein-weer-open-na-ernstig-ongeluk.html> - letselongeval
2. 14-2-2020: <https://www.ijsselstein20.nl/2020/02/14/auto-op-n210-te-water-3-gewonden/> - letselongeval
3. 7-3-2020: <https://www.rtvutrecht.nl/nieuws/2025068/> - letselongeval

- Aanvullen met ongevalsgegevens 2017-2018-2019 (en 2020 wat er bekend is)
- V85 op wegvak ter hoogte van de kruising op de N210 en even verderop

Weginrichting

De N210 is op de kruising/wegvak ingericht conform Duurzaam Veilig voor is een gebiedsontsluitingsweg met 80 km/uur > klopt dit?

Gezien de hoge verkeersintensiteit is een (turbo)rotonde niet mogelijk. Want die heeft te weinig capaciteit om het verkeer af te wikkelen en geeft een te hoog risico op congestie op de A2. De wachttijden lopen op dit moment in de spits soms zelfs al op.

Risicofactoren

Het gaat om een grote kruising met veel rijstroken.

De V85 op de N210 ter hoogte van de kruising > graag invullen.

Het St. Antonius Ziekenhuis in Nieuwegein gebruikt de N210 als uitvalsweg voor ambulances, onder andere naar de A2. Dit geeft gezien de hoge rijsnelheden bij spoedritten meer risico. Ter aanvulling. Wanneer de ambulance met zwaailicht en sirene rijdt worden de verkeerslichten in alle mogelijke rijrichtingen van de ambulance automatisch op groen gezet. Hierdoor is *bij goed nalevingsgedrag* een vrije doortocht gegarandeerd.

Verzoek

Bij de plaatsing werd voldaan aan de criteria uit het Beleidskader flitspalen, er was > 1% roodlichtnegatie. Het aantal overtreders rood licht is vanaf 2016 substantieel gedaald, maar blijft zeker voor zijtakken op een doorgaande weg relatief hoog. De N210 is door de flitspalen goed beveiligd tegen roodlichtnegatie vanaf de zijwegen. Het is een risico om deze flitspalen te verwijderen. Verzoek is om beide flitspalen te laten staan.

Bijlagen:

- 1.1 Brief met verzoek uit 2012
- 1.2 Kaart van de kruising

WOO

Van: [redacted]
Verzonden: donderdag 15 juni 2017 09:07
Aan: [redacted]@cijb.minvenj.nl'
CC: [redacted]
Onderwerp: FW: flitspaal 3086 IJsselstein

Beste [redacted]

De flitspaal staat op grondgebied van RWS. Ik heb een mail gestuurd naar [redacted]@rws.nl maar daar heb ik nog geen reactie op gehad. [redacted] is eerder betrokken geweest bij de plaatsing van flitspalen.

Gegevens:

[redacted]
Senior adviseur Verkeer en Vervoer.
Netwerkontwikkeling en Visie,
RWS Midden Nederland,
Postbus 2232,
3500 GE Utrecht.
06-[redacted]

Misschien is het handig als jij ook contact opneemt met hem.

Met vriendelijke groet,

[redacted]
Projectleider verkeerslichten, openbare verlichting en bewegwijzering
Afdeling Wegen, team Verkeer en Benutten
Provincie Utrecht

Archimedeslaan 6, 3584 BA in Utrecht
T (030) 258 [redacted] | M 06 [redacted] | F (030) 258 [redacted]
E [redacted]@provincie-utrecht.nl

Kijk ook eens op www.provincie-utrecht.nl

Denk voor het printen van deze e-mail aan het milieu.

Van: [redacted]
Verzonden: donderdag 15 juni 2017 8:57
Aan: [redacted]
CC: [redacted]
Onderwerp: RE: flitspaal 3086 IJsselstein

Hoi [redacted]

Het valt me op dat de flitspaal nu buiten de beheersgrens van de provincie Utrecht staat. Voor een eventuele locatie in de middenberm geldt ook dat deze buiten de beheersgrens van de provincie Utrecht zou staan. Rijkswaterstaat is hier wegbeheerder. Zie ook onderstaande kaart. Voor verplaatsing en een eventuele boring is Rijkswaterstaat de eerste partij om dit te beoordelen.



Inhoudelijk heb ik verder geen bezwaren. Wel twee opmerkingen:

1. Het is van belang dat bij een eventuele verplaatsing de handhaving wel zo continu mogelijk (zichtbaar) aanwezig blijft. De periode van afwezigheid van de flitspaal moet minimaal zijn.
2. Het probleem van foutieve constatering door afdekking wordt door de verplaatsing niet geheel opgelost, door de aanwezigheid van de busstrook. Met name in de spits rijden hier redelijk veel bussen afdekking veroorzaken.

Met vriendelijke groet,

[Redacted]
Beleidsmedewerker mobiliteit

Provincie Utrecht
Archimedeslaan 6 | Postbus 80300 | 3508 TH Utrecht
Telefoon 06 - [Redacted]
www.provincie-utrecht.nl
twitter.com/ProvUtrecht

Ik werk op maandag, dinsdag, donderdag en vrijdag.

Van: [Redacted]
Verzonden: woensdag 14 juni 2017 15:39
Aan: [Redacted]
CC: [Redacted]
Onderwerp: RE: flitspaal 3086 IJsselstein

Hoi [Redacted]

Lees deze mail nu na mijn vakantie.
Nieuwe projectleider N201 is [Redacted] (zie cc)

Met vriendelijke groet

[REDACTED]
T: 06-[REDACTED]

Werkdagen maandag t/m donderdag

Deelnemer NoSpitsToday

Van: [REDACTED]
Verzonden: maandag 29 mei 2017 15:15
Aan: [REDACTED]
CC: [REDACTED]
Onderwerp: FW: flitspaal 3086 IJsselstein

[REDACTED]

Wie is de projectleider vanuit MEC voor dit traject? In de excel van de trajectaanpak staat de naam van [REDACTED] maar die schijnt met pensioen te zijn.
verkeerstechnisch gezien is het onderstaande voorstel volgens mij geen probleem.

Met vriendelijke groet,

[REDACTED]

Projectleider verkeerslichten, openbare verlichting en bewegwijzering
Afdeling Wegen, team Verkeer en Benutten
Provincie Utrecht

Archimedeslaan 6, 3584 BA in Utrecht
T (030) 258 [REDACTED] | M 06 [REDACTED] | F (030) 258 [REDACTED]
E [REDACTED]@provincie-utrecht.nl

Kijk ook eens op www.provincie-utrecht.nl

Denk voor het printen van deze e-mail aan het milieu.

Van: [REDACTED] - CJIB/BV&ICT [[mailto:\[REDACTED\]@cjb.minvenj.nl](mailto:[REDACTED]@cjb.minvenj.nl)]
Verzonden: maandag 29 mei 2017 12:12
Aan: [REDACTED]
Onderwerp: flitspaal 3086 IJsselstein

Goedemiddag [REDACTED]

Stel deze vraag eerst maar even aan jou aangezien jij bent aangewezen binnen de provincie voor de flitspalen. In IJsselstein is HHM 3086 geplaatst, A2 afrit 9 - N210 ri west. Er loopt al enige tijd discussie over deze locatie, mast is opgesteld in de buitenberm en handhaaft op twee rijstroken linksaf en één rechtdoor (2LA+1RD). Probleem is nu dat het HHM over de rechtsaf strook moet heen kijken naar de twee linksafstroken met als gevolg dat veel roodlichtnegaties worden gemist wegens afdekking of het verkeerde voertuig in beeld wordt gebracht. Voorstel is om het HHM te verplaatsen naar de middenberm en te laten handhaven op 2LA over de busbaan heen. Hier ligt ook de gevaarstelling en vinden bijna alle roodlichtnegaties plaats. Probleem is echter dat plaatsing in de middenberm veel kosten met zich meebrengt ook al vanwege een dichtbij gelegen spoortunnel.

Kun jij aangeven of handhaving op de twee rijstroken voor linksaf akkoord is voor de provincie en of het mogelijk is om het HHM te verplaatsen naar de middenberm? Voor dit laatste zal in ieder geval een persboring noodzakelijk zijn, weet niet in hoeverre de beheerder van de spoortunnel hiermee problemen heeft.

Met vriendelijke groet,

Van: [REDACTED] - CJIB/BV&ICT [[mailto:\[REDACTED\]@cjib.minvenj.nl](mailto:[REDACTED]@cjib.minvenj.nl)]

Verzonden: vrijdag 19 mei 2017 14:17

Aan: [REDACTED] [@politie.nl](mailto:[REDACTED]@politie.nl)>

Onderwerp: Schouw N201 en overig

[REDACTED]

<>

Verder hadden we het nog even over de 3086 in IJsselstein. Deze handhaaft op dit moment vanaf de buitenberm wat leidt tot veel foutieve constatering op de twee linksaf rijstroken, deze liggen te ver weg.

Heb inmiddels een aanvraag opgesteld om de mast naar de middenberm te verplaatsen en met name te handhaven op de twee linksaf rijstroken over de busbaan heen, volgens mij is hiermee de handhaving beter op orde. Ben je het hiermee eens of zie je nog andere mogelijkheden/verbeteringen voor verplaatsing?



Met vriendelijke groet,

[REDACTED]

Productmanager

Openbaar Ministerie
Dienstverleningsorganisatie OM
Sectie Verkeershandhaving
088 – [REDACTED]
06 – [REDACTED]
[\[REDACTED\]@cjib.minvenj.nl](mailto:[REDACTED]@cjib.minvenj.nl)
www.om.nl

Disclaimer

Dit bericht kan informatie bevatten die niet voor u is bestemd.

Indien u niet de geadresseerde bent of dit bericht abusievelijk aan u is toegezonden, wordt u verzocht dat aan de afzender te melden en het bericht te verwijderen. De Staat aanvaardt geen aansprakelijkheid voor schade, van welke aard ook, die verband houdt met risico's verbonden aan het elektronisch verzenden van berichten.

This message may contain information that is not intended for you.
If you are not the addressee or if this message was sent to you by mistake, you are requested to inform the sender and delete the message. The State accepts no liability for damage of any kind resulting from the risks inherent in the electronic transmission of messages.

Ministerie van Veiligheid en Justitie.

.
----- Disclaimer -----

De informatie verzonden met dit e-mailbericht (en bijlagen) is uitsluitend bestemd voor de geadresseerde(n) en zij die van de geadresseerde(n) toestemming kregen dit bericht te lezen.

Kennisneming door anderen is niet toegestaan.

De informatie in dit e-mailbericht (en bijlagen) kan vertrouwelijk van aard zijn en binnen het bereik van een geheimhoudingsplicht en/of een verschoningsrecht vallen.

Indien dit e-mailbericht niet voor u bestemd is, wordt u verzocht de afzender daarover onmiddellijk te informeren en het e-mailbericht (en bijlagen) te vernietigen.

Disclaimer

Dit bericht kan informatie bevatten die niet voor u is bestemd.

Indien u niet de geadresseerde bent of dit bericht abusievelijk aan u is toegezonden, wordt u verzocht dat aan de afzender te melden en het bericht te verwijderen. De Staat aanvaardt geen aansprakelijkheid voor schade, van welke aard ook, die verband houdt met risico's verbonden aan het elektronisch verzenden van berichten.

This message may contain information that is not intended for you.

If you are not the addressee or if this message was sent to you by mistake, you are requested to inform the sender and delete the message. The State accepts no liability for damage of any kind resulting from the risks inherent in the electronic transmission of messages.

Ministerie van Veiligheid en Justitie.

.

WOO

Van: [REDACTED]
Verzonden: maandag 29 mei 2017 15:31
Aan: [REDACTED] - CJIB/BV&ICT'
CC: [REDACTED]
Onderwerp: RE: flitspaal 3086 IJsselstein
Bijlagen: 132.007.003-1A01-C-v002.pdf; BO-2012-010.pdf

Hoi [REDACTED]

De projectleiders van dit wegvak zijn nog met vakantie, maar ik denk dat dit geen probleem is.

Waar willen jullie die persboring laten uitvoeren?

Ik heb voor de volledigheid de laatste revisietekening van de VRI bijgevoegd.

Met vriendelijke groet,

[REDACTED]
Projectleider verkeerslichten, openbare verlichting en bewegwijzering
Afdeling Wegen, team Verkeer en Benutten
Provincie Utrecht

Archimedeslaan 6, 3584 BA in Utrecht
T (030) 258 [REDACTED] | M 06 [REDACTED] | F (030) 258 [REDACTED]
E [REDACTED]@provincie-utrecht.nl

Kijk ook eens op www.provincie-utrecht.nl

Denk voor het printen van deze e-mail aan het milieu.

Van: [REDACTED] - CJIB/BV&ICT [mailto:[REDACTED]@cjib.minvenj.nl]
Verzonden: maandag 29 mei 2017 12:12
Aan: [REDACTED]
Onderwerp: flitspaal 3086 IJsselstein

Goedemiddag [REDACTED]

Stel deze vraag eerst maar even aan jou aangezien jij bent aangewezen binnen de provincie voor de flitspalen. In IJsselstein is HHM 3086 geplaatst, A2 afrit 9 - N210 ri west. Er loopt al enige tijd discussie over deze locatie, mast is opgesteld in de buitenberm en handhaaft op twee rijstroken linksaf en één rechtdoor (2LA+1RD). Probleem is nu dat het HHM over de rechtsaf strook moet heen kijken naar de twee linksafstroken met als gevolg dat veel roodlichtnegaties worden gemist wegens afdekking of het verkeerde voertuig in beeld wordt gebracht. Voorstel is om het HHM te verplaatsen naar de middenberm en te laten handhaven op 2LA over de busbaan heen. Hier ligt ook de gevaarstelling en vinden bijna alle roodlichtnegaties plaats. Probleem is echter dat plaatsing in de middenberm veel kosten met zich meebrengt ook al vanwege een dichtbij gelegen spoortunnel.

Kun jij aangeven of handhaving op de twee rijstroken voor linksaf akkoord is voor de provincie en of het mogelijk is om het HHM te verplaatsen naar de middenberm? Voor dit laatste zal in ieder geval een persboring noodzakelijk zijn, weet niet in hoeverre de beheerder van de spoortunnel hiermee problemen heeft.

Met vriendelijke groet,

Van: [REDACTED] CJIB/BV&ICT [[mailto:\[REDACTED\]@cjib.minvenj.nl](mailto:[REDACTED]@cjib.minvenj.nl)]

Verzonden: vrijdag 19 mei 2017 14:17

Aan: [REDACTED] <[\[REDACTED\]@politie.nl](mailto:[REDACTED]@politie.nl)>

Onderwerp: Schouw N201 en overig

<>

Verder hadden we het nog even over de 3086 in IJsselstein. Deze handhaaft op dit moment vanaf de buitenberm wat leidt tot veel foutieve constatering op de twee linksaf rijstroken, deze liggen te ver weg.

Heb inmiddels een aanvraag opgesteld om de mast naar de middenberm te verplaatsen en met name te handhaven op de twee linksaf rijstroken over de busbaan heen, volgens mij is hiermee de handhaving beter op orde. Ben je het hiermee eens of zie je nog andere mogelijkheden/verbeteringen voor verplaatsing?



Met vriendelijke groet,

[REDACTED]
Productmanager

Openbaar Ministerie
Dienstverleningsorganisatie OM
Sectie Verkeershandhaving
088 – [REDACTED]
06 – [REDACTED]
[\[REDACTED\]@cjib.minvenj.nl](mailto:[REDACTED]@cjib.minvenj.nl)
www.om.nl

Disclaimer

Dit bericht kan informatie bevatten die niet voor u is bestemd.

Indien u niet de geadresseerde bent of dit bericht abusievelijk aan u is toegezonden, wordt u verzocht dat aan de afzender te melden en het bericht te verwijderen. De Staat aanvaardt geen aansprakelijkheid voor schade, van welke aard ook, die verband houdt met risico's verbonden aan het elektronisch verzenden van berichten.

This message may contain information that is not intended for you.

If you are not the addressee or if this message was sent to you by mistake, you are requested to inform the sender and delete the message. The State accepts no liability for damage of any kind resulting from the risks inherent in the electronic transmission of messages.

Ministerie van Veiligheid en Justitie.

.

----- Disclaimer -----

De informatie verzonden met dit e-mailbericht (en bijlagen) is uitsluitend bestemd voor de geadresseerde(n) en zij die van de geadresseerde(n) toestemming kregen dit bericht te lezen.

Kennisneming door anderen is niet toegestaan.

De informatie in dit e-mailbericht (en bijlagen) kan vertrouwelijk van aard zijn en binnen het bereik van een geheimhoudingsplicht en/of een verschoningsrecht vallen.

Indien dit e-mailbericht niet voor u bestemd is, wordt u verzocht de afzender daarover onmiddellijk te informeren en het e-mailbericht (en bijlagen) te vernietigen.

Disclaimer

Dit bericht kan informatie bevatten die niet voor u is bestemd.

Indien u niet de geadresseerde bent of dit bericht abusievelijk aan u is toegezonden, wordt u verzocht dat aan de afzender te melden en het bericht te verwijderen. De Staat aanvaardt geen aansprakelijkheid voor schade, van welke aard ook, die verband houdt met risico's verbonden aan het elektronisch verzenden van berichten.

This message may contain information that is not intended for you.

If you are not the addressee or if this message was sent to you by mistake, you are requested to inform the sender and delete the message. The State accepts no liability for damage of any kind resulting from the risks inherent in the electronic transmission of messages.

Ministerie van Veiligheid en Justitie.

.

Van: [REDACTED]
Verzonden: maandag 6 april 2020 15:14
Aan: [REDACTED]@om.nl
CC: [REDACTED]@hotmail.com); [REDACTED]
Onderwerp: Politie-advies flitspalen 2021 Midden-Nederland

Beste [REDACTED]

Even kort voorstellen. Mijn naam is [REDACTED] en ik werk bij de provincie Utrecht, voor verkeersveiligheid. Voor verkeershandhaving ben ik één van de contactpersonen.

Deze mail gaat over de flitspalen, [REDACTED] en ik hebben daarover nog even overlegd. We zijn blij met het politie-advies om alle flitspalen op de provinciale wegen te behouden en zijn het er inhoudelijk gezien ook mee eens. Als er wat de flitspalen betreft bij jullie vragen zijn of er toch flitspalen gaan verdwijnen, dan horen we het graag tijdig, zodat we in- en extern kunnen overleggen en jullie vragen kunnen beantwoorden.

Met vriendelijke groet,

[REDACTED]
Provincie Utrecht - Domein Mobiliteit - Expertiseteam 1
Archimedeslaan 6 | 3584 BA Utrecht | Postbus 80300 | 3508 TH Utrecht
06-[REDACTED]

Van: [REDACTED]@hotmail.com>
Verzonden: maandag 6 april 2020 11:55
Aan: [REDACTED]@om.nl
Onderwerp: politie-advies flitspalen 2021 Midden-Nederland

Hallo [REDACTED]

Hier het document v.w.b. het politie-advies flitspalen 2021 door de Verkeersspecialisten van de politie Eenheid Midden-Nederland.

We hebben de palen, waarvan het CVOM reeds had aangegeven, deze te willen herplaatsen gemakshalve buiten beschouwing gelaten (advies politie en wegbeheerder is hieraan conform). De overige palen staan verwoord in bijgevoegd document.

In verband met de Corona-perikelen is het beoogde contact - althans uitsluitel/instemming - met de wegbeheerders grotendeels mislukt.
Dit zal op een later moment verder opgepakt dienen te worden.

Met vriendelijke groet,

[REDACTED],
operationeel specialist B
- beleidsadviseur / projectleider Infrastructuur

Politie | Midden-Nederland | DROS | afdeling Infrastructuur

Jan van der Heydenweg 246, IJsselstein
Postbus 8300 - 3503 RH UTRECHT

(+31) 6 [REDACTED]

Aanwezig: dinsdag t/m donderdag

----- Disclaimer -----

De informatie verzonden met dit e-mailbericht (en bijlagen) is uitsluitend bestemd voor de geadresseerde(n) en zij die van de geadresseerde(n) toestemming kregen dit bericht te lezen.

Kennisneming door anderen is niet toegestaan.

De informatie in dit e-mailbericht (en bijlagen) kan vertrouwelijk van aard zijn en binnen het bereik van een geheimhoudingsplicht en/of een verschoningsrecht vallen.

Indien dit e-mailbericht niet voor u bestemd is, wordt u verzocht de afzender daarover onmiddellijk te informeren en het e-mailbericht (en bijlagen) te vernietigen.

Conform het beveiligingsbeleid van de Politie wordt e-mail van en naar de politie gecontroleerd op virussen, spam en phishing en moet deze e-mail voldoen aan de voor de overheid verplichte mailbeveiligingsstandaarden die zijn vastgesteld door het Forum Standaardisatie. Mail die niet voldoet aan het beveiligingsbeleid kan worden geblokkeerd waardoor deze de geadresseerde niet bereikt. De geadresseerde wordt hiervan niet in kennis gesteld.

Rapport

handboek (i)VRI

provincie Utrecht

COLOFON

V1.02: Wijzigingen [REDACTED] na finale check
doorgevoerd (28-02-2022)
V1.01: Bijlage 3 aangepast, paragraaf 3.7.2 gemiddelde
verliestijd per opstelstrook toegevoegd en kader in paragraaf
4.2.3 passend gemaakt (08-02-2022)
V1.00: Eerste uitgifte (31-01-2022)

Titel: handboek (i)VRI
Subtitel: provincie Utrecht

Opdrachtgever: provincie Utrecht
[REDACTED]
[REDACTED]

Opdrachtnemer: DTV Consultants B.V.
[REDACTED]

Datum: 3 maart 2022

Kenmerk: 200465 [REDACTED]

Status rapport: DEFINITIEF

ONTWERPSTRATEGIE

4 ONTWERPSTRATEGIE

Het hoofddoel van iedere verkeersregelininstallatie is het waarborgen van de doorstroming en/of een eerlijke verdeling van de beschikbare tijd over de verschillende richtingen van een kruispunt. Dat dit op een veilige manier moet plaatsvinden, spreekt voor zich. Provincie Utrecht streeft ernaar om bij iedere verkeersregelininstallatie de basis op orde te hebben en dit zo uniform als mogelijk te realiseren. De basis op orde betekent dat de verkeersregelininstallatie:

- Voldoet aan de gestelde basiseisen.
- Voldoet aan de gestelde uitgangspunten.
- Basisfunctionaliteiten per modaliteit bevat.

Opgemerkt wordt dat ook sprake moet zijn van een verkeersveilige (i)VRI. Wat hieronder wordt verstaan is nader toegelicht in het hoofdstuk ontwerpstrategie van de nota (i)VRI.

Hierna zijn de onderwerpen in bovenstaande opsomming verder uitgewerkt. Het hoofdstuk ontwerpstrategie wordt afgesloten met mogelijke aanvullende functionaliteiten voor de verschillende modaliteiten.

4.1 BASISEISEN

Bij het plaatsen van een verkeerslichtenregeling moet aan een aantal voorwaarden worden voldaan, die een algemene geldigheid hebben en die niet ter discussie staan. Het gaat hierbij om de eisen zoals opgenomen in de volgende subparagrafen.

4.1.1 Juridisch kader

De verkeersregelininstallatie voldoet aan de vigerende versie van wet- en regelgeving, evenals normen. Dit houdt in:

- Regeling verkeerslichten.
- NEN 3140, Bedrijfsvoering van elektrische installaties – Laagspanning.
- NEN 12675, Verkeersregelininstallaties – Functionele veiligheidseisen.
- NEN 50293, Verkeersregelininstallaties – Elektromagnetische compatibiliteit.
- NEN 50556, Verkeersregelininstallaties.
- NEN 3322, Verkeersregelininstallaties – Verkeerslantaarns – Aanvullende eisen.
- NEN 3384, Verkeersregelininstallaties – Aanvullende eisen.
- NEN 12368, Verkeersregelininstallaties – Verkeerslichten.
- NEN 1010, Elektrische installaties voor laagspanning – Nederlandse implementatie van de HD-IEC 606364-reeks.
- NEN 12966, verticale verkeerstekens – variabele verkeersborden.

4.1.2 Veilige regeling

De verkeersregelininstallatie voldoet aan de vigerende versie van de volgende CROW-richtlijnen:

- CROW-publicatie 315 Basiskennmerken kruispunten en rotondes.
- CROW-publicatie 330 Handboek wegontwerp.
- CROW-publicatie 321 Richtlijn ontruimingstijden.

- CROW-publicatie 343 Handboek verkeerslichtenregelingen.
- CROW-publicatie 269 Handboek aanleg verkeersregelinstallaties.
- CROW-richtlijnen (i)VRI Standaarden.
- CROW-stappenplan (i)VRI.

4.1.3 Geaccepteerde regeling

De geloofwaardigheid van een regeling is van groot belang bij de acceptatie door de weggebruiker. Laat de geloofwaardigheid te wensen over, dan heeft dit onherroepelijk gevolgen voor de roodlichtdiscipline. Belangrijke elementen bij de acceptatie van een verkeersregelinstallatie, en het respecteren van roodlicht, zijn:

- Het voorkomen van onnodig roodlicht. Het moet voor de weggebruiker steeds duidelijk zijn waarvoor moet worden gewacht.
- Het toestaan van extra groenrealisaties als dat niet ten koste gaat van de wachttijd voor andere verkeersdeelnemers.
- Uitgaan van een cyclustijd van maximaal 90 seconden bij een T-kruispunt en maximaal 120 seconden bij een kruispunt met vier of meer aansluitingen. Dit met het oog op het voorkomen van (te) lange wachttijden.
- In principe regelen de verkeerslichten 24 uur per dag het verkeer. Met als harde randvoorwaarde dat een goed detectieveld aanwezig is. Bij uitzondering kan worden besloten om een verkeerslicht gedurende de avond- en nachtelijke uren te laten (geel) knipperen om zo aan te sluiten bij verkeerslichten van andere wegbeheerders. Uitzondering zijn rotondosedoerinstallaties en installaties bij bijvoorbeeld een uitrit van een brandweer. Deze werken enkel wanneer hier aanleiding voor is.
- Richtingen waar verkeer op aanwezig is, mogen in alle situaties maximaal één keer overgeslagen worden.
- Toepassen wachtsignalering bij drukknoppen om weggebruikers te attenderen op het feit dat men gezien is door de (i)VRI.
- Standaard wachtstand rood toepassen. Hierbij geldt een goed detectieveld als harde randvoorwaarde.
- Standaard rateltickers toepassen bij voetgangersoversteken. Deze worden vanuit uniformiteit en inclusiviteit (= het waarborgen dat alle verkeersdeelnemers, al dan niet met visuele handicap, gebruik kunnen maken van een oversteek) gerealiseerd.
- Alleen bij hoge uitzondering wordt intergroen toegepast. Toepassing dient vooraf onderbouwd en afgestemd te worden conform paragraaf 4.6.

4.1.4 Efficiënte regeling

Provincie Utrecht hanteert de volgende basiseisen om een efficiënte regeling te waarborgen:

- Detectieveld waarmee groen- en roodfasen optimaal ingezet kunnen worden.
- Toepassen CAM-, KAR- en SRM-techniek om doelgroepen tijdig te kunnen detecteren en daarmee zo efficiënt mogelijk af te kunnen wikkelen.
- Groenfasen (waaronder maximum groentijden, vastgroentijden, koppeltijden, etc.) afgestemd op het aanbod van verkeer (van alle modaliteiten).
- Voldoende opstelcapaciteit om het gewenste detectieveld en verwachte wachtrijen kwijt te kunnen, zonder in principe andere opstelstroken te blokkeren. Bewust is hier gekozen

voor “in principe” omdat een blokkade van opstelstroken niet altijd even zwaar weegt. In een situatie met een (zeer) rustige richting naast een drukke richting is verlengen van de opstelstrook van de (zeer) rustige richting niet altijd noodzakelijk.

- De onderlinge volgorde van de verschillende groenfasen is zodanig dat het totale tijdsverlies als gevolg van omschakelen geminimaliseerd wordt en het verkeer conform de optimale cyclustijd verwerkt wordt.
- Het aantal verkeersstromen dat na elkaar groen krijgt is zo beperkt mogelijk (niet conflicterende richtingen worden zoveel mogelijk tegelijk naar groen gestuurd).
- Extra groen (in de zin van meerealiserings, alternatieve realisaties, etc.) wordt alleen toegestaan als dit niet leidt tot extra wachttijd voor conflicterende verkeersstromen. Uitzondering hierop zijn ingrepen gerelateerd aan het prioriteren van doelgroepen (denk bijvoorbeeld aan een ingreep waarbij het groen wordt vastgehouden voor een naderende vrachtauto).
- De minimumduur van zowel de groen- als geelfase is niet onnodig lang.

4.2 UITGANGSPUNTEN (I)VRI

Binnen provincie Utrecht moet een verkeersregelinstallatie in principe voldoen aan een aantal uitgangspunten. Het gaat hierbij om de uitgangspunten zoals opgenomen in de volgende subparagrafen. Van uitgangspunten mag onderbouwd worden afgeweken, dit in tegenstelling tot de basiseisen in paragraaf 4.1, die nooit ter discussie staan.

4.2.1 Ontwerputgangspunten (i)VRI

Provincie Utrecht hanteert de volgende uitgangspunten:

- Voor het bepalen van de vormgeving van het kruispunt wordt gebruik gemaakt van COCON, conform de instellingen in bijlage 3.
- Zo compact mogelijk kruisingsvlak.
- In principe wordt conflictvrij geregeld. Deelconflicten worden alleen overwogen als de verwerkingscapaciteit van het kruispunt door ruimtegebrek beperkt is en als gevolg daarvan de wachttijden te lang worden als gekozen wordt voor het beveiligen van het betreffende conflict.
- Indien voldoende ruimte aanwezig is, wordt het principe “rechtsaf langs rood” toegepast, dit in de vorm van een bypass. Hierbij gelden de volgende voorwaarden:
 - Het rechtsafslaande verkeer beschikt over een invoegstrook van voldoende lengte om veilig in te kunnen voegen bij de conflicterende verkeersstromen.
 - Het rechtsafslaande verkeer kan vrij het kruisingsvlak afrijden zonder voorrang te hoeven verlenen.
 - Het rechtsafslaande verkeer heeft voldoende zicht op de conflicterende verkeersstromen.
 - Er mag geen langzaam verkeer zijn dat de vrije rechtsaffer kruist.
 - Het ongeregelde conflict past in het verwachtingspatroon van de verkeersdeelnemers (duidelijkheid).
- Tegenover elkaar gelegen linksafslaande bewegingen dienen elkaar voorlangs te kunnen kruisen, waardoor het mogelijk is om deze richtingen gelijktijdig groen te geven.
- Niet meer dan drie opstelstroken per signaalgroep.

- In principe niet meer dan vier opstelstroken tegelijk oversteken voor voetgangers.
- Minimaal 3 meter brede middengeleiders om langzaam verkeer veilig op te kunnen vangen.
- Bij voetgangersoversteken met middenberm wordt uitgegaan van een getrapte oversteek met in principe 2 signaalgroepen. Wanneer de middenberm breder is dan 6 meter worden beide deeloversteken niet standaard gekoppeld.
- Bij een breedte van een middenberm tot 4 meter wordt één mast met 2 voetgangerslantaarns toegepast. Bij een breedte van een middenberm van meer dan 4 meter worden twee masten met voetgangerslantaarns toegepast.
- Alle richtingen waar fietsers en voetgangers gebruik van maken, krijgen drukknoppen met wachtsignalering.
- Fietsers krijgen standaard een onderlicht, eventueel voorzien van een wachttijdvoorspeller (zie paragraaf 4.4 van dit handboek (i)VRI).
- Voetgangers krijgen standaard akoestische signaalgevers, deze worden geplaatst in de buitenbermen.
- Infrastructuur moet geschikt zijn voor de weggebruikers die er gebruik van maken. Wildgebruik wordt niet gefaciliteerd. Indien infrastructuur voor een specifieke weggebruiker aanwezig is in de directe omgeving van het kruispunt, dan wordt deze weggebruiker ook gefaciliteerd in de verkeersregelininstallatie.
- Voor een rechtdoorgaande richting dient een afvallende rijstrook na een (i)VRI-kruispunt conform de CROW-richtlijn Handboek Wegontwerp minimaal 150 meter lang te zijn vanaf de stopstreep. Voor een afslaande richting is dit 100 meter vanaf de stopstreep.
- Bij de aanwezigheid van een conflict tussen rechtsafslaand verkeer vanaf de hoofdweg en een naastgelegen parallelle busoversteek, parallelle langzaam verkeer oversteek, parallelle gemotoriseerd verkeer oversteek, etc. wordt een exclusieve opstelstrook voor rechtsafslaand verkeer opgenomen (dus geen gecombineerde rechtdoor/rechtsafstrook).
- Het is doelgroepen niet toegestaan om een beweging te maken die niet gefaciliteerd wordt op het kruispunt. Bijvoorbeeld een bus die rechtdoor rijdt via een rechtsaffer.
- Ten aanzien van de detectie gelden de volgende uitgangspunten:
 - Provincie Utrecht hanteert de “oude” IVER-detectieconfiguratie uit 2002, dus niet de herziening uit 2018. Opgemerkt wordt dat bij een detectieconfiguratie voor 80 km/uur niet altijd de derde verweglus wordt aangebracht. De reden(en) hiervoor kan/kunnen zijn dat het kruispunt te zwaar belast is, hoge naderingssnelheden moeten worden voorkomen of het gezien de locatie niet mogelijk is om de lus aan te brengen. De IVER-detectieconfiguratie uit 2002 is bijgevoegd in bijlage 7. In de herziening uit 2018 is het uitgangspunt om verkeer bewust door geel te leiden. Provincie Utrecht wil niet doelbewust verkeer door geel leiden (geel licht betekent voor de wet immers stoppen, tenzij dit redelijkerwijs niet meer mogelijk is), waardoor de herziening uit 2018 niet is overgenomen.
 - De koplussen van alle autorichtingen dienen onder een hoek van 30 graden geslepen te worden. Gekozen is voor 30 graden als compromis tussen enerzijds het zo goed mogelijk detecteren van verkeer en anderzijds het tellen van verkeer. Voor fietsrichtingen geldt dat sprake is van maatwerk. Deze worden soms in een hoek van 45 graden en soms rechthoekig uitgevoerd. De positionering van koplussen bij fietsrichtingen dient vooraf afgestemd te worden met de projectleider (i)VRI.

- Bij gecombineerde signaalgroepen (bijvoorbeeld rechtdoor en rechtsaf op één rijstrook) worden extra tellussen op de afvoerende rijstroken aangebracht, dit om het verkeer per rijrichting te kunnen tellen.
- Ten aanzien van de locatie van het verkeersregeltoestel gelden de volgende uitgangspunten:
 - Het regeltoestel moet goed bereikbaar zijn met een auto.
 - Vanaf het regeltoestel moet er goed zicht zijn op het kruisingsvlak en de kruispuntarmen.
 - Het regeltoestel moet verkeersveilig zijn geplaatst, de kans op een aanrijding van het regeltoestel moet minimaal zijn.
 - Er moet rekening worden gehouden met de eigendomsgrenzen. Het toestel moet worden geplaatst op het grondgebied van de provincie.
- Ten aanzien van de verkeerslantaarns gelden de volgende uitgangspunten:
 - De lantaarn voor de linksafslaande richting wordt geplaatst in de middenberm. Als er geen middenberm is, wordt er een hoge lantaarn aangebracht.
 - Aan een portaal of uitlegger wordt zowel een lage als hoge lantaarn bevestigd. Dit geldt zowel voor afslaande als rechtdoorgaande richtingen. Eventueel wordt de lage lantaarn op een aparte universeelmast bevestigd.
 - De richtingen 1, 2 en 3 en 7, 8 en 9 hebben altijd een hoge verkeerslantaarn. Alleen op specifieke locaties kan hiervan worden afgeweken.
- Ten aanzien van de stopstrepen geldt de regeling verkeerslichten, aangevuld met de provinciale uitgangspunten zoals opgenomen in tabel 4.1.

Tabel 4.1: Aanvullende uitgangspunten stopstrepen provincie Utrecht.

	BIBEKO	BUBEKO
Afstand lage verkeerslantaarn - stopstreep	Ten minste 3 meter en maximaal 6 meter	Ten minste 3 meter en maximaal 6 meter
Afstand fietslantaarn - stopstreep	1,5 meter	1,5 meter
Afstand hoge verkeerslantaarn - stopstreep	Ten minste 8 meter en maximaal 20 meter	Ten minste 12 meter en maximaal 20 meter

Bij rijstroken waar alleen een hoge verkeerslantaarn kan worden toegepast, wordt uitgegaan van de afstand hoge verkeerslantaarn – stopstreep. Dit geldt ook indien voor de naastgelegen rijstrook (van dezelfde signaalgroep) wel een lage lantaarn kan worden geplaatst. De stopstrepen van naast elkaar gelegen signaalgroepen mogen een verschillende afstand ten opzichte van elkaar hebben.

- Ten aanzien van de uitvoering van stopstrepen gelden de volgende uitgangspunten:
 - Bij een werkelijk gereden snelheid tot 50 km/uur wordt een enkele stopstreep toegepast.
 - Bij een werkelijk gereden snelheid hoger dan 50 km/uur wordt een dubbele stopstreep toegepast.

Het ontwerp van een (i)VRI wordt opgenomen op een ontwerptekening (i)VRI. Deze ontwerptekening voldoet aan de volgende uitgangspunten (indien aanwezig bij de betreffende installatie):

- Standaard tekenrichtlijnen provincie Utrecht zijn toegepast.
- Standaard symbolen conform de NLCS (Nederlandse CAD Standaard) zijn toegepast.

- Straatnamen op alle kruispuntarmen.
- (I)VRI-nummer van de provincie Utrecht.
- Bladindeling en schaal van de tekening.
- Noordpijl.
- Alle opstelstroken van het kruispunt zijn aanwezig.
- Pijlconfiguraties in markering passend bij de opstelstroken van het kruispunt.
- Locatie verkeersregeltoestel, inclusief KAR-antenne en locatie bedienpaneel.
- Video-observatiepost.
- Voorwaarschuwingssignalen.
- Locatie noodstroomvoorziening. In principe wordt de noodstroomvoorziening in de kast van het verkeersregeltoestel opgenomen. Op specifieke locaties (bijvoorbeeld op de veengronden) kan worden gekozen voor een aparte kast.
- Radars.
- Wachtijdvoorspellers.
- Akoestische signaalgevers.
- Detectieveld inclusief detectienummers en maatvoering vanaf de stopstreep.
- Drukknoppen inclusief nummering.
- Verkeerslantaarns, inclusief achtergrondschilden en nummering.
- Locaties van unimasten, zweepmasten en portalen.
- Op de tekening is sprake van kruispuntarmen van minimaal 300 meter (of tot het volgende geregelde kruispunt), ten behoeve van het topologiebestand.
- De geografische ligging van de tekening klopt: de coördinaatgegevens in de tekening komen overeen met de werkelijke ligging van het kruispunt.
- De aansluithoek en het verloop van de kruispuntarmen zijn correct. Een arm die schuin aansluit op een kruispunt is ook zo ingetekend en bochten op een arm moeten binnen 300 meter van het kruispunt ook zichtbaar zijn op de tekening.
- De rijstrookbelijning en stopstrepen (inclusief maatvoering) zijn volledig aanwezig op de tekening.
- Het ontstaan en samenvoegen van rijstroken is zichtbaar op de tekening.

4.2.2 Nummering van objecten

- Ten aanzien van signaalgroepnummering worden in de basis de CROW-richtlijnen gehanteerd uit het Handboek Verkeerslichtenregelingen (zie subparagraaf 5.3.1 in dit Handboek), met de volgende toevoegingen c.q. aanpassingen:
 - De 40- en 50-richtingen zijn gereserveerd voor openbaar vervoer.
 - De hoofdstromen krijgen altijd richtingen 02 en 08. Hierbij ligt richting 02 altijd aan de oostzijde van het kruispunt en richting 08 altijd aan de westzijde van het kruispunt.
 - Bij twee of meer gecoördineerde kruispunten worden de richtingnummers van de kruispunten zoveel mogelijk op elkaar afgestemd. Bewust wordt niet gekozen om richtingnummers in honderdtallen te gebruiken (subkruispunt 1 met 100-nummers, subkruispunt 2 met 200-nummers, etc.) omdat het KAR-protocol slechts richtingnummers tot 200 accepteert. In dit geval wordt gekozen voor de reguliere nummers, maar dan zodanig dat gekoppelde richtingen altijd in elkaars verlengde liggen: van richting 02 naar richting 02 naar richting 02, etc..

- Bij voetgangersoversteken met middenberm wordt in de basis gekozen voor een getrapte voetgangersoversteek met twee signaalgroepen.
- Voor fietsers worden alleen volrichtingen toegepast indien minimaal 6 meter opstelruimte in de middenberm beschikbaar is.
- Ten aanzien van de nummering van detectielussen gelden de volgende uitgangspunten:
 - Bij één rijstrook voor een richting worden de detectoren genummerd vanaf de stopstreep naar achter.
 - Bij twee of meer rijstroken voor een richting worden de detectoren genummerd van rechts naar links en vanaf de stopstreep naar achter.
- Verkeerslantaarns worden genummerd met de klok mee. Bij toepassing van één verkeerslantaarn voor een signaalgroep krijgt deze ook het volgnummer .1 mee.
- Druknoppen worden genummerd met de klok mee.

4.2.3 Ontruimingstijden

Afwijkingen en toevoegingen provincie Utrecht t.o.v. CROW-publicatie 321:

In maart 2013 is de nieuwe richtlijn voor het berekenen van ontruimingstijden in verkeersregelininstallaties (CROW-publicatie 321) gepubliceerd. Deze richtlijn is voor de provincie Utrecht de basis om ontruimingstijden te berekenen. Wel zijn door de provincie Utrecht enkele afwijkingen en toevoegingen geformuleerd, waarmee men rekening moet houden bij het berekenen van ontruimingstijden van provinciale kruispunten. Deze afwijkingen en toevoegingen zijn hieronder puntsgewijs opgesomd. Voor meer details c.q. een nadere toelichting wordt verwezen naar de onderstaande teksten.

- De ontruimingstijden worden berekend in de laatste versie van het computerprogramma OTTO.
- Toepassen van de 2-meterregel bij samenvoegend gemotoriseerd verkeer.
- Bij een snelheidsregime van 60 km/uur geldt voor de verkeerssoort auto/bus/vrachtauto een afrijksnelheid van 14 m/sec en een oprijksnelheid van 17 m/sec.
- Indien rekening gehouden moet worden met langzame voetgangers dan geldt een afloopsnelheid van 1,0 m/sec. Is het merendeel van de overstekers langzame voetgangers (bijvoorbeeld bij een bejaardentehuis), dan dient een afloopsnelheid van 0,8 m/sec gehanteerd te worden.
- In tabel 5 van CROW-publicatie 321 is sprake van een stapgrootte van 5 meter. Indien bij het bepalen van de boogstraal een tussenliggende waarde wordt gevonden, dan moet de betreffende boogstraal worden afgerond naar de dichtstbijzijnde waarde in tabel 5 van CROW-publicatie 321. Bij een gevonden boogstraal van 17,4 meter wordt dus uitgegaan van de af- en oprijksnelheid behorende bij een boogstraal van 15 meter en bij een gevonden boogstraal van 17,5 meter wordt uitgegaan van de af- en oprijksnelheid behorende bij een boogstraal van 20 meter.
- Bij afslaand gemotoriseerd verkeer wordt de boogstraal automatisch (digitaal) bepaald in OTTO en afgerond op hele meters. Uitzondering hierop vormen bijzondere bewegingen, zoals keerbewegingen, bewegingen vanaf parallelwegen, bewegingen met meerdere bogen en bewegingen met lange rechtstanden voor of na een bocht. Bij dergelijke bewegingen moet de boogstraal handmatig worden bepaald en beoordeeld in OTTO. Omdat in dergelijke gevallen sprake is van maatwerk, moeten de te hanteren af- en oprijksnelheden te allen tijde afgestemd worden met een verkeersregeltechnicus van de provincie Utrecht.

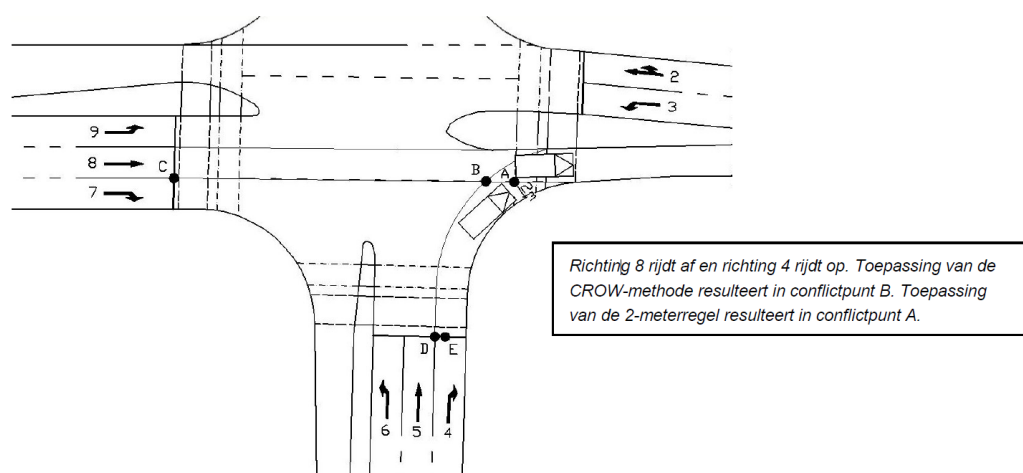
- Uitgangspunt is dat op een richting geen rekening wordt gehouden met landbouwverkeer, tenzij de provincie Utrecht dit aangeeft. De provincie Utrecht hanteert niet het percentage >10% zoals genoemd in CROW-publicatie 321.
- Afwijkingen van berekende ontruimingstijden moeten worden gemotiveerd en gedocumenteerd in de daarvoor bestemde ruimte binnen het computerprogramma OTTO. Hierbij dient, naast de bijgestelde waarde en de bijbehorende motivatie, ook de oorspronkelijk in OTTO berekende waarde te worden vermeld.

De ontruimingstijd heeft tot doel om verkeersdeelnemers die zojuist groen hebben gehad in de gelegenheid te stellen het kruisingsvlak vrij te maken voordat een nieuwe verkeersstroom groenlicht krijgt. In feite is het een veiligheidsperiode waarin zowel de richting die groen/geel heeft gehad als de richting die groen gaat krijgen beide roodlicht hebben. Als de periode te kort duurt, kan de vereiste veiligheid in gevaar komen. Duurt deze te lang dan ondermijnt dit de efficiëntie en geloofwaardigheid van de verkeerslichtenregeling. Het is voorgeschreven om bij het ontruimen van het kruispunt veiligheidshalve uit te gaan van een lage snelheid voor verkeersdeelnemers die net groen hebben gehad (afrijpsnelheid) en van een hoge snelheid voor verkeer dat groen krijgt (oprijpsnelheid).

Bepalen af- en oprijafstanden

De af- en oprijafstanden worden bepaald conform de Richtlijn ontruimingstijden verkeersregelininstallaties 2013 (CROW-publicatie 321). Voor de bepaling van het conflictpunt bij samenvoegend gemotoriseerd verkeer moet naast de CROW-methode ook de zogenaamde 2-meterregel worden toegepast, dit met het oog op het voorkomen van te korte ontruimingstijden. In dergelijke gevallen is dus sprake van twee conflictpunten die moeten worden onderzocht, waarbij de hoogste ontruimingstijd uiteraard maatgevend is. Bij de 2-meterregel wordt ervan uitgegaan dat een automobilist de binnenbocht neemt en 2 meter van de kant van de verharding of een middengeleider rijdt, zie het voorbeeld in afbeelding 4.2.

Er zijn situaties denkbaar waarbij meerdere rijlijnen toegepast kunnen worden (denk bijvoorbeeld aan situaties met weinig of geen fysieke geleiding, zoals kruispunten zonder middengeleiders). Met het oog hierop moeten de rijlijnen en conflictpunten te allen tijde afgestemd worden met een verkeersregeltechnicus van de provincie Utrecht.



Afbeelding 4.2: Voorbeeld toepassing 2-meterregel.

Optrekversnelling en afremvertraging

De te hanteren optrekversnelling en afremvertraging staan weergegeven in onderstaande tabel.

Tabel 4.3: Optrekversnelling en afremvertraging.

Verkeerssoort	Optrekversnelling (m/sec ²)	Afremvertraging (m/sec ²)
Auto	2,5	2,5
Bus/vrachtauto	2,0	1,5
Landbouwverkeer	2,5	2,5

Af- en oprijnsnelheid

De te hanteren af- en oprijnsnelheden voor rechtdoorgaand gemotoriseerd verkeer en de te hanteren af- en oprijnsnelheden en af- en oploopsnelheden voor langzaam verkeer staan weergegeven in onderstaande tabel.

Tabel 4.4: Afrij-/afloopsnelheid en oprij-/oploopsnelheid rechtdoorgaand gemotoriseerd verkeer en langzaam verkeer.

Verkeerssoort	Snelheidsregime	Afrij-/afloopsnelheid (m/sec)	Oprij-/oploopsnelheid (m/sec)
Auto/bus/vrachtauto	50 km/uur	12	14
Auto/bus/vrachtauto	60 km/uur	14	17
Auto/bus/vrachtauto	70 km/uur	15	20
Auto/bus/vrachtauto	80 km/uur	15	22
Landbouwverkeer	Alle	7	10
(Brom)fiets	Alle	4	5
Voetganger	Alle	1,2*	2,0

*) Waar nodig moet rekening gehouden worden met langzame voetgangers. Hierbij geldt in principe een afloopsnelheid van 1,0 m/sec. Indien het merendeel van de overstekers langzame voetgangers zijn (bijvoorbeeld bij een bejaardentehuis), dient de afloopsnelheid gereduceerd te worden naar 0,8 m/sec.

De snelheid van het gemotoriseerd verkeer is bij afslaan afhankelijk van de te rijden bocht. In een krappe bocht is de snelheid lager dan in een ruime bocht. Ook geldt dat de snelheid in de bocht nooit groter kan zijn dan de snelheid bij rechtdoor rijden. Uiteraard is het van belang om de betreffende boogstraal zo goed mogelijk in te schatten. Met het oog hierop wordt uitgegaan van het gebruik van een digitale tekening (in autocad of microstation). Ook verdient het aanbeveling om een civiele tekening met ontwerprijslijnen op te vragen. Die kan namelijk een goed beeld geven van de rijlijnen en rijvlakken die de voertuigen op het betreffende kruispunt gaan rijden. De te hanteren boogstraal is de straal van de boog die het voertuig werkelijk rijdt, gemeten vanuit het midden van de getekende baan. Deze kan ruimer zijn dan de boogstraal van het wegontwerp omdat voertuigen gebruik kunnen maken van de breedte van de rijstrook. De boogstraal wordt automatisch (digitaal) bepaald in OTTO en afgerond op hele meters.

Bij een richting met meerdere rijstroken moet per rijstrook een boogstraal worden bepaald. Tevens moet hierbij rekening worden gehouden met rijstrookwisselingen. Bij een richting met 2 rijstroken moeten dus in totaal 4 boogstralen worden bepaald: rechtse rijstrook → rechtse rijstrook, linkse rijstrook → linkse rijstrook, rechtse rijstrook → linkse rijstrook en linkse rijstrook → rechtse rijstrook.

De te hanteren af- en oprijnsnelheden voor afslaand gemotoriseerd verkeer gerelateerd aan de boogstraal staan weergegeven in onderstaande tabel. In deze tabel is sprake van een

stapgrootte van 5 meter. Indien bij het bepalen van de boogstraal een tussenliggende waarde wordt gevonden, dan moet de betreffende boogstraal worden afgerond naar de dichtstbijzijnde waarde in onderstaande tabel. Bij een gevonden boogstraal van 17,4 meter wordt dus uitgegaan van de af- en oprijksnelheid behorende bij een boogstraal van 15 meter en bij een gevonden boogstraal van 17,5 meter wordt uitgegaan van de af- en oprijksnelheid behorende bij een boogstraal van 20 meter.

Tabel 4.5: Af- en oprijksnelheid afslaand gemotoriseerd verkeer.

Boogstraal (m)	Afrijsnelheid (m/sec)	Oprijksnelheid (m/sec)
10 (krap)	6	8
15	7	10
20	8	11
25	9	12
30	10	13
35 (ruim)	11	14

Bij bijzondere bewegingen – zoals keerbewegingen, bewegingen vanaf parallelwegen, bewegingen met meerdere bogen en bewegingen met lange rechtstanden voor of na een bocht – moet de boogstraal handmatig bepaald en beoordeeld worden in OTTO. OTTO bij dergelijke bewegingen automatisch de boogstraal laten bepalen, kan namelijk leiden tot verkeerde uitkomsten. Zo krijgt een keerbeweging (U-turn) met een zeer krappe boogstraal van enkele meters in OTTO automatisch een boogstraal van 10 meter (= de laagste waarde van de boogstraal die genoemd wordt in CROW-publicatie 321), maar de bijbehorende afrijksnelheid van 6 m/sec zal in de praktijk niet gehaald worden (de daadwerkelijk gereden afrijksnelheid zal lager liggen). Een tweede voorbeeld betreft het verschil in afrijksnelheid tussen een rechtstand en een bocht. Indien de gevonden boogstraal groter is dan 37,5 meter, dan wordt dit in OTTO als rechtdoorgaand gezien. De ruimste bocht in OTTO kent een boogstraal van 35 meter (= de hoogste waarde van de boogstraal die genoemd wordt in CROW-publicatie 321), waarbij een afrijksnelheid van 11 m/sec hoort. Rechtdoorgaand verkeer bij bijvoorbeeld 70 km/uur kent een afrijksnelheid van 15 m/sec. Dit verschil van 4 m/sec kan een grote invloed hebben op de uitkomsten van de berekeningen! Een laatste voorbeeld betreft een beweging met meerdere bogen. Is er sprake van meerdere boogstralen dan gaat OTTO standaard uit van de boogstraal behorende bij de eerste boog, wat zeker voor afrijdend verkeer niet altijd gewenst is. Kortom, bij bijzondere bewegingen is sprake van maatwerk, waarbij de te hanteren af- en oprijksnelheden te allen tijde afgestemd moeten worden met een verkeersregeltechnicus van de provincie Utrecht.

Voertuiglengte

Bij het bepalen van de afrijktijd is ook de lengte van het ontruimende voertuig van belang. Naarmate het aandeel verkeer met een grote voertuiglengte hoger is, neemt de kans toe dat het laatste voertuig een lang voertuig is. Met het oog hierop gelden de uitgangspunten zoals weergegeven in onderstaande tabel. Bij exclusieve rijstroken wordt gerekend met de maatgevende voertuiglengte van de betreffende verkeerssoort.

Tabel 4.6: Maatgevende voertuiglengte.

Verkeerssoort	Percentage	Maatgevende lengte (m)
Vrachtverkeer	<10 %	6
Vrachtverkeer	10% - 20%	12
Vrachtverkeer	>20 %	18
Landbouwverkeer	*	12

Bussen (bij exclusieve stroken)	n.v.t.	12
(Brom)fiets	n.v.t.	2

**) Op basis van lokale kennis (waar nodig raadplegen van de weginspecteurs) wordt bepaald of er op een bepaalde richting rekening gehouden moet worden met landbouwverkeer in de berekening van de ontruimingstijden.*

Berekening en afronding (garantie)ontruimingstijden

Berekening van de afrijtijd, de oprijtijd en de ontruimingstijd geschiedt conform de Richtlijn ontruimingstijden verkeersregelinstallaties 2013. Deze berekeningen worden uitgevoerd in de laatste versie van het computerprogramma OTTO. De berekende ontruimingstijd wordt afgerond op één decimaal achter de komma (bijvoorbeeld: 1,15 wordt afgerond op 1,2 en 1,14 wordt 1,1). Getallen kleiner dan 0 (negatieve ontruimingstijden) worden op 0 gesteld. De garantieontruimingstijden worden gelijkgesteld aan de berekende ontruimingstijden. Als sprake is van gemengd verkeer (auto, bus, vrachtauto, landbouwverkeer), wordt bij een substantiële hoeveelheid van bepaalde verkeerssoorten, de berekening voor de betreffende verkeerssoorten uitgevoerd. Fietzers worden bij gemengd verkeer altijd apart berekend. Uiteraard is de hoogste ontruimingstijd hierbij maatgevend.

Locatiespecifieke omstandigheden kunnen aanleiding geven om van bovenstaande instellingen af te wijken. Enkele voorbeelden van dergelijke situaties zijn:

- De aanwezigheid van een helling. Indien sprake is van een relevante helling dient daarmee rekening te worden gehouden. Aanpassingen van instellingen zijn hierbij gericht op de verkeersveiligheid. Bij afgaande hellingen moet voor het gemotoriseerd verkeer de optrekversnelling worden verhoogd, voor fietsers de oprijtsnelheid. Bij opgaande hellingen moet de afrijtsnelheid worden verlaagd. Fietzers hebben meer hinder van hellingen dan gemotoriseerd verkeer.
- Locaties waar regelmatig lange voertuigen passeren (bijv. routes voor Lange Zware Vrachtoertuigen (LZV's)). Indien sprake is van een relevant aandeel lange voertuigen (zoals vrachtwagencombinaties of bussen van meer dan 18 meter) dient een afwijkende voertuiglengte te worden gebruikt.
- Rijstroken met een relevant aandeel langzame voertuigen. Hierbij dienen lagere afrijtsnelheden te worden gebruikt. Een voorbeeld is een gecombineerde rijstrook voor afslaand verkeer en rechtdoorgaand verkeer.

Afwijkingen moeten worden gemotiveerd en gedocumenteerd.

Tot slot komt het in de praktijk ook voor dat een oprijdend voertuig maatgevend is voor het afrijden. Dit doet zich voor bij langzame weggebruikers, zoals fietsers of zwaar vrachtverkeer, op lange oversteken in combinatie met korte groen- en geeltijden. Waar nodig dient hiermee vanuit verkeersveiligheidsoogpunt rekening te worden gehouden bij het berekenen van de ontruimingstijden. Mogelijke maatregelen zijn:

- Het aanpassen van de instellingen voor het afrijdend verkeer.
- Het verhogen van de vastgroentijd zodat deze voldoende lang is. De benodigde verhoging is afhankelijk van de afrijafstanden op het kruispunt en van de reactietijden van weggebruikers.

Zie voor een nadere toelichting de Richtlijn ontruimingstijden verkeersregelinstallaties 2013, paragraaf 5.2.

Indien wordt afgeweken van de in OTTO berekende waarde van de ontruimingstijd, dient naast de berekende en de bijgestelde waarde van de ontruimingstijd ook altijd de bijbehorende (inhoudelijke) motivatie te worden vermeld. Dit in het OTTO-bestand in de kolom "toelichting" bij het betreffende conflict.

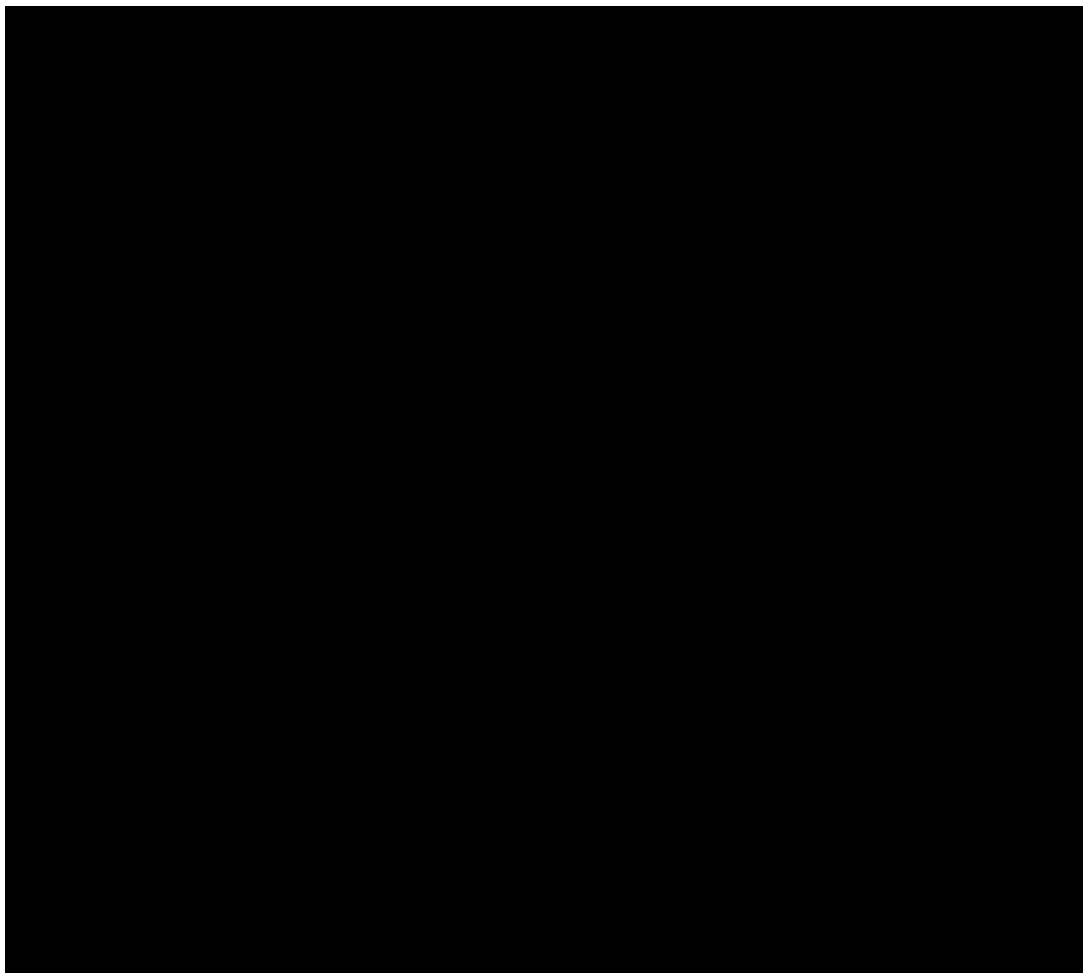
4.2.4 Verkeersmanagement

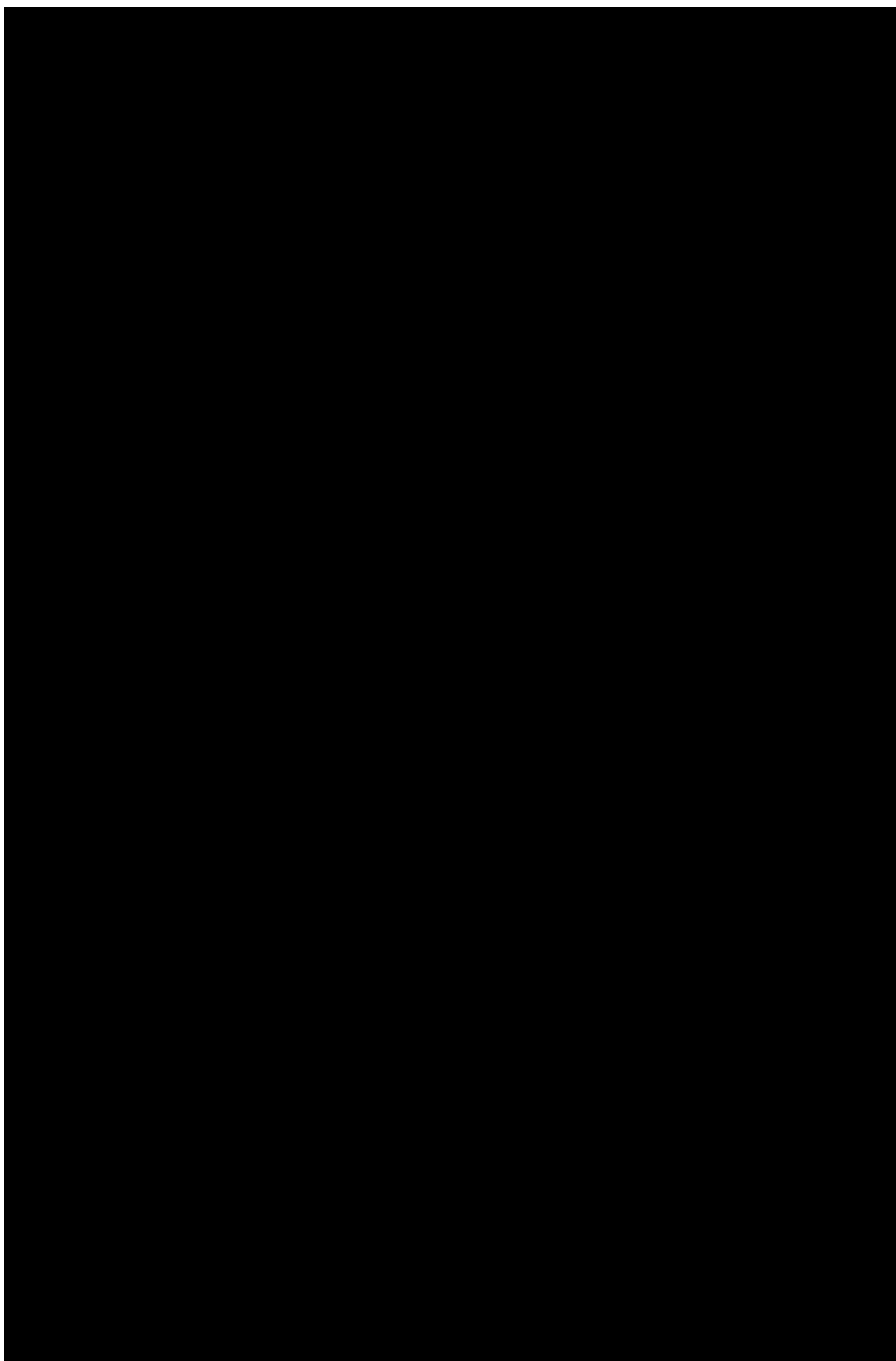
Provincie Utrecht hanteert de volgende uitgangspunten om verkeersmanagement te faciliteren:

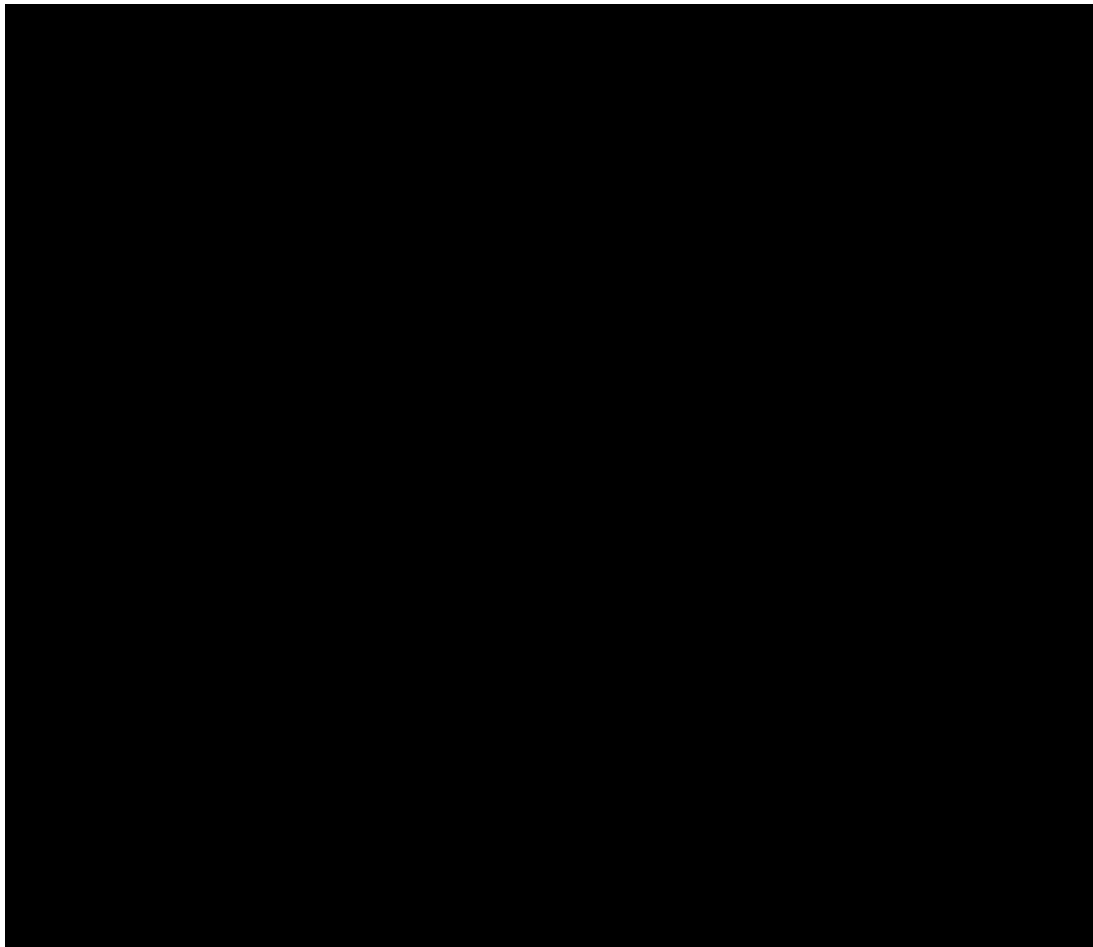
- Verbinding met beheercentrale, netwerkmanagementsysteem (NMS), observatiecamera's en verkeerskundige monitorings- en evaluatietool (i)VRI.
- Laatste versie IVERA-protocol implementeren in verkeersregeltoestel.
- Aansluiting op UDAP om usecases toe te passen (alleen van toepassing op een iVRI).
- Gebruik V-Log voor analyse van functionele werking verkeerslichtenregeling.
- Verzamelen en doorgeven gegevens over actuele verkeerssituatie.
- Mogelijkheid tot het inschakelen van een (lokaal) regelscenario.

4.3 BASISFUNCTIONALITEITEN

De verkeersregeltechnisch ontwerper kan bij het ontwerp van een (i)VRI kiezen uit een breed scala aan functionaliteiten. Uit oogpunt van uniformiteit moet een verkeersregelininstallatie van de provincie Utrecht altijd de onderstaande basisfunctionaliteiten bevatten.







4.3.4 Signaalgroepafhandeling

De signaalgroepafhandeling is conform de beschrijving “Signaalgroepafwikkeling en detectieconfiguratie” van de IVER (zie bijlage 7). De volgende aanvullende eisen gelden ten aanzien van dit document:

Maximum groentijden

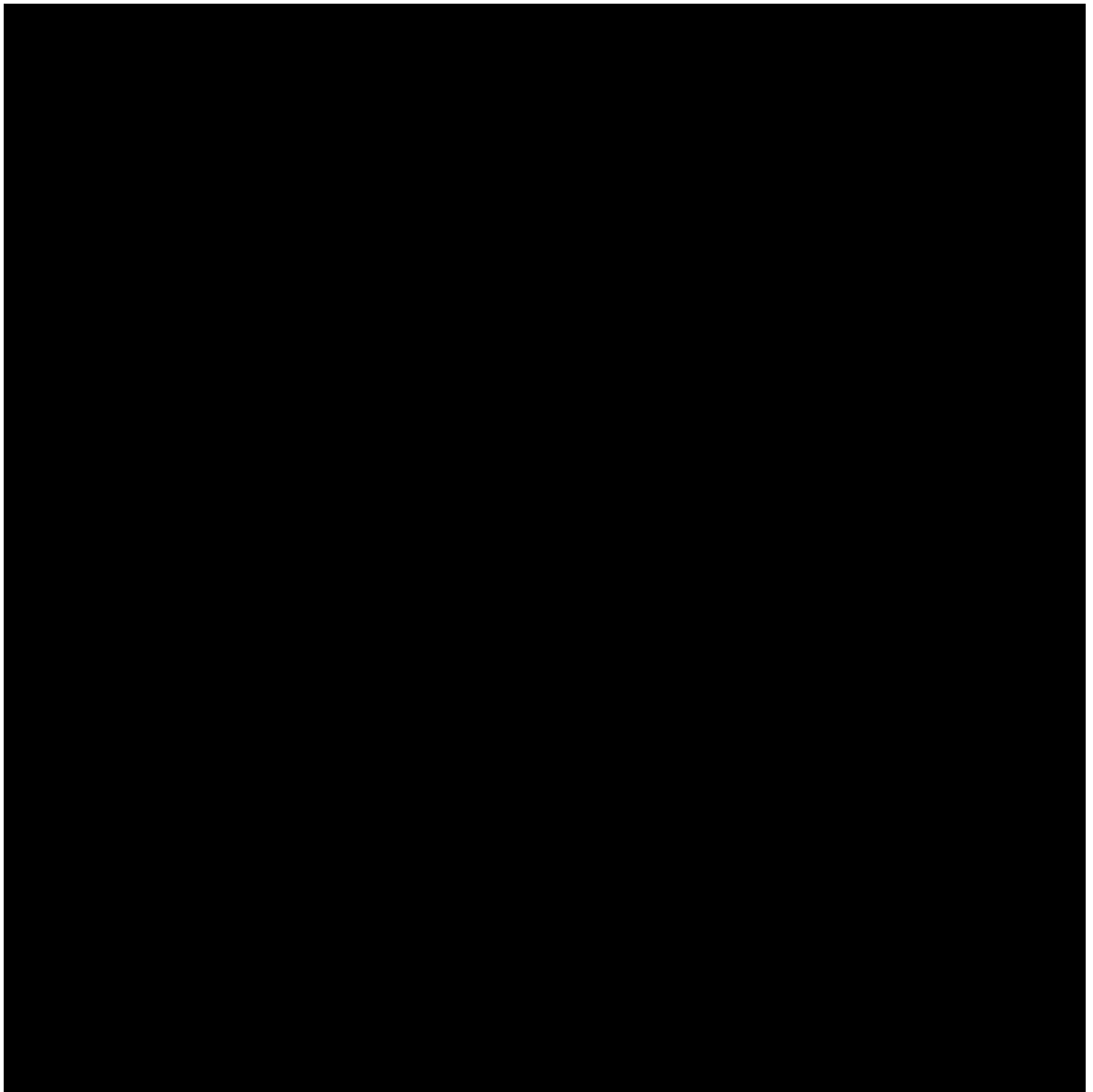
- De maximum groentijd is exclusief de waarde van het 4e VAG.
- Het 4^e VAG wordt niet toegepast als zich één voertuig in de dilemmazone bevindt.
- Het 4^e VAG wordt alleen toegepast bij de richtingen 2 en 8.

Meeverlengen

Alle richtingen hebben een schakelbare meeverlenggroenoptie. De betreffende richting blijft, indien de softwareschakelaar is ingeschakeld, groen zolang een conflicterende richting niet groen kan worden. Standaard is dit voor auto- en fietsrichtingen ingeschakeld. Richtingen die in een deelconflict worden gerealiseerd verlengen niet met elkaar mee.

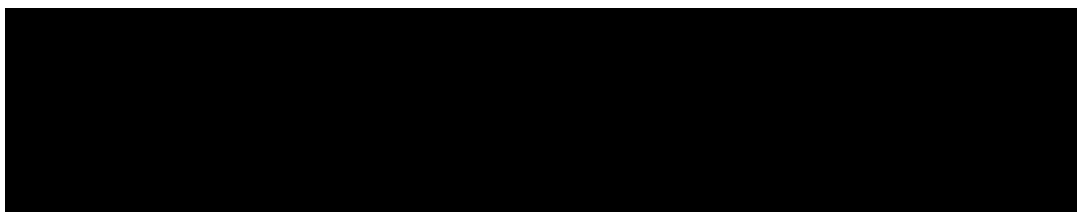
Geeltijd

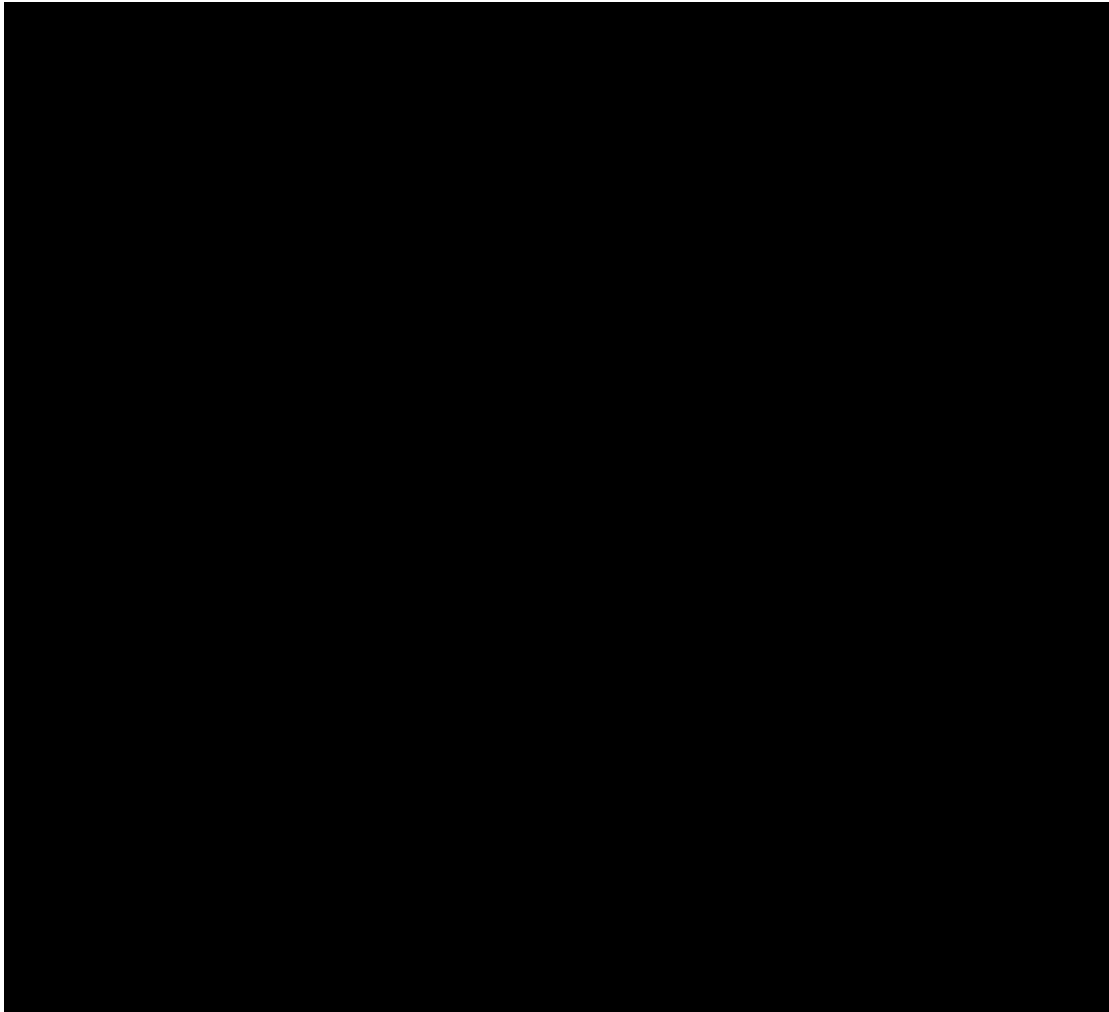
Tijdens de geelfase moeten verkeersdeelnemers stoppen, tenzij dit redelijkerwijs niet meer mogelijk is. Geeltijden dienen ingesteld te worden zoals is weergegeven in bijlage 3.



4.4 AANVULLENDE FUNCTIONALITEITEN

Naast de basisfunctionaliteiten beschikt de ontwerper van verkeersregelinstallaties over een breed scala aan aanvullende functionaliteiten om de afwikkelingskwaliteit op een specifiek kruispunt voor een bepaalde modaliteit te verhogen, weggebruikers te informeren of te faciliteren. De meest voorkomende aanvullende functionaliteiten zijn hierna benoemd.





4.4.2 Koppelingen

Er zijn drie typen koppelingen te onderscheiden, namelijk een zachte koppeling, een harde koppeling en een pelotonkoppeling. Deze vormen worden hieronder toegelicht. Daarbij geldt dat geen leverancierseigen protocollen (zoals XKOP, etc.) gebruikt mogen worden om koppelingen tot stand te brengen. Koppelingen dienen interoperabel te zijn, onafhankelijk van leverancier.

Zachte koppeling

De zachte koppeling heeft tot doel de doorstroming voor verkeer op een bepaalde richting zoveel mogelijk te bevorderen zonder een gegarandeerde groene golf te realiseren. De werking is als volgt:

Het groen van de toevoerende richting wordt doorgegeven aan de automaat van de volgrichting vanaf het moment dat na startgroen een instelbaar aantal voertuigen zijn geteld op de koplus. Het koppelsignaal valt af op einde verlenggroen of eerder indien een instelbare hiaattijd tussen de voertuigen is overschreden. Op start binnenkomst van het koppelsignaal bij de volgrichting wordt de inrijtijd gestart. Na afloop van de inrijtijd start het koppelgebied. Op

start koppelgebied krijgt de volgrichting een aanvraag (alleen nodig indien deze richting rood toont). De volgrichting blijft minimaal groen gedurende het koppelgebied. Na het einde van het verlenggroen van de toevoerrichting valt het koppelsignaal af en start de nalooptijd. Na afloop van de nalooptijd eindigt het koppelgebied. Hierna kan de volgrichting nog voertuigafhankelijk eindigen met behulp van zijn detectieveld door een apart maximum wat start na afloop van de nalooptijd(en) (standaard 5 seconden). De regeling is beveiligd tegen het herhaald actief worden van de koppeling, al dan niet door storingen, bij conflictaanvragen.

Harde koppeling

De harde koppeling heeft tot doel een gegarandeerde "groene golf" tot stand te brengen tussen een toevoer- en volgrichting. De werking is als volgt:

Om capaciteitsverlies tegen te gaan, kan een toevoerende richting al naar groen gaan onder het geel van het laatste conflict van de volgrichting of een instelbaar aantal seconden daarna. Verder wordt de groensturing van de volgrichting geforceerd bij groensturing van de toevoerende richting. De volgrichting blijft minimaal groen tot het einde groen van de toevoerende richting of tot de ingestelde nalooptijd na einde groen van de toevoer is verstreken. Hierna kan de volgrichting nog voertuigafhankelijk eindigen met behulp van zijn detectieveld door een apart maximum wat start na afloop van de nalooptijd(en) (standaard 5 seconden). De regeling is beveiligd tegen het herhaald actief worden van de koppeling, al dan niet door storingen, bij conflictaanvragen.

Pelotonkoppeling

Een pelotonkoppeling houdt in dat wanneer een instelbaar aantal voertuigen gedetecteerd wordt vanuit een voedende richting het groen vastgehouden kan worden op de volgrichting. Daarmee wordt het comfort voor groepen voertuigen vergroot, en de kans op kop-staartbotsingen verminderd.

Provincie Utrecht past voor pelotonkoppelingen standaard BRIK (Bijzondere Realisaties Intelligente Koppelingen) toe. De handleiding BRIK is toegevoegd in bijlage 8. De globale werking van dit systeem is dat de versturende (i)VRI de koplus-status van de te koppelen richting(en) doorgeeft aan de ontvangende (i)VRI. Dit is een meting die onafhankelijk is van de status van het licht van de richting(en), waardoor dit systeem ook pelotons detecteert tijdens bijvoorbeeld de status 'geelknipperen'. Het koppelsignaal wordt niet opgezet als de koplus defect is. De ontvangende (i)VRI bepaalt welke voertuigen bij aankomst als peloton worden gezien en welke mate van ingreep (mate van prioriteit) de applicatie doorvoert. Alle instellingen hiervoor zitten in de ontvangende (i)VRI. Om te bepalen of het peloton compact (genoeg) is, mag de koplus niet te lang bezet zijn en ook mag het hiaat niet te groot zijn. De bezettijd zorgt ervoor dat BRIK langzaam afrijdende voertuigen niet meeneemt in de pelotonbepaling. De hiaattijd heeft tot gevolg dat er in de pelotons niet te veel diffusie optreedt. Een peloton kan niet groter worden dan een instelbare bewakingstijd, waardoor het aantal voertuigen in het peloton tot een maximum aantal beperkt blijft en daarmee ook de benodigde tijd voor de ingreep. Het systeem houdt zo van elk gemeten peloton bij uit hoeveel voertuigen het bestaat en waar het zich op het traject bevindt. Om ongewenste effecten van bijvoorbeeld langzaam rijdend landbouwverkeer te vermijden, kunnen extra snelheidslussen tussen de versturende en ontvangende (i)VRI worden aangelegd. Hierdoor kan de applicatie de snelheid van het peloton bijstellen aan de hand van de (tussentijds) gemeten snelheid. Opgemerkt wordt dat BRIK (of een ander type pelotonkoppeling) ook voor een solitaire (i)VRI kan worden ingezet.

BIJLAGEN

BIJLAGE 1 BEGRIPPEN

Afrijcapaciteit: het aantal pae dat op een rijstrook kan afrijden wanneer het licht gedurende één uur continu groen is.

COCON: software voor het ontwerpen van verkeerslichtenregelingen (gebruikt bij het bepalen van de benodigde kruispuntvormgevingen bij het ontwerpen van de basis voor verkeersregelapplicaties).

Conflicterend: richtingen op een kruispunt die bij gelijktijdig groen elkaar tegenkomen op het kruispunt en daarmee niet ongehinderd door kunnen rijden.

Conflictvrij: een verkeerslichtenregeling waarbij conflicterende richtingen nooit tegelijk groen krijgen.

Cyclustijd: tijd die een verkeersregelapplicatie nodig heeft om iedere signaalgroep (met verkeersaanbod) één keer groen te laten worden.

Deelconflict: twee of meer onderling conflicterende richtingen die onder voorwaarden gelijktijdig groen krijgen binnen een verkeerslichtenregeling.

DPIA: Data Protection Impact Assessment. Een instrument om vooraf de privacyrisico's van een gegevensverwerking in kaart te brengen, om vervolgens maatregelen te kunnen nemen om die risico's te verkleinen.

DVM-exchange: deze gestandaardiseerde interface zorgt voor de uitwisseling van verkeerskundige opdrachten en informatie tussen netwerkmanagementsystemen.

FAT: Fabrieks Afname Test, ook wel Factory Acceptance Test genoemd. Dit betreft de toetsing, volgens een vast protocol, van het verkeersregeltoestel in de fabriek bij de leverancier. Als sprake is van een intelligent verkeersregeltoestel wordt, naast de reguliere FAT, ook een iFAT afgenomen.

Functionele specificatie: document waarin de aanwezigheid en werking van alle functionaliteiten in een verkeersregelapplicatie zijn beschreven.

GUI: Grafische User Interface. Overzicht met actuele status van de aanwezige functionaliteiten binnen een verkeersregelininstallatie.

IVERA-protocol: deze gestandaardiseerde interface zorgt ervoor dat een (i)VRI beheerd en gemonitord kan worden via een verkeerscentrale. Tot 2021 werd dit protocol beheerd door stichting IVERA, daarna zijn de taken van stichting IVERA overgedragen aan het CROW.

iVRI: afkorting voor intelligente verkeersregelininstallatie. De belangrijkste verschillen tussen een iVRI en een conventionele VRI zijn (bron: CROW-publicatie "Stappenplan iVRI 2.0", paragraaf 1.1):

- De iVRI maakt communicatie tussen verkeerslicht en weggebruiker (beide kanten op) mogelijk.
- De iVRI heeft een modulaire opbouw waardoor diverse functionaliteiten niet bij één leverancier hoeven te worden aangeschaft.

- Door gebruik te maken van individuele weggebruikersdata (aanvullende informatiebron naast bestaande detectielussen) kan een iVRI regelingen beter afstemmen op de actuele verkeerssituatie.
- De iVRI levert data voor informatiediensten. Deze diensten gebruiken de iVRI-gegevens om de weggebruikers te informeren en/of te adviseren.
- De iVRI geeft de wegbeheerder meer mogelijkheden om verkeer te regelen op basis van uiteenlopende beleidsdoelen.

Kruispunt: een locatie waar één of meerdere typen verkeersdeelnemers (ook wel modaliteiten genoemd) elkaar kruisen.

Kruispuntbelasting: verhouding tussen intensiteit en capaciteit, oftewel een waarde die uitdrukt in hoeverre een kruispunt aan het maximale verkeersaanbod zit dat door dat kruispunt kan worden verwerkt.

Modaliteit: wijze waarop men zich verplaatst, ook wel de vervoerwijze genoemd.

MNK: Multimodaal Netwerkkader. Tactisch handvat hoe om te gaan met prioriteitsverlening aan diverse modaliteiten binnen de geldende regelruimte op een (met verkeerslichten geregeld) kruispunt/traject.

NLCS: Nederlandse CAD Standaard. Standaard voor het maken en overdragen van 2D CAD-tekeningen in de grond-, weg- en waterbouwsector (GWW-sector).

OTTO: softwarepakket waarmee geautomatiseerd ontruimingstijden bij een verkeersregelininstallatie worden berekend.

PBC: Priority Broker Configurator. In deze tool binnen UDAP is per type weggebruiker het prioriteitsniveau aangegeven waarmee de iVRI in een specifieke volgorde prioriteit verleend binnen usecase 3 (prioriteren).

RIS-FI koppelvlak: deze gestandaardiseerde interface zorgt voor verbinding van de verkeersregelapplicatie met de Roadside ITS Station (RIS). Laatstgenoemde draagt zorg voor realtime informatie-uitwisseling met voertuigen. Op deze wijze wordt informatie vanuit de verkeersregelapplicatie aan voertuigen gecommuniceerd en tegelijk wordt informatie van (bewegingen van) voertuigen rondom het kruispunt aan de verkeersregelapplicatie gecommuniceerd, waardoor de werking (realtime) geoptimaliseerd wordt.

SAT: Straat Afname Test, ook wel Site Acceptance Test genoemd. Dit betreft de toetsing, volgens een vast protocol, van de gehele installatie nadat deze op straat is gerealiseerd. Als sprake is van een iVRI wordt, naast de reguliere SAT, ook een iSAT afgenomen.

Technische levensduur: periode waarin de (componenten van de) verkeersregelininstallatie technisch (worden/)wordt afgeschreven. Het eindmoment van deze periode betreft het moment dat de investering in onderhoud (kosten, kennisniveau, monitoringstijd, updates) niet meer opweegt tegen het vervangen van de (componenten van de) verkeersregelininstallatie.

TLC-FI koppelvlak: deze gestandaardiseerde interface verbindt ITS-applicaties met de traditionele VRI-faciliteiten. De ITS-applicatie bepaalt daarbij functioneel de verkeersafwikkeling op het kruispunt, terwijl de traditionele VRI-faciliteiten zorgen voor de verkeersveiligheid.

UDAP: Urban Data Access Platform. UDAP is gebouwd voor het snel en betrouwbaar doorgeven van data uit onder meer iVRI's richting weggebruikers en omgekeerd. Iedere iVRI moet aangesloten zijn op UDAP.

Verkeersregelapplicatie: applicatiesoftware die bepaalt welk verkeerslicht op welk moment rood, geel of groen wordt.

Verkeersregelininstallatie: het samenstel van verkeersregeltoestel, verkeerslantaarns, masten, detectiemiddelen en bekabeling.

V-Log protocol: het verkeerskundig logging (V-Log) protocol is een gestandaardiseerd protocol bedoeld om verkeerskundige loggegevens van een (i)VRI te genereren. Het protocol is ontstaan in de op de CVN-interface gebaseerde verkeersregelapplicaties. Het belang van (streaming) V-Log neemt toe naarmate verkeerscentrales en weggebruikers meer realtime informatie nodig hebben. Daarbij wordt onderscheid gemaakt tussen filebased V-log, loggegevens die achteraf in een bestand opgeslagen worden in de TLC, en streaming V-log, logbestanden die de actuele situatie aangeven en continu ververs worden.

VRI: afkorting voor verkeersregelininstallatie.

VVU: Voertuig Verlies U(u)r(en). Voertuigverliesuren zijn het totaal aantal uren reistijdverlies (in vergelijking met ongestoorde afwikkeling) als gevolg van beperking in de wegcapaciteit (door bijvoorbeeld wachten voor een verkeersregelininstallatie).

Werkingstijden: tijden dat het verkeer geregeld wordt via een verkeersregelininstallatie. Daarbuiten is de verkeersregelininstallatie gedoofd of staat deze op geelknipperen.

BIJLAGE 3 STANDAARD COCON-INSTELLINGEN

Bij het opstellen van een nieuwe COCON-database dienen onderstaande instellingen gehanteerd te worden. Bij gebruik van een bestaande COCON-database dient altijd gecontroleerd te worden of daarin gebruik is gemaakt van onderstaande instellingen. Is dat niet (overal) het geval, dan dienen de afwijkende instellingen aangepast te worden, zodat deze wel overeenstemmen met onderstaande instellingen.

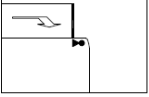
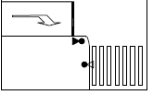
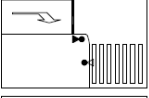
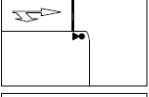
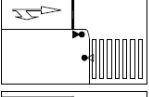
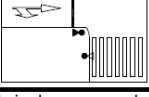
- **Tabblad datakeuze:** bij vormgevingsvarianten dient het “modelloos kruispunt” gekozen te worden. Dit voorkomt restricties in ontwerpkeuzen verderop in COCON. De kruispuntanalyse wordt in ieder geval uitgevoerd voor het maatgevende ochtendspitsuur en het maatgevende avondspitsuur (tenzij uitdrukkelijk is gevraagd om hiervan af te wijken). Indien relevant wordt dit aangevuld met een ander maatgevend uur (zoals ten tijde van een evenement).
- **Tabblad vormgeving:** iedere opstelstrook van iedere signaalgroep heeft een eigen strook in COCON. Bij opstelstroken voor gemotoriseerd verkeer wordt alleen de verkeerssoort personenauto aangevinkt, dit vanwege het gebruik van intensiteiten in pae. De afrijcapaciteit wordt bepaald door:
 - de basisafrijcapaciteit te vermenigvuldigen met een aantal correctiefactoren. Er zijn correctiefactoren die zowel voor rechtdoorgaand als voor rechts of links afslaand verkeer zijn bedoeld (zie tabel 1). Daarnaast zijn er voor rechts of links afslaand verkeer nog specifieke correctiefactoren (zie tabel 2 en tabel 3). De basisafrijcapaciteit binnen de bebouwde kom bedraagt 2000 pae/uur en buiten de bebouwde kom 1900 pae/uur. Deze waarden zijn gebaseerd op onderzoek, zie toelichting op (basis)afrijcapaciteit in COCON (“Op grond van onderzoek wordt aangenomen dat voor Nederlandse situaties een basisafrijcapaciteit van 1900 pae/u voor rijstroken buiten stedelijk gebied en 2000 pae/u voor rijstroken binnen stedelijk gebied acceptabele waarden zijn.”);
 - gebruik te maken van de gegevens uit de verkeerskundige monitorings- en evaluatietool (indien beschikbaar).

De theoretisch berekende afrijcapaciteit per opstelstrook wordt, waar mogelijk, vergeleken met de in de praktijk gemeten waarden uit de verkeerskundige monitorings- en evaluatietool. Zo nodig worden de theoretisch berekende waarden aangepast aan de in de praktijk gemeten waarden. Dit omdat de gehanteerde afrijcapaciteiten een grote invloed hebben op de uitkomst van de kruispuntanalyse.

Tabel 1: Correctiefactoren (Handboek verkeerslichtenregelingen 2014 (CROW-publicatie 343)).

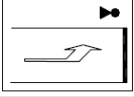
	Correctiefactor		Correctiefactor
Breedte rijstrook:		Aantal halterende bussen per uur:	
— 2,6 m	0,93	— 0	1,00
— 3,0 m	1,00	— 10	0,96
— 3,5 m	1,02	— 20	0,92
— 4,0 m	1,03	— 30	0,88
		— 40	0,84
Helling:		Aantal parkeerbewegingen per uur:	
— - 6 %	1,03	— Geen parkeervoorzieningen	1,00
— - 4 %	1,02	— 0	0,90
— - 2 %	1,01	— 10	0,85
— 0 %	1,00	— 20	0,80
— 2 %	0,99	— 30	0,75
— 4 %	0,98	— 40	0,70
— 6 %	0,97		

Tabel 2: Correctiefactoren voor rechts afslaand verkeer (Handboek verkeerslichtenregelingen 2014 (CROW-publicatie 343)).

Type	Fractie (RA) verkeer dat rechts afslaait	Fractie (RA_EXCL) afslaand verkeer dat excl. groen heeft	Intensiteit (I_{LV}) ¹⁾ overstekende voetgangers/fietsers	Correctiefactor (de correctiefactor is altijd $\geq 0,05$)
	1	1	0	0,85
	1	RA_EXCL	I_{LV}	$0,85 - (I_{LV} / 2100) * (1 - RA_EXCL)$
	1	0	I_{LV}	$0,85 - (I_{LV} / 2100)$
	RA	1	0	$1,0 - RA * [0,15]$
	RA	RA_EXCL	I_{LV}	$1,0 - RA * [0,15 + (I_{LV} / 2100) * (1 - RA_EXCL)]$
	RA	0	I_{LV}	$1,0 - RA * [0,15 + (I_{LV} / 2100)]$

¹⁾ I_{LV} is de som van de voetgangers- en fietsintensiteit ($0 < I_{LV} < 1700$ voetgangers + fietsers/uur).

Tabel 3: Correctiefactoren voor links afslaand verkeer (Handboek verkeerslichtenregelingen 2014 (CROW-publicatie 343)).

Type	Fractie (LA) verkeer dat links afslaait	Fractie links afslaand verkeer dat exclusief groen heeft	Correctiefactor (de correctiefactor is altijd $\geq 0,05$)
	1	1	0,95
	LA	1	$1,0 / (1,0 + 0,05 * LA)$

- **Tabblad intersignaalgroep:** ontruimingstijden worden overgenomen van de huidige verkeersregelapplicatie. Indien geen sprake is van een bestaande verkeersregelinstallatie worden ontruimingstijden ingeschat op basis van ervaring of berekend met behulp van het softwarepakket OTTO (afronding in tienden van seconden naar boven, vanaf 0,05), dit afhankelijk van de fase waarin het project zich bevindt en het daarbij vereiste detailniveau. In het tabblad intersignaalgroep wordt ook ingevuld of sprake is van ontwerpconflicten, coördinaties, gelijkstarts, etc.. Bij gekoppelde richtingen voor voetgangers en fietsers worden, indien gewerkt wordt met volgrichtingen, geen gelijkstarts e.d. opgenomen omdat dit niet correct wordt verwerkt door COCON.
- **Tabblad intensiteiten:** intensiteiten van het gemotoriseerde verkeer worden in pae/uur ingevuld bij de verkeerssoort personenauto. Voor de omrekening naar pae-waarden worden de volgende factoren gebruikt:

Verkeerssoort	PAE-waarde
Personenauto	1,0
Vrachtauto	1,5
Gelede vrachtauto	2,3
Bus	2,0
Motor	0,4
(Brom)fiets	0,3

Intensiteiten voor de huidige en toekomstige situatie mogen pas worden gebruikt nadat ze zijn goedgekeurd door de provincie Utrecht. Plausibele intensiteiten zijn uitermate belangrijk omdat hier o.a. de benodigde vormgeving op wordt gebaseerd.

- **Tabblad tijden:** voor het invullen van dit tabblad gelden de volgende eisen:

Verkeerssoort	Geel / groenknipperen (sec) ¹⁾					Garantie- rood (sec)	Garantie- groen (sec)	Verlies bij startgroen (sec)	Benut geel (sec)	Vastgroen (sec) ²⁾
	80 km/u	70 km/u	60 km/u	50 km/u	30 km/u					
Gemot. verkeer rechtdoor ³⁾	5,0	4,5	4,0	3,5	3,0	2,0	5,0 ⁴⁾	1,0	2,0	5,0 ⁴⁾
Gemot. verkeer overig	4,0 ⁵⁾	4,0 ⁵⁾	3,0	3,0	3,0	2,0	4,0 ⁶⁾	1,0	2,0	4,0 ⁶⁾
Openbaar vervoer (eigen infrastructuur) ⁷⁾	2,0 ⁸⁾					2,0	4,0	1,0	0 ⁹⁾	4,0
(Brom)fiets	3,0					2,0	6,0	1,0	2,0	6,0
Voetganger	Berekenen ¹⁰⁾					2,0	Berekenen ¹¹⁾	1,0	2,0	Berekenen ¹¹⁾

¹⁾ Het verlaten van de autosnelweg wordt gezien als "80 km/u", ook als het binnen de bebouwde kom is.

²⁾ Vastgroentijd kan niet worden afgebroken door OV, hulpdiensten, brugingrepen, spoorgreep (dit zit niet correct in alle CCOL-applicaties).

³⁾ Is bij een gecombineerde richting sprake van rechtdoorgaand verkeer dan tijdsinstellingen hanteren voor rechtdoorgaand verkeer, tenzij het merendeel (> 50%) van het verkeer op de betreffende richting afslaat.

⁴⁾ Bij >50 km/uur 5 seconden, anders 4 seconden en in deelconflict altijd 6 seconden.

⁵⁾ Afhankelijk van de bochtsnelheid (bij krappe bochten 3,0 sec. hanteren).

⁶⁾ In deelconflict altijd 6 seconden.

⁷⁾ Wanneer openbaar vervoer niet beschikt over eigen infrastructuur dan gelden dezelfde tijdsinstellingen als voor het gemotoriseerd verkeer op die richting.

⁸⁾ Uitgangspunt is detectie van openbaar vervoer door middel van KAR. De KAR-uitmelding vindt plaats na de stopstreep, waardoor het betreffende voertuig in principe geen geel licht ziet. In feite zou een geeltijd van 0 seconden dus volstaan, maar veiligheidshalve (KAR is niet altijd even nauwkeurig) wordt uitgegaan van een geeltijd van 2 seconden. Indien het openbaar vervoer gedetecteerd wordt door middel van massadetectie dan gelden dezelfde geeltijden als voor het gemotoriseerd verkeer.

⁹⁾ Bij openbaar vervoer op eigen infrastructuur is sprake van een benutte geeltijd van 0 seconden vanwege de KAR-uitmelding na de stopstreep (het betreffende voertuig ziet dus geen geel licht).

¹⁰⁾ Als de berekende waarde kleiner is dan de garantiewaarde (van 3 seconden), dan wordt uitgegaan van de garantiewaarde.

¹¹⁾ Als de berekende waarde kleiner is dan de garantiewaarde (van 4 seconden), dan wordt uitgegaan van de garantiewaarde.

Provincie Utrecht hanteert voor vastgroen en garantiegroen dezelfde tijden. De vastgroentijd/garantiegroentijd (= minimale groentijd) en groenknippertijd voor voetgangers worden berekend conform de methode zoals weergegeven in paragraaf 6.5

WOO

Van: [REDACTED]
Verzonden: maandag 6 april 2020 15:26
Aan: [REDACTED]
Onderwerp: FW: politie-advies flitspalen 2021 Midden-Nederland
Bijlagen: Overzicht flitspalen en voorstel_6.docx; Politie-advies flitspalen 2021 Midden-Nederland
Urgentie: Hoog

Beste [REDACTED]

Vanochtend verrast door de e-mail van [REDACTED] van de politie aan het OM. Met het advies om alle flitspalen te laten staan. Zie de mailwisseling van 13.05 hieronder en daar weer onder. Wel even gebeld om te vragen wat het advies nou precies was, want niet alles is onderbouwd en mijn overzicht verstuurd (zie boven), met daarin in de laatste kolom waar ik dacht dat nog politie-advies nodig was.

We zijn erop uitgekomen dat ik het OM zou mailen, om het politie-advies te bevestigen, zie hieronder de e-mail aan [REDACTED]. Die mail hebben [REDACTED] en ik daarnet globaal afgestemd. [REDACTED] stemt af met [REDACTED] hoe ver we zijn. En ik heb zeker de ambitie om vast te leggen welke onderbouwing we nu al hebben, heb zelf natuurlijk ook niet voor niets contact opgenomen met de projectleiders van de wegen. Dan kunnen we inhoudelijke vragen beantwoorden en leggen we dat vast voor evt. vragen en een volgende evaluatie.

[REDACTED]

Met vriendelijke groet en tot ziens morgen!

[REDACTED]

Beste [REDACTED]

Even kort voorstellen. Mijn naam is [REDACTED] en ik werk bij de provincie Utrecht, voor verkeersveiligheid. Voor verkeershandhaving ben ik één van de contactpersonen.

Deze mail gaat over de flitspalen, [REDACTED] en ik hebben daarover nog even overlegd. We zijn blij met het politie-advies om alle flitspalen op de provinciale wegen te behouden en zijn het er inhoudelijk gezien ook mee eens. Als er wat de flitspalen betreft bij jullie vragen zijn of er toch flitspalen gaan verdwijnen, dan horen we het graag tijdig, zodat we in- en extern kunnen overleggen en jullie vragen kunnen beantwoorden.

Met vriendelijke groet,

[REDACTED]
Provincie Utrecht - Domein Mobiliteit - Expertiseteam 1
Archimedeslaan 6 | 3584 BA Utrecht | Postbus 80300 | 3508 TH Utrecht
06-[REDACTED]

Van: [REDACTED]
Verzonden: maandag 6 april 2020 13:05
Aan: [REDACTED]
Onderwerp: RE: politie-advies flitspalen 2021 Midden-Nederland
Urgentie: Hoog

Beste [REDACTED]

Dank voor je advies aan het OM. We zijn het daar ermee eens en we zijn het aan het onderbouwen. Daarvoor had ik een werklíst gemaakt (zie bijlage). Het advies van het OM staat daarin.

Op die werklĳst staan nog 6 flitspalen waarvan het OM in mijn beleving zinspeelt op weghalen. Wij zijn die flitspalen inhoudelijk aan het bekijken. Wat ik heb opgeschreven is een eerste idee, concept concept dus.

[REDACTED]
Verder IJsselstein, 2 flitspalen op de kruising van de N210 met de A2 en de Utrechtseweg (3085 en 3086).
[REDACTED]

Ik vroeg me dus af of het advies nu voldoende compleet is voor het OM. Om misverstanden te voorkomen, zouden we graag met jullie willen overleggen over de onderbouwing van de 6 die nu niet expliciet geadviseerd zijn. Doel is om 'bedrijfsongevallen' te voorkomen. Het zou jammer zijn als we worden verrast door plotseling verdwenen flitspalen. Want weg is weg. En voor herplaatsing zou ik niet zo 1-2-3 locaties weten.

Is het misschien mogelijk om hierover telefonisch te overleggen?

Met vriendelijke groet,

[REDACTED]
Provincie Utrecht - Domein Mobiliteit - Expertiseteam 1
Archimedeslaan 6 | 3584 BA Utrecht | Postbus 80300 | 3508 TH Utrecht
06-[REDACTED]

Van: [REDACTED]
Verzonden: maandag 6 april 2020 11:55
Aan: [REDACTED] @om.nl
Onderwerp: politie-advies flitspalen 2021 Midden-Nederland

Hallo [REDACTED],

Hier het document v.w.b. het politie-advies flitspalen 2021 door de Verkeersspecialisten van de politie Eenheid Midden-Nederland.

We hebben de palen, waarvan het CVOM reeds had aangegeven, deze te willen herplaatsen gemakshalve buiten beschouwing gelaten (advies politie en wegbeheerder is hieraan conform). De overige palen staan verwoord in bijgevoegd document.

In verband met de Corona-perikelen is het beoogde contact - althans uitsluitel/instemming - met de wegbeheerders grotendeels mislukt.
Dit zal op een later moment verder opgepakt dienen te worden.

Met vriendelijke groet,

[REDACTED]
operationeel specialist B
- beleidsadviseur / projectleider Infrastructuur

Politie | Midden-Nederland | DROS | afdeling Infrastructuur

Jan van der Heydenweg 246, IJsselstein
Postbus 8300 - 3503 RH UTRECHT

(+31) 6 [REDACTED]

Aanwezig: dinsdag t/m donderdag

----- Disclaimer -----

De informatie verzonden met dit e-mailbericht (en bijlagen) is uitsluitend bestemd voor de geadresseerde(n) en zij die van de geadresseerde(n) toestemming kregen dit bericht te lezen.

Kennisneming door anderen is niet toegestaan.

De informatie in dit e-mailbericht (en bijlagen) kan vertrouwelijk van aard zijn en binnen het bereik van een geheimhoudingsplicht en/of een verschoningsrecht vallen.

Indien dit e-mailbericht niet voor u bestemd is, wordt u verzocht de afzender daarover onmiddellijk te informeren en het e-mailbericht (en bijlagen) te vernietigen.

Conform het beveiligingsbeleid van de Politie wordt e-mail van en naar de politie gecontroleerd op virussen, spam en phishing en moet deze e-mail voldoen aan de voor de overheid verplichte mailbeveiligingsstandaarden die zijn vastgesteld door het Forum Standaardisatie. Mail die niet voldoet aan het beveiligingsbeleid kan worden geblokkeerd waardoor deze de geadresseerde niet bereikt. De geadresseerde wordt hiervan niet in kennis gesteld.



Verslag PO Mobiliteit

Datum 21-06-2021
Tijd 9:30 - 12:00
Locatie Microsoft Teams
Voorzitter [REDACTED]

Gedeputeerde Schaddelee, [REDACTED]

(verslag) [REDACTED]

1 Opening en agenda

2 Mededelingen

[REDACTED]

[REDACTED]

[REDACTED]

[REDACTED]

[REDACTED]

[REDACTED]

[REDACTED]

3 BESPREKEN

3.01.1

[REDACTED]

[REDACTED]

[REDACTED]

[REDACTED]

[REDACTED]

[REDACTED]

[REDACTED]

3.01.2

[REDACTED]

[REDACTED]

[REDACTED]

[REDACTED]

4.04

4.05

5

AKKOORD ZONDER BESPREKEN

5.01

Brief CVOM over behoud en verwijderen flitspalen langs provinciale wegen in 2022

Het parket Centrale Verwerking Openbaar Ministerie (CVOM) heeft het College geïnformeerd over de evaluatie van de bestaande flitspalen (zie bijlage 1a-c). Er is getoetst aan het risico op ongevallen, het overtredingsgedrag, geplande infrastructurele maatregelen, functie en intensiteit van de weg en de spreiding over de provincie. Het resultaat is:

Controle op	Behoud	Verwijderen
Snelheid	2	4
snellheid + rood licht	8	3
Totaal	10	7

Bijlage 2 bevat het overzicht van de locaties, de maximumsnelheid en het aantal overtreders in de eerste 4 maanden van 2021. De naleving is vrij goed.

Vanaf 2022 worden flitspalen verwijderd. De provincie wordt daarover vooraf geïnformeerd en CVOM verzendt een nieuwsbericht. Nieuwe flitspalen die passen in de criteria in het 'Beleidskader Flitspalen 2021' van CVOM kunnen vanaf 2022 geplaatst worden. Hoewel het streven is om naleving te realiseren door een geloofwaardige weginrichting, zijn wij alert op de mogelijkheden voor een aanvraag. Na het verwijderen van de flitspalen monitoren we de ontwikkeling in de naleving en in de ongevallen.

Voorgesteld besluit:

Kennismemen van de brief van CVOM

Discussie en besluit:

Gedeputeerde geeft aan: Komende maandag staat op de agenda van het PO een brief van het CVOM over het verwijderen van flitspalen. De brief staat nu ter kennisname, maar roept bij mij wel wat vragen op. Hierbij mail ik ze alvast. Lijkt mij fijn om hier maandag over door te praten.

Het meegestuurde Beleidskader Flitspalen leest vooral als 1 lange bureaucratische drempel voor wegbeheerders om een flitspaal geplaatst te krijgen.

Klopt dat beeld? En is dit nieuwe beleidsmaker inderdaad meer of toch minder bureaucratisch dan tot nu toe?

Er is in 2019 een Strategisch Plan Verkeersveiligheid 2030 opgesteld door het OM, samen met Ketenpartners. Hoe (actief) was de provincie Utrecht daarbij betrokken? C.q. is hier een provinciale vertaalslag op gemaakt? Ziet het OM provincies en andere wegbeheerders ook als 'ketenpartner' en hoe krijgt dat concreet invulling?

Ik mis nu een stuk gezamenlijke verantwoordelijkheid voor verkeersveiligheid en handhaving. Dat voelt raar en niet goed.

ortom, de nodige vragen.

[REDACTED]

(b) (7)(C), (b) (7)(D)

[REDACTED]

[REDACTED]

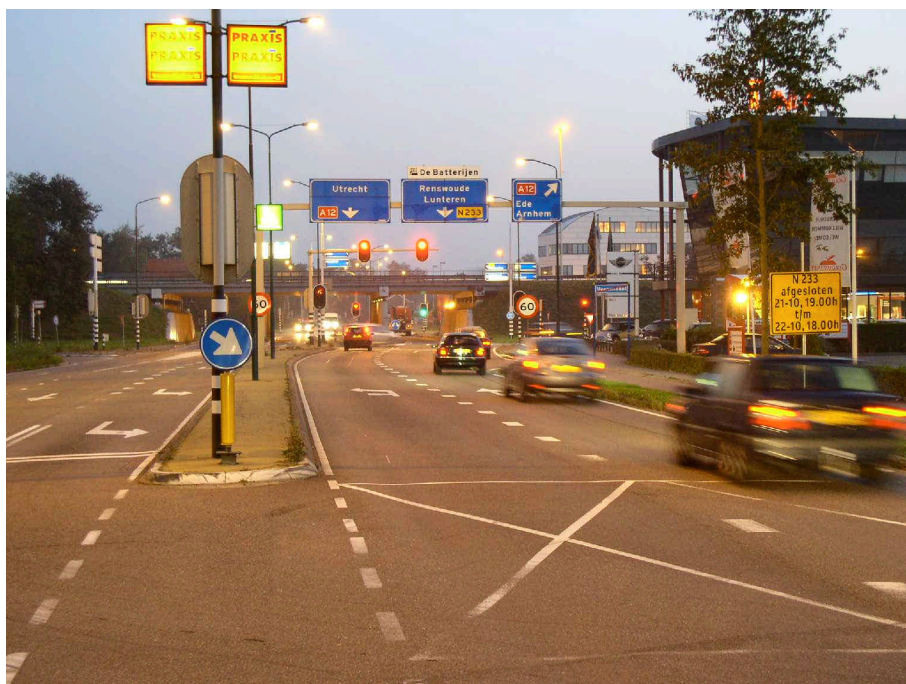
[REDACTED]

[REDACTED]

[REDACTED]

11

[REDACTED]
 [REDACTED]
 [REDACTED]
 [REDACTED]
 [REDACTED]
 [REDACTED]



Geregelde kwaliteit

Verkeerslichtenbeleid provincie Utrecht

Opdrachtgever

Provincie Utrecht
Dienst Wegen, Verkeer en Vervoer
Postbus 80300
3508 TH Utrecht

Opdrachtnemer

DTV Consultants B.V.
Projectleider: [REDACTED]
Projectnummer: POM6240

Breda, november 2006

4. ONTWERPSTRATEGIE

[REDACTED]

[REDACTED]

[REDACTED]

[REDACTED] Eerst worden in paragraaf 4.1 de randvoorwaarden vastgesteld, waaraan elk verkeerslicht uiteindelijk moet voldoen. [REDACTED]

[REDACTED]

[REDACTED] Daarnaast hoort bij deze nota een Werkdocument Verkeersregelinstallaties. In dit werkdocument wordt in detail ingegaan op de ontwerpeisen.

4.1 Randvoorwaarden

Bij het ontwerp van een verkeerslichtenregeling moet aan een aantal voorwaarden worden voldaan, die een algemene geldigheid hebben en die niet ter discussie staan. Deze randvoorwaarden kunnen in twee categorieën worden onderverdeeld, te weten voorwaarden van juridische aard en voorwaarden van regeltechnische aard. In het navolgende zullen deze worden vastgesteld.

4.1.1 Juridisch kader

De belangrijkste wetgeving betreffende het verkeer is vastgelegd in de Wegenwet en in de Wegenverkeerswet. In beide wetten wordt nauwelijks gesproken over verkeerslichten. De twee wetten omvatten vooral globale aspecten zoals de rechten ten aanzien van de weg (Wegenwet) en aspecten met betrekking tot een vlotte en veilige verkeersafwikkeling (Wegenverkeerswet).

In Nederland zijn de wettelijke aspecten met betrekking tot verkeerslichten en verkeersregelinstallaties vastgelegd in twee uitvoeringsregelingen van de Wegenverkeerswet:

- in het Reglement Verkeersregels en Verkeerstekens 1990 (RVV 1990) zijn de regels en tekens opgenomen die zich richten tot de weggebruiker;
- in het Besluit Administratieve Bepalingen inzake het Wegverkeer (BABW) zijn de voorschriften met betrekking tot de toepassing van verkeerstekens opgenomen. Deze richten zich tot de wegbeheerder.

Onderdeel van het BABW is de Regeling Verkeerslichten, waarin voorschriften zijn opgenomen over de inrichting, plaatsing en uitvoering van verkeerslichten. In de Regeling Verkeerslichten wordt onder meer verwezen naar een aantal NEN-normen waaraan verkeersregelinstallaties moeten voldoen. De Regeling Verkeerslichten laat overigens voldoende ruimte voor eigen beleid. Het is juist ten aanzien van die aspecten waar de Regeling Verkeerslichten geen uitspraken over doet, waar de vrijheid van de ontwerper en de wegbeheerder zit, en waar ruimte is voor innovaties en experimenten.

Voor een beschrijving van de op verkeerslichten betrekking hebbende inhoud van genoemde wetten, voorschriften en normen wordt verwezen naar bijlage 11.

4.1.2 Regeltechnische randvoorwaarden

De randvoorwaarden van regeltechnische aard zijn de afgelopen decennia ontstaan en hebben betrekking op het verwachtingspatroon dat weggebruikers met betrekking tot de werking van verkeerslichten hebben ontwikkeld. Deze randvoorwaarden worden in Nederland algemeen toegepast.

Veilige regeling

Het is vanzelfsprekend dat verkeerslichten veilig moeten zijn. Daarbij spelen de objectieve veiligheid (het voorkomen van ongevallen) en subjectieve veiligheid (het gevoel van veiligheid) een rol. Om de objectieve veiligheid te garanderen en gevoelens van onveiligheid zoveel mogelijk te voorkomen, moeten verkeerslichten altijd aan de volgende minimum eisen voldoen:

- verkeersstromen die elkaar haaks kruisen, krijgen nooit gelijktijdig groen- en of geellicht;
- om weggebruikers aan het begin van het groen voldoende tijd te geven om te reageren, kent de groenduur een minimum vastgroentijd (zie werkdocument);
- de duur van de geeltijd van een richting is zodanig dat deze een veilige reactie van de verkeersdeelnemer op de naderende roodfase mogelijk maakt (zie werkdocument);
- tussen het einde van een geelfase en het begin van een conflicterende groenfase wordt altijd voldoende tijd gegeven om voertuigen het kruispunt veilig te laten ontruimen (ontruimingstijd). Voor de afspraken met betrekking tot de berekening van ontruimingstijden wordt verwezen naar het werkdocument;
- de civieltechnische vormgeving moet voldoen aan de ontwerpprincipes begrijpbaar-, berijdbaar- en herkenbaarheid.

Geaccepteerde regeling

De geloofwaardigheid van een regeling is van groot belang bij de acceptatie van de weggebruiker om voor rood te wachten. Belangrijke elementen bij de acceptatie van een verkeersregelininstallatie en het respecteren van roodlicht, zijn:

- het voorkomen van onnodig roodlicht. Het moet voor de weggebruiker steeds duidelijk zijn waarvoor moet worden gewacht;
- het toestaan van extra groenrealisaties als dat niet ten koste gaat van de wachttijd voor andere verkeersdeelnemers;
- uitgaan van een cyclustijd met een streefwaarde van maximaal 120 seconden.

Genoemde streefwaarde van de cyclustijd is beslist geen harde bovengrens, maar is veeleer bedoeld als een indicatie van een door weggebruikers ervaren acceptabele verkeerslichtenregeling. Als een cyclus structureel langer dan de aangegeven waarde duurt, kan dit voor verkeersdeelnemers in de praktijk aanleiding geven om door roodlicht te rijden, in vakjargon roodlichtnegatie genoemd. In dergelijke gevallen moet de oplossing vooral worden gevonden in regeltechnische en/of civieltechnische aanpassingen.

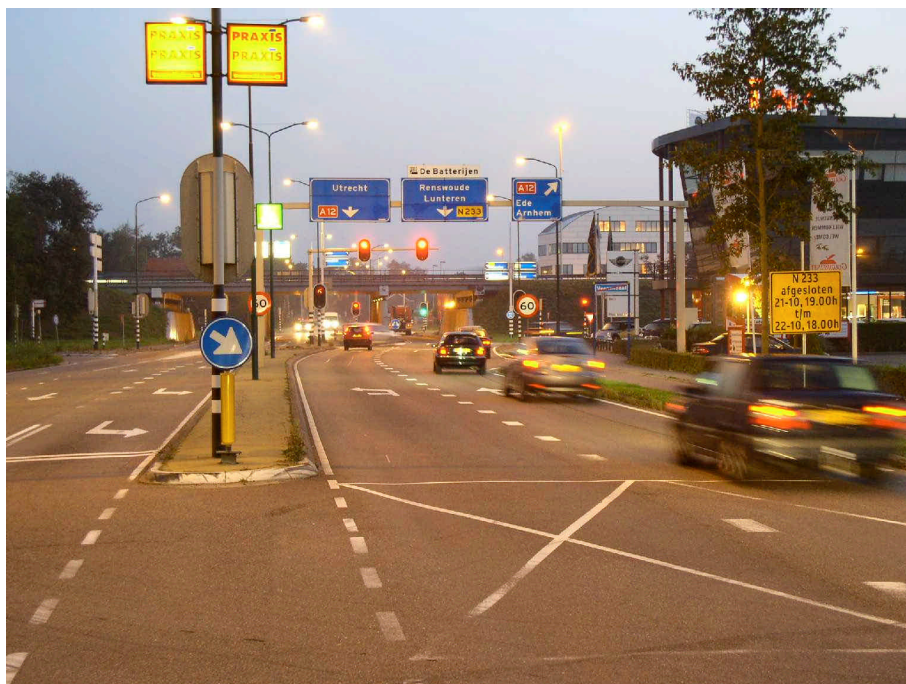
Efficiënte regeling

Behalve veilig en geaccepteerd, moet een regeling ook efficiënt zijn. Door het beperken van de verliestijden wordt de capaciteit van het kruispunt optimaal benut en kan de hoeveelheid te verwerken verkeersdeelnemers worden gemaximaliseerd. Een efficiënte regeling wordt bereikt door:

- de onderlinge volgorde van de verschillende groenfasen zodanig te kiezen, dat het totale tijdverlies als gevolg van omschakelverliezen wordt geminimaliseerd (berekening optimale cyclustijd);
- het aantal verkeersstromen dat na elkaar groen krijgt te beperken en niet conflicterende richtingen zoveel mogelijk tegelijk naar groen te sturen;
- extra groen alleen toe te staan als dit niet leidt tot extra wachttijd voor conflicterende verkeersstromen;
- de groenfasen niet onnodig lang te laten duren, door gebruik te maken van adequate detectievoorzieningen en door de maximale duur van de groenfasen af te stemmen op het actuele verkeersaanbod;
- de minimum duur van zowel de groen- als geelfase veilig, maar niet te hoog in te stellen (zie werkdocument);
- de ontruimingstijden veilig, maar niet onnodig hoog in te stellen (zie werkdocument);
- de civieltechnische vormgeving van het kruispunt zo compact mogelijk te houden (afstand tussen stopstreep en kruisingsvlak).

Effectieve regeling

Verkeerslichten zijn middelen waarmee problemen op kruispunten kunnen worden opgelost. De aard en omvang van de problemen moeten voor plaatsing van de lichten worden gekwantificeerd, zoals binnen de plaatsingsstrategie is vastgesteld. Het ligt daarom voor de hand, dat de verkeerslichtenregeling in elk geval zodanig moet functioneren, dat de problemen die tot plaatsing hebben geleid worden opgelost, dan wel tot een aanvaardbare omvang worden gereduceerd. De verkeerslichten moeten in elk geval het normale verkeersaanbod tijdens de spitsperioden kunnen verwerken.



Geregelde kwaliteit

Werkdocument provincie Utrecht

Opdrachtgever

Provincie Utrecht
Dienst Wegen, Verkeer en Vervoer
Postbus 80300
3508 TH Utrecht

Opdrachtnemer

DTV Consultants B.V.
Projectleider: 
POM6240

Breda, november 2006

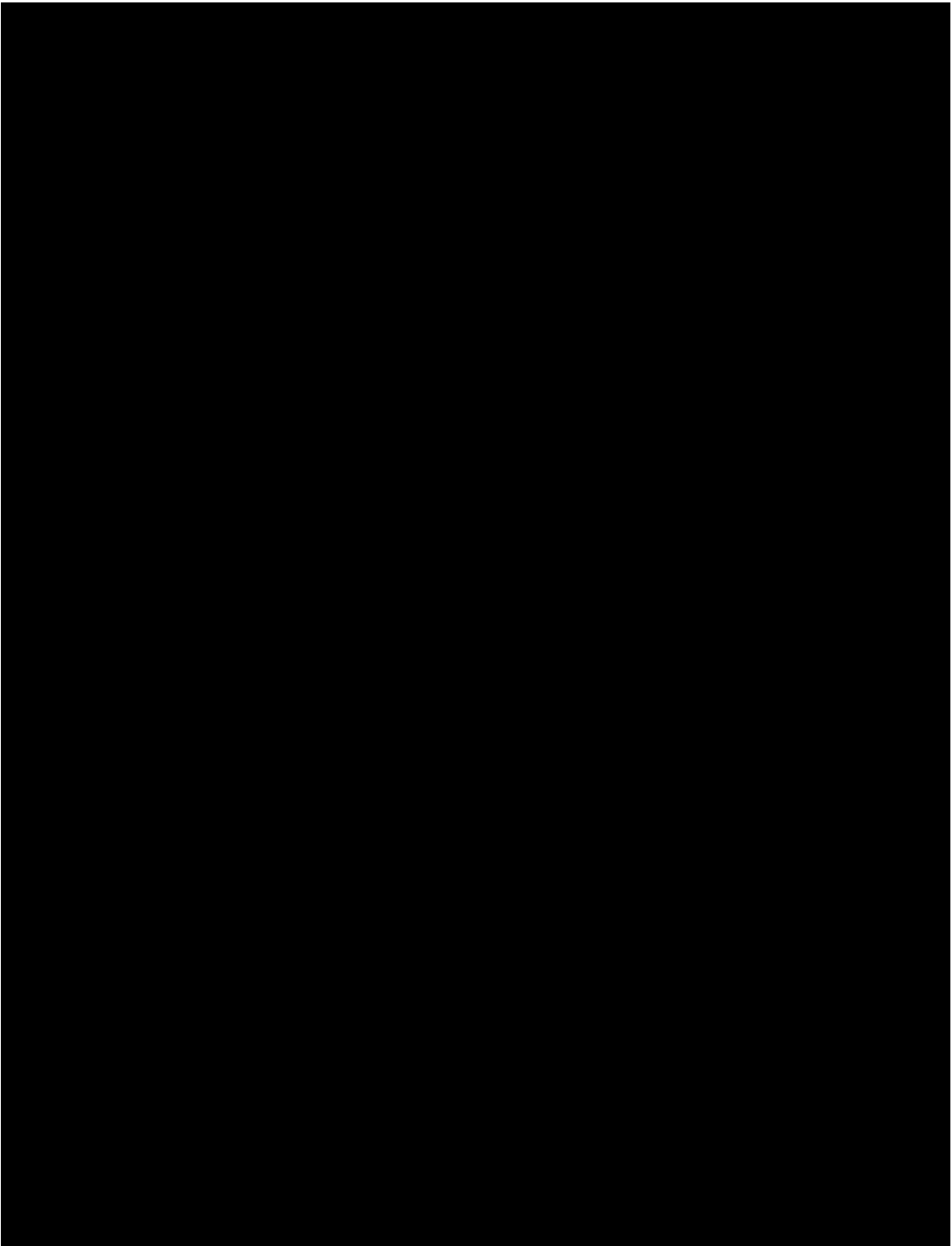
1. INLEIDING

De regeltechnische werkzaamheden binnen de provincie Utrecht zijn in de loop der jaren aanzienlijk toegenomen. Niet alleen door de toename van het aantal verkeersregelininstallaties maar ook door de steeds hogere eisen welke aan een verkeersregeling worden gesteld. Deze extra en steeds specifiekere eisen zijn enerzijds het gevolg van de forse toename van het verkeer, en anderzijds de wens om verkeersregelininstallaties te gebruiken om het verkeer te beheersen in plaats van alleen maar te regelen. Daarbij kan worden gedacht aan het coördineren van strengen van verkeerslichten en het realiseren van prioriteit voor diverse doelgroepen zoals fietsverkeer en openbaar vervoer. Verkeersregelininstallaties zijn steeds meer een verkeersmanagementinstrument geworden.

Door deze toename van werkzaamheden zijn er steeds meer medewerkers binnen de provincie Utrecht bezig met verkeersregeltechniek en worden regelmatig werkzaamheden uitbesteed aan adviesbureaus. Om de diverse werkzaamheden op een uniforme wijze te kunnen blijven uitvoeren is dit werkdocument opgesteld. Naast de waarborg van de kwaliteit bij het uitvoeren van de werkzaamheden en dus de kwaliteit van de verkeersregelingen op straat, wordt hiermee ook een bepaalde vorm van standaardisatie gerealiseerd welke tot tijdbesparing leidt bij het uitvoeren van de werkzaamheden. Het werkdocument moet worden gezien als de vertaling van het beleid zoals dat is verwoord in de nota "Geregelde kwaliteit; verkeerslichtenbeleid provincie Utrecht" naar de praktijk.

2. ONTWERPPROCES VERKEERSLICHTENREGELING

Binnen de provincie Utrecht is de afdeling Aanleg en beheer wegen verantwoordelijk voor het ontwerp van een nieuwe of te vervangen verkeersregelinstallatie. In dit hoofdstuk wordt dit ontwerpproces nader toegelicht.



2.2 Ontruimingstijden

De ontruimingstijd heeft tot doel om verkeersdeelnemers die zojuist groen en geel hebben gehad in de gelegenheid te stellen het kruisingsvlak vrij te maken voordat een nieuwe verkeersstroom groenlicht krijgt. In feite is het een veiligheidsperiode waarin zowel de richting die groen/geel heeft gehad als de richting die groen gaat krijgen beide roodlicht hebben. Als de periode te kort duurt, kan de vereiste veiligheid in gevaar komen. Duurt deze te lang dan ondermijnt dit de efficiëntie en geloofwaardigheid van de verkeerslichtenregeling. Het is voorgeschreven om bij het ontruimen van het kruispunt veiligheidshalve uit te gaan van een lage snelheid voor verkeersdeelnemers die net groen hebben gehad (afrijpsnelheid) en van een hoge snelheid voor verkeer dat groen krijgt (oprijpsnelheid). Daarnaast is ook de lengte van het ontruimende voertuig van belang. Voor de verkeerssoort “personenauto” geldt dat de lengte van het ontruimende voertuig wordt bepaald door het aandeel vrachtverkeer:

- lengte 6 meter bij aandeel vrachtverkeer < 10%;
- lengte 12 meter bij aandeel vrachtverkeer < 15%;
- lengte 18 meter bij aandeel vrachtverkeer ≥ 15%.

In tabel 2.2 zijn alle instellingen voor het berekenen van de ontruimingstijden opgenomen. Deze instellingen komen overeen met de richtlijnen in het “Handboek Verkeerslichtenregelingen” (CROW, 2006). Wel zijn de snelheden aangepast naar de voorkomende situaties, namelijk 50, 60 en 80 km/uur.

Voor het berekenen van de oprijtijd voor gemotoriseerd verkeer (personenauto en bus) is onderscheid te maken in twee methoden, namelijk:

- *methode constante oprijpsnelheid*. Binnen de provincie Utrecht wordt deze toegepast voor gecoördineerde richtingen. Op het moment dat de gecoördineerde automaten (bijvoorbeeld door een storing) solitair gaan draaien zijn de ontruimingstijden aan de ruime kant en dus veilig;
- *methode oprijversnelling*. Binnen de provincie Utrecht wordt deze toegepast voor alle overige richtingen.

Tabel 2.2 Instellingen voor het berekenen van de ontruimingtijden

Verkeerssoort	Afrijksnelheid (m/s)			Oprijksnelheid (m/s)			Optrek- versnelling (m/s ²)	Afrem- vertraging (m/s ²)	Lengte voertuig (m)
	50 km/h	60 km/h	80 km/h	50 km/h	60 km/h	80 km/h			
Personenauto									
— Rechtdoor	12,0	14,0	15,0 ¹⁾	14,0	17,0	22,0 ¹⁾	1,5	-2,0	6,0
— Afslaand	8,0	8,0	8,0	8,0	8,0	8,0	1,5	-2,0	6,0
Bus									
— Rechtdoor	12,0	14,0	15,0 ¹⁾	14,0	17,0	22,0 ¹⁾	1,5	-2,0	12,0
— Afslaand	8,0	8,0	8,0	8,0	8,0	8,0	1,5	-2,0	12,0
Fiets		5,0			5,0		n.v.t.	n.v.t.	2,0
Bromfiets									
— Rechtdoor		11,0			11,0		n.v.t.	n.v.t.	2,0
— Afslaand		8,0			8,0		n.v.t.	n.v.t.	2,0
Voetganger									
— Snel		1,2			1,5		n.v.t.	n.v.t.	n.v.t.
— Langzaam		1,0			1,5		n.v.t.	n.v.t.	n.v.t.

¹⁾ Om de oprijksnelheid te bepalen, geldt de maximum snelheid. Voor de afrijksnelheid moet, uit veiligheidsoverwegingen, worden uitgegaan van een langzamer voertuig.

Ten aanzien van de verkeerssoort “bromfiets” geldt (zie tabel 2.2):

- in situaties waar bromfietsen op de rijbaan of op het fietspad zijn toegestaan, moet daarmee bij de keuze van de oprijksnelheid rekening worden gehouden;
- in situaties waar (brom-)fietsen op de rijbaan zijn toegestaan, moet daarmee bij de berekening van de afrijktijd rekening worden gehouden.

In de provincie Utrecht wordt de ontruimingstijd afgerond op hele seconden, waarbij:

- tijden groter dan of gelijk aan 0,3 seconden naar boven worden afgerond;
- tijden kleiner dan 0,3 seconden naar beneden worden afgerond;
- ontruimingstijden kleiner dan 0 seconden op 0 worden gesteld.

Bij het wijzigen van de ontruimingstijden mag de gewijzigde ontruimingstijd niet kleiner worden dan de garantieontruimingstijd. De garantieontruimingstijd is gelijk aan de berekende ontruimingstijd verminderd met 2 seconden. De garantieontruimingstijd is nooit lager dan 0 seconden.

Opmerking:

De provincie Utrecht kiest bewust voor het instellen van een lagere garantieontruimingstijd dan de met behulp van de hiervoor beschreven methodiek berekende ontruimingstijden. Op dit moment is de tendens in Nederland dat beide gelijk worden gesteld. Deze marge geeft echter ruimte om in de praktijk de (theoretisch) berekende waarde van de ontruimingstijd indien noodzakelijk of gewenst ook naar beneden bij te stellen.

2.3 Kruispuntanalyse

De kruispuntanalyse heeft tot doel om vast te stellen in hoeverre de verkeerstechnische vormgeving en de feitelijke verkeersbelasting van het kruispunt een belemmering vormen voor het realiseren van de geformuleerde doelstellingen voor een optimaal functionerende verkeerslichtenregeling. Deze verkeerslichtenregeling moet voldoen aan de gestelde kwaliteitsniveaus.

De kruispuntanalyse moet voor elk kruispunt worden uitgevoerd, ongeacht het toe te passen type regeling. Hierbij wordt gekeken naar het verkeersaanbod, de verwerkingscapaciteit en tijdsperioden binnen de regeling die – om veiligheidsredenen – niet efficiënt kunnen worden benut.

Voor het doorrekenen van oplossingsvarianten wordt gebruikt gemaakt van computer-programma's. Als tijdens de kruispuntanalyse blijkt dat het verkeer niet kan worden verwerkt of dat de gestelde doelstellingen niet kunnen worden gehaald, worden diverse oplossingsrichtingen en combinaties daarvan verkend:

- verlaging van het verkeersaanbod. Bij overbelasting van een kruispunt bestaat de mogelijkheid het aantal rijrichtingen te beperken. Bijvoorbeeld door het instellen van een links- of rechtsafverbod of door het instellen van éénrichtingsverkeer;
- verhogen van de capaciteit. De feitelijke (verwerkings)capaciteit van een richting wordt bepaald door de (effectieve) rijstrookbreedte, het aantal opstelstroken per rijrichting en de lengte van opstelvakken. Capaciteitsverhoging kan worden bereikt door het veranderen van de rijstrookindeling, het verlengen van opstelvakken of door het aanleggen van extra rijstroken en/of opstelvakken;
- verminderen van het tijdverlies binnen de regeling. Dit heeft betrekking op allerlei veiligheidswensen en is afhankelijk van het aantal fasen per cyclus, de volgorde waarin die fasen groen krijgen en de lengte van de ontruimingstijden. Eventuele winst kan meestal alleen worden gehaald door het verminderen van het aantal fasen per cyclus, door rijrichtingen op een kruispunt op te heffen of door deelconflicten toe te staan.

Voor de kruispuntanalyse zijn de intensiteiten, afrijcapaciteiten (vormgeving), tijdsinstellingen en de cyclustijdformule van belang. In deze paragraaf worden deze onderwerpen behandeld.

2.3.1 Intensiteiten

Voor een goede kruispuntanalyse is het van belang om inzicht te hebben in de huidige en toekomstige verkeersintensiteiten en voertuigverdeling (zie tabel 2.3) in verschillende perioden. De huidige gegevens kunnen worden verkregen via een elektronische telling (VRI-telprogramma) of een visuele telling. De toekomstige intensiteiten worden geprognosticeerd.

De kruispuntanalyse wordt meestal uitgevoerd voor:

- het maatgevende ochtendspitsuur;
- het maatgevende daluur;
- het maatgevende avondspitsuur.

In principe wordt voor de kruispuntanalyse uitgegaan van twee keer het drukste half uur, tenzij dat fors afwijkt van het drukste uur.

Tabel 2.3 Pae-waarden

Verkeerssoort	Aanbevolen pae-waarden
Personenauto	1,0
Vrachtauto	1,5
Gelede vrachtauto	2,3
Bus	2,0
Motor	0,4
(Brom)fiets	0,2

2.3.2 Afrijcapaciteiten

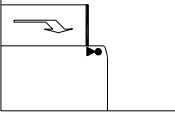
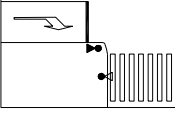
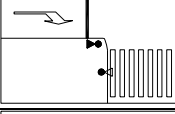
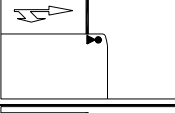
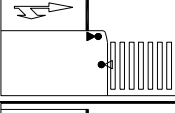
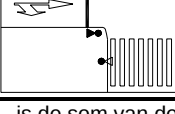
De provincie Utrecht bepaalt de afrijcapaciteit door:

- de basis afrijcapaciteit te vermenigvuldigen met een aantal correctiefactoren. Er zijn correctiefactoren die zowel voor rechtdoorgaand als rechts of links afslaand verkeer zijn bedoeld (zie tabel 2.4). Daarnaast zijn er voor rechts of links afslaand verkeer nog specifieke correctiefactoren (zie tabel 2.5 en tabel 2.6); De basis afrijcapaciteit voor binnen de bebouwde kom bedraagt 2000 pae/uur en buiten de bebouwde kom 1900 pae/uur;
- gebruik te maken van de gegevens uit de Kwaliteitscentrale (indien beschikbaar).

Tabel 2.4 Correctiefactoren (CROW, 2006)

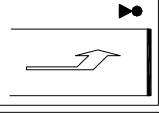
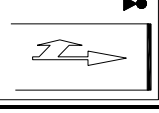
	Correctiefactor		Correctiefactor
Breedte rijstrook:		Aantal halterende bussen per uur:	
— 2,6 m	0,93	— 0	1,00
— 3,0 m	1,00	— 10	0,96
— 3,5 m	1,02	— 20	0,92
— 4,0 m	1,03	— 30	0,88
		— 40	0,84
Helling:		Aantal parkeerbewegingen per uur:	
— - 6 %	1,03	— Geen parkeervoorzieningen	1,00
— - 4 %	1,02	— 0	0,90
— - 2 %	1,01	— 10	0,85
— 0 %	1,00	— 20	0,80
— 2 %	0,99	— 30	0,75
— 4 %	0,98	— 40	0,70
— 6 %	0,97		

Tabel 2.5 Correctiefactoren voor rechts afslaand verkeer (CROW, 2006)

Type	Fractie (RA) verkeer dat rechts afslaat	Fractie (RA_EXCL) afslaand verkeer dat excl. groen heeft	Intensiteit (I_{LV}) ¹⁾ overstekende voetgangers/fietsers	Correctiefactor (de correctiefactor is altijd $\geq 0,05$)
	1	1	0	0,85
	1	RA_EXCL	I_{LV}	$0,85 - (I_{LV} / 2100) * (1 - RA_EXCL)$
	1	0	I_{LV}	$0,85 - (I_{LV} / 2100)$
	RA	1	0	$1,0 - RA * [0,15]$
	RA	RA_EXCL	I_{LV}	$1,0 - RA * [0,15 + (I_{LV} / 2100) * (1 - RA_EXCL)]$
	RA	0	I_{LV}	$1,0 - RA * [0,15 + (I_{LV} / 2100)]$

¹⁾ I_{LV} is de som van de voetgangers- en fietsintensiteit ($0 < I_{LV} < 1700$ voetgangers + fietsers/uur)

Tabel 2.6 Correctiefactoren voor links afslaand verkeer (CROW, 2006)

Type	Fractie (LA) verkeer dat links afslaat	Fractie links afslaand verkeer dat exclusief groen heeft	Correctiefactor (de correctiefactor is altijd $\geq 0,05$)
	1	1	0,95
	LA	1	$1,0 / (1,0 + 0,05 * LA)$

2.3.3 Tijdsinstellingen cyclustijdberekening

Voor het berekenen van de cyclustijd zijn de volgende tijden van belang (zie tabel 2.7):

- geel-/groenknippertijd;
- garantieroodtijd;
- garantiegroentijd (zie hierna);
- verlies bij startgroen;
- benut geel;
- vastgroentijd.

Garantiegroentijd

Met de garantiegroentijd wordt de minimumduur van een groenfase bedoeld, welke onafhankelijk is van de lengte van de aanwezige wachtrij. Voorkomen moet worden dat optrekkende verkeersdeelnemers het begin van de geelfase niet eens hebben kunnen opmerken. Toch dient de garantiegroentijd zo kort mogelijk te zijn om te voorkomen dat het licht bij lage intensiteiten onnodig lang op groen staat.

Tabel 2.7 Tijdsinstellingen voor het berekenen van de cyclustijd

Verkeerssoort	Geel/Groen knipperen (s)	Garantie-rood (s)	Garantie-groen (s)	Verlies bij startgroen (s)	Benut geel (s)	Vastgroen (s)
Gemotoriseerd verkeer						
— Hoofdrichting rechtdoor	4	2	5	1	2	5
— Hoofdrichting afslaand	3	2	4	1	2	4
— Zijrichting	3	2	4	1	2	4
Openbaar vervoer (eigen infrastructuur)	2	2	4	1	2	4
Fiets	2	2	6	1	2	6
Voetganger	3	2	6	1	2	Berekenen

De vastgroentijd voor voetgangers wordt als volgt berekend:

- enkele oversteek zonder middenberm: $(0,5 \cdot L_{\text{oversteek}}) / v_{\text{voetg}}$
- oversteek in twee delen met middenberm: $(L_{1e \text{ oversteek}} + L_{\text{middenberm}} + (0,5 \cdot L_{2e \text{ oversteek}})) / v_{\text{voetg}}$

Waarbij:

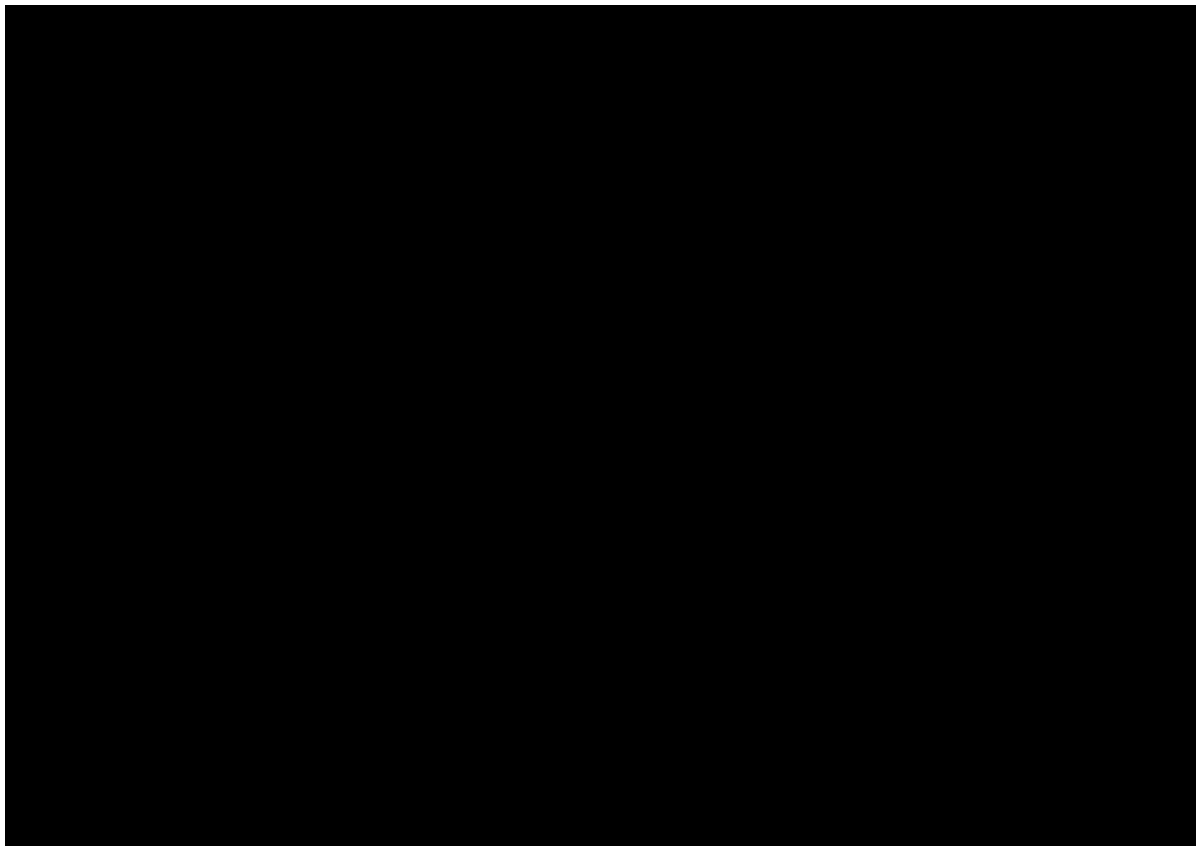
- $L_{\text{oversteek}}$: lengte van de oversteek (m).
- $L_{\text{middenberm}}$: lengte van de middenberm (m).
- v_{voetg} : voetgangerssnelheid (m/s). Standaard wordt hiervoor 1,2 m/s gebruikt. In bijzondere situaties kan deze waarde afwijken, bijvoorbeeld ter hoogte van een school of verzorgingshuis.

2.3.4 Cyclustijdformule

In Nederland worden drie verschillende formules gebruikt om de cyclustijd te berekenen. Namelijk de formule voor:

- de minimale cyclustijd;
- de optimale cyclustijd;
- de cyclustijd met maximaal 90% verzadiging.

De provincie Utrecht gaat bij het berekenen van de cyclustijd uit van de formule voor de optimale cyclustijd. Deze formule is: $C_{\text{opt}} = (1,5 \cdot T_v + 5) / (1 - Y)$. De cyclustijd die op deze manier wordt berekend, is de cyclustijd waarbij de verliestijden voor alle richtingen minimaal zijn.



2.5 Werking regeling

2.5.1 Regelstructuur

Binnen de provincie Utrecht komen verschillende typen regelingen voor, te weten:

- voertuigafhankelijke regelingen met een vaste voorkeursvolgorde;
- adaptieve regelingen;
- netwerkregelingen.

In principe worden voertuigafhankelijke regelingen toegepast. Op solitaire kruispunten met weinig bijzondere ingrepen (openbaar vervoer, file-ingreep) worden adaptieve regelingen geplaatst. Netwerkregelingen worden toegepast indien minimaal drie kruispunten zich binnen elkaars invloedssfeer bevinden. De verschillende typen regelingen worden hieronder toegelicht.

Voertuigafhankelijke regelingen

Bij dit type regeling wordt elke richting naar groen gestuurd op basis van detectiemeldingen. Ook de duur van het groen wordt verlengd op basis van detectiemeldingen. De lengte van een groenfase varieert tussen de vastgroentijd en een vastgestelde maximum groentijd. Als op alle richtingen verkeer aanwezig is, worden deze naar groen gestuurd volgens een vaste voorkeursvolgorde. Deze voorkeursvolgorde volgt uit de berekening van de optimale cyclustijd (zie subparagraaf 2.3.4). Alleen als de flexibiliteit van de verkeersregeling en in mindere mate de verkeersveiligheid in het gedrang komen wordt hier van afgeweken (zie nota “Geregelde kwaliteit”, subparagraaf 4.2.4 “Optimaliseren fasevolgorde”). Ook bij een gekoppelde streng van kruispunten kan worden afgeweken van de optimale voorkeursvolgorde. Bij het afwezig zijn van detectiemeldingen wordt het groen van de betreffende richting overgeslagen.

Adaptieve regelingen

De structuur van de adaptieve regeling is gelijk aan die van de voertuigafhankelijke regeling. De adaptieve module optimaliseert de maximum groentijden op basis van actuele intensiteiten op alle richtingen. De module bepaalt de instellingen van de maximale groentijden automatisch. Hierdoor kan bij iedere verkeersbelasting het verkeer worden geregeld met de voor dat moment meest ideale instelling van de maximum groentijden. Voordeel is dat het verkeer niet onnodig meerdere keren moet stoppen (door te kort ingestelde groentijden) en de wachttijden op de verschillende richtingen worden gelijkmatiger verdeeld. Het gebruik van deze module bewerkstelligt voor de weggebruiker een meer begrijpelijke en meer geloofwaardige verkeerslichtenregeling. In bijlage 22 is een gedetailleerde beschrijving van de adaptieve module opgenomen.

Netwerkregelingen

Bij deze manier van regelen worden de verkeerslichtenregelingen die deel uitmaken van een netwerk real-time geoptimaliseerd op basis van keuzes op netwerkniveau met als doel een optimale verkeersafwikkeling voor al het verkeer. Toepassing van dit type regeling is locatieafhankelijk.

2.5.2 Signaalgroepafhandeling

De signaalgroepafhandeling is conform de beschrijving “Signaalgroepafwikkeling en detectieconfiguratie” van de IVER (zie bijlage 13).

Maximum groentijden

Bij een voertuigafhankelijke regeling wordt de duur van de groenfase verlengd op basis van detectiemeldingen tot een klok geschakelde maximum groentijd (1^e VAG, 2^e VAG, 3^e VAG en 4^e VAG). Standaard zijn er voor elke richting drie instelbare maxima (ochtend- en avondspits en dalperiode). Bij een adaptieve regeling wordt de duur van het 2^e VAG afgestemd op het actuele verkeersaanbod.

Aanvullend gelden de volgende voorwaarden:

- de maximum groentijd is inclusief de waarde van het 4^e VAG;
- het 4^e VAG wordt ook toegepast als zich één voertuig in de dilemmazone bevindt.

Meeverlengen

Alle richtingen hebben een schakelbare meeverlenggroenoptie. De betreffende richting blijft, indien de softwareschakelaar is ingeschakeld, groen zolang een conflicterende richting niet groen kan worden. Standaard is de defaultwaarde voor de auto- en fietsrichtingen ingeschakeld. Richtingen die in een deelconflict worden gerealiseerd verlengen niet met elkaar mee.

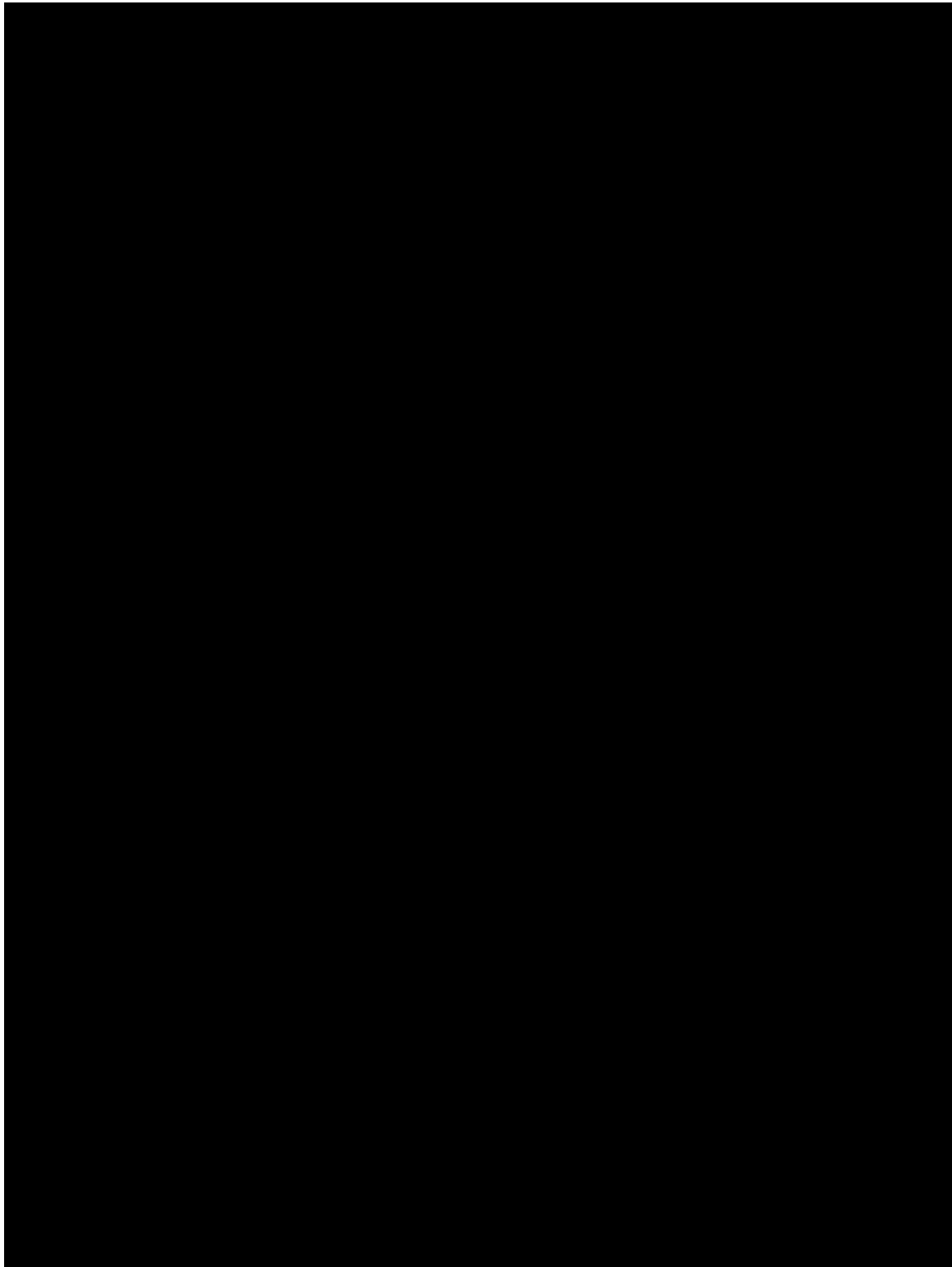
Geeltijd

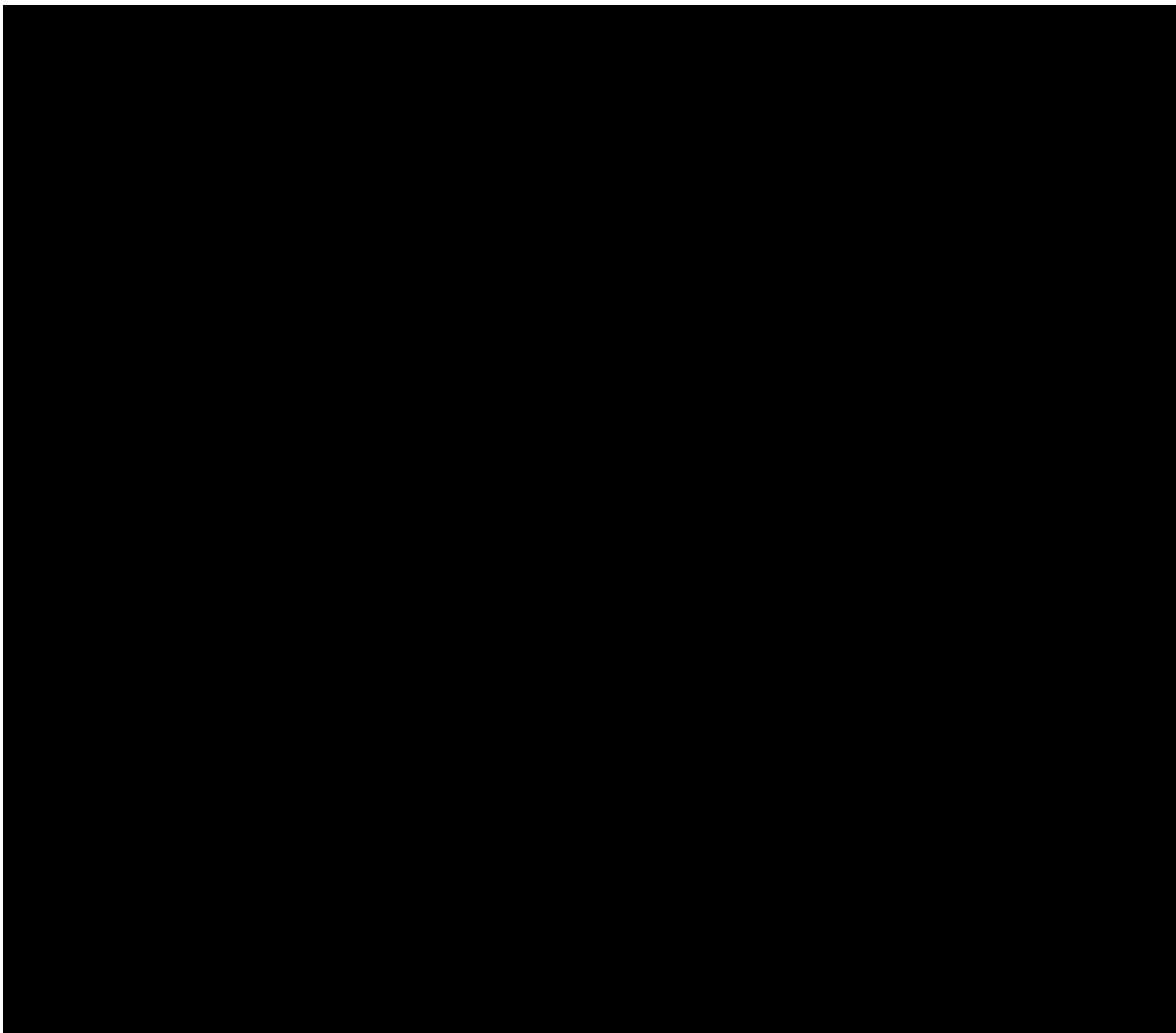
Tijdens de geelfase moeten verkeersdeelnemers stoppen, tenzij dit redelijkerwijs niet meer mogelijk is. De lengte van de remweg is afhankelijk van de gereden snelheid en de wettelijk vereiste remvertraging van voertuigen ($4,0 \text{ m/s}^2$). Voor de berekeningen wordt veiligheidshalve de geldende maximale snelheid gebruikt. De geelfase mag niet te kort zijn, omdat verkeersdeelnemers dan in een zogenaamde valstrik situatie kunnen verkeren. Ze zijn dan te ver van de stopstreep verwijderd om nog tijdens geel te kunnen doorrijden en te dichtbij om nog tijdig te kunnen stoppen. Dit kan leiden tot haakse botsingen.

Een te lange geeltijd introduceert een dilemmazone: men moet en kan tijdig tot stilstand komen, maar men kan ook doorrijden. Dit kan leiden tot kop-staartbotsingen.

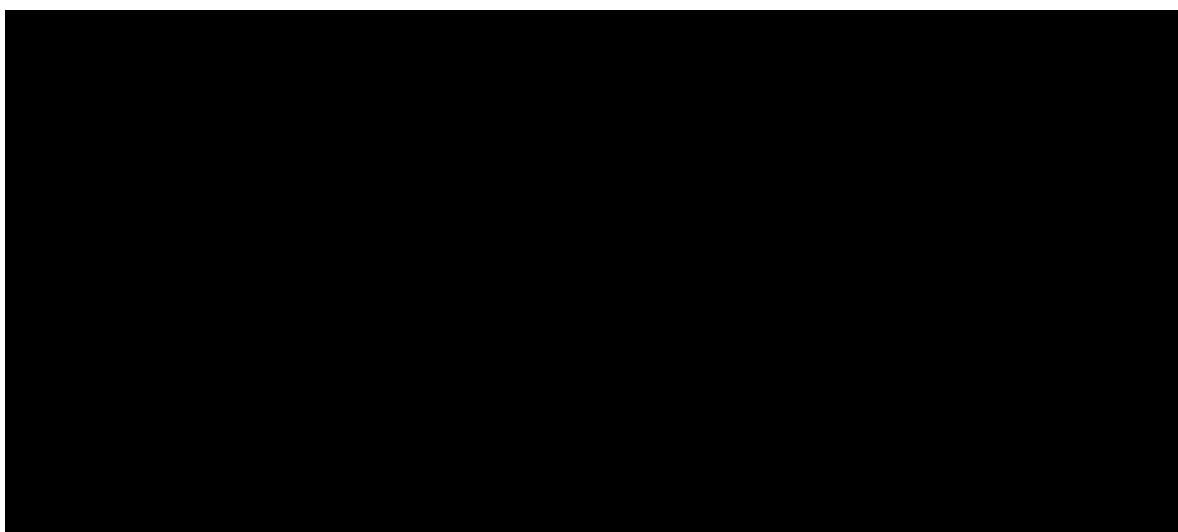
Uitvoeringsactie 30

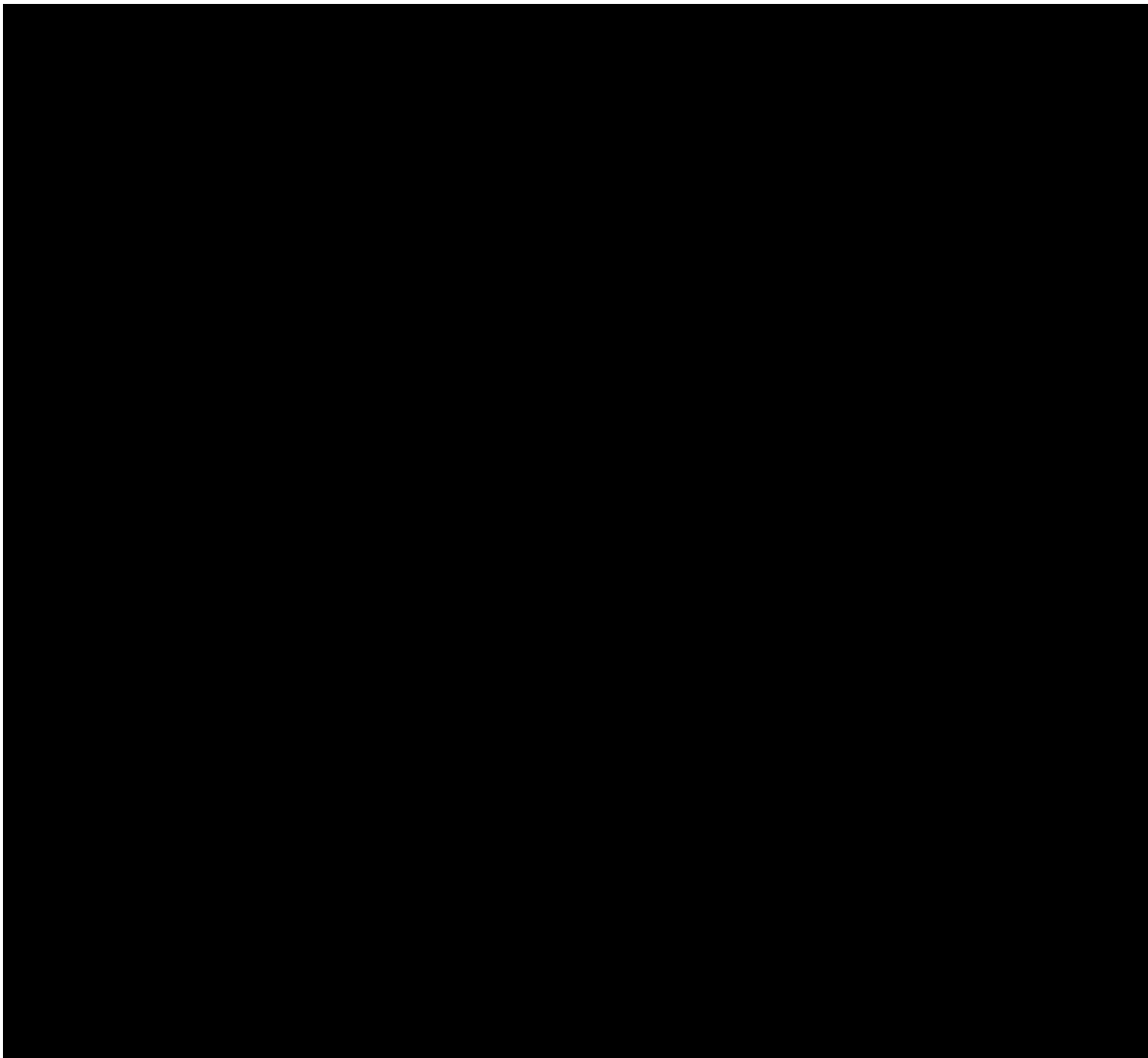
In de gaten houden/uitzoeken hoe de variabele geeltijd conform de IVER signaalgroep-afwikkeling zich ontwikkeld.





2.6 Speciale voorzieningen





2.6.3 Koppelingen

Er zijn twee typen koppelingen te onderscheiden, namelijk een zachte koppeling en een harde koppeling. Beide worden hieronder toegelicht.

Zachte koppeling

De zachte koppeling heeft tot doel de doorstroming voor verkeer op een bepaalde richting zo veel mogelijk te bevorderen zonder een gegarandeerde groene golf te realiseren.

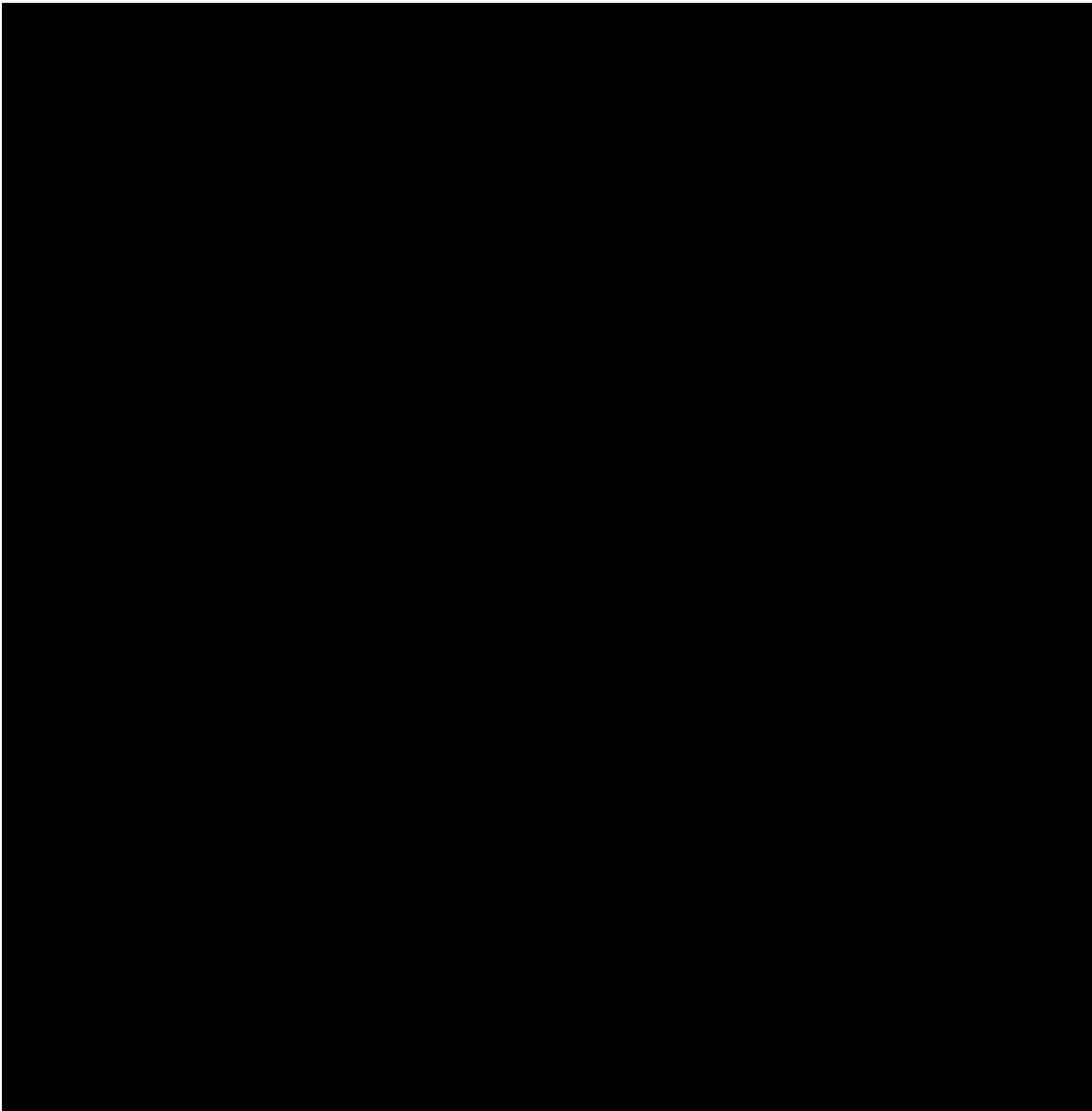
Werking: het groen van de toevoerende richting wordt doorgegeven aan de automaat van de volgrichting vanaf het moment dat er na startgroen een instelbaar aantal voertuigen zijn geteld op de koplus. Het koppelsignaal valt af op einde verlenggroen of eerder indien een instelbare hiaattijd tussen de voertuigen is overschreden. Op start binnenkomst van het koppelsignaal bij de volgrichting wordt de inrijtijd gestart. Na afloop van de inrijtijd start het koppelgebied. Na einde verlenggroen van de toevoerrichting valt het koppelsignaal af en start de nalooptijd. Na afloop van de nalooptijd eindigt het koppelgebied. Op start koppelgebied krijgt de volgrichting een aanvraag (alleen nodig indien hij rood toont). De volgrichting blijft minimaal groen gedurende het koppelgebied. Hierna kan de volgrichting nog voertuigafhankelijk eindigen met behulp van zijn detectieveld door een apart maximum wat start na afloop van de nalooptijd(en)

(default 5 seconden). De regeling is beveiligd tegen het herhaald actief worden van de koppeling, al dan niet door storingen, bij conflictaanvragen.

Harde koppeling

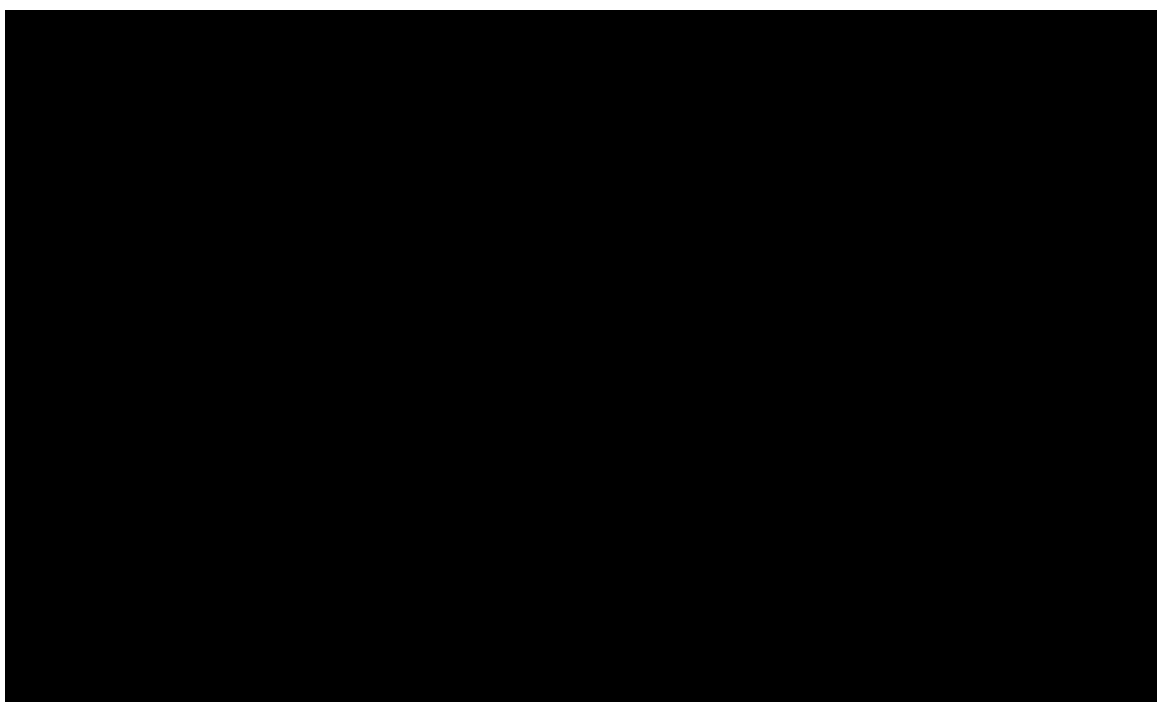
De harde koppeling heeft tot doel een gegarandeerde "groene golf" tot stand te brengen tussen een toevoer- en volgrichting.

Werking: om capaciteitsverlies tegen te gaan, kan een toevoerende richting al starten onder het geel van het laatste conflict van de volgrichting of een instelbaar aantal seconden daarna. Verder wordt de groensturing van de volgrichting geforceerd bij groensturing van de toevoerende richting. De volgrichting blijft minimaal groen tot het einde groen van de toevoerende richting en/of tot de ingestelde naloop na einde groen van de toevoer is verstreken. Hierna kan de volgrichting nog voertuigafhankelijk eindigen met behulp van zijn detectieveld door een apart maximum wat start na afloop van de nalooptijd(en) (default 5 seconden). De regeling is beveiligd tegen het herhaald actief worden van de koppeling, al dan niet door storingen, bij conflictaanvragen.



5. UITWERKINGSPROGRAMMA

Bij het uitwerken van het werkdocument is gebleken, dat op een aantal punten nader onderzoek nodig is, voordat hieromtrent beslissingen kunnen worden genomen. Daarnaast zijn enkele uitvoeringsacties gedefinieerd die zonder aanvullend onderzoek in de komende jaren kunnen worden uitgevoerd. Alle uitvoeringsacties die voortvloeien uit het werkdocument staan hieronder weergegeven.



Uitvoeringsactie 30: Variabele geeltijd

Doel: het verzamelen van meer informatie omtrent het toepassen van een variabele geeltijd.

Toelichting: door een variabele geeltijd kan nog beter worden ingespeeld op de lokale verkeerssituatie. Variabele geeltijden worden echter nog niet toegepast in Nederland.

Initiatief door: afdeling Aanleg en beheer wegen

Uitvoering: 2007 en verder

Kosten: p.m.

