



> Retouradres Postbus 20901 2500 EX Den Haag

Plesmanweg 1-6
Den Haag
Postbus 20901
2500 EX Den Haag

Contactpersoon
drs. L.P. Couvreur
senior beleidsmedewerker

T 070 351 6171
M +31(0)6-54388142

Bijlage(n)
3

Ons kenmerk
IenM/BSK-2011/49503

Datum **6 APR 2011**
Betreft Beslissing op uw Wob-verzoek inzake nulmeting
experiment dynamische maximumsnelheden

Geachte

Op 9 maart 2011 heeft u op grond van de Wet openbaarheid van bestuur (Wob) per e-mail een verzoek ingediend om documenten te krijgen die betrekking hebben op de nulmeting die wordt gehouden voorafgaand aan het experiment met een dynamische snelheidsverhoging naar 130 km/h. Op 29 maart jl. heeft telefonisch overleg met u plaatsgevonden om uw verzoek te preciseren. Daarbij zijn nadere afspraken gemaakt over de omvang van uw verzoek. Per e-mail van 30 maart jl. heeft u deze afspraken bevestigd, waarmee uw verzoek is aangepast tot de beantwoording van de volgende vragen en de daarop betrekking hebbende documenten:

1. Welke gegevens worden gebruikt bij de nulmeting rondom de invoering van de 130 km/u?
2. Hoe worden deze gegevens verzameld?
3. Hoe en door middel van wat worden deze gegevens verwerkt om tot een meting te komen?
4. Hoe ziet de opdrachtverstrekking/onderzoeksplan rondom de nulmeting eruit?
5. Wat zijn de inputgegevens van de nulmeting?

Beoordeling van uw Wob-verzoek

Onder uw verzoek vallen de volgende documenten:

- Evaluatie 130Dynamax Onderzoeksplan (februari 2011).
- Evaluatie 130Dynamax Vraagspecificatie (25 februari 2011).

Wettelijk kader

Op grond van artikel 3, eerste lid, van de Wob kan een ieder een verzoek om informatie neergelegd in documenten over een bestuurlijke aangelegenheid richten aan een bestuursorgaan. Uitgangspunt van de Wob is dat informatie openbaar is in het belang van een goede en democratische bestuursvoering. Op grond van artikel 3, vijfde lid, van de Wob wordt een verzoek om informatie ingewilligd met inachtneming van het bepaalde in de artikelen 10 en 11 van deze wet. Deze bepalingen voorzien in een aantal uitzonderingen en beperkingen.



Beslissing

Ingevolge artikel 5 van de Wob deel ik u mede dat uw verzoek, zoals nader gepreciseerd op 30 maart jl., wordt gehonoreerd. Met toepassing van artikel 7 van de Wob treft u als bijlagen de genoemde documenten aan.

Ons kenmerk
IenM/BSK-2011/49503

Datum

Beantwoording vragen

Hierna treft u de beantwoording aan van de vijf vragen die u heeft gesteld.

1.

Centraal gegeven in de nulmeting zijn de werkelijk gereden gemiddelde snelheid en de variatie daarin, ofwel de "ritdynamiek" (acceleratie, inhaalgedrag, etc.): hoe gedragen de mensen zich op de weg? De snelheden op de betreffende wegvakken worden steeds actueel gemeten in de 6 weken vóór aanvang van het experiment.

Voor het aspect verkeersveiligheid wordt de nulmeting in aanvulling daarop gevormd door de historische geregistreerde ongevalcijfers over de periode 2007-2009 op de betreffende trajecten. Gegevens over 2010 zijn nog niet beschikbaar.

2.

De gegevens over de daadwerkelijk gereden snelheid en de variaties daarin worden verzameld met behulp van zogenoemde meetlussen in het wegdek. De data uit de meetlussen worden verwerkt in de Nationale Databank Wegverkeergegevens, een samenwerkingsverband waarin Rijkswaterstaat deelneemt.

De ongevalcijfers uit de nulmeting zijn gebaseerd op de processen-verbaal van de politie, aangevuld met gegevens uit de doodsoorzakenstatistiek van het CBS en gegevens uit het Landelijk Medisch Register. Rijkswaterstaat bewerkt deze gegevens tot een bestand in samenwerking met het CBS en de Stichting Wetenschappelijk Onderzoek Verkeersveiligheid (SWOV).

3.

De werkelijke gemiddeld gereden snelheid en de ritdynamiek worden gebruikt voor het bepalen van de emissiefactoren voor luchtkwaliteit en klimaat (CO₂). De ritgegevens worden hiertoe verwerkt tot een "ritcyclus", waarmee op de rollerbank de emissies worden gemeten. Daarmee wordt dan een emissiefactor berekend. Deze emissiefactoren worden gebruikt in modelberekeningen, waarmee op wegvakniveau de effecten kunnen worden bepaald. De basis voor alle modelberekeningen wordt gevormd door het landelijk modelsysteem (LMS) van Rijkswaterstaat. Daarmee worden de onderliggende verkeersgegevens gegenereerd die input vormen voor de effectberekeningen op de verschillende aspecten.



Dit alles betekent niet dat er nooit gemeten wordt. De modellen voor luchtkwaliteit en geluidhinder worden met behulp van metingen periodiek getoetst en waar nodig aangepast. Hiervoor wordt voor luchtkwaliteit het Landelijk Meetnet Luchtkwaliteit gebruikt. Voor geluid worden regelmatig specifieke metingen gedaan om het Reken- en meetvoorschrift te ijken. Modellen hebben als voordeel dat de uitkomsten daarvan niet afhankelijk zijn van de weersgesteldheid en de windrichting. Daarnaast kunnen met een model prognoses voor de toekomst worden gemaakt.

Ons kenmerk
IenM/BSK-2011/49503

Datum

Het experiment onderzoekt de verkeersveiligheid aan de hand van een aantal indicatoren. Zo ontstaat binnen relatief korte termijn een redelijk toekomstvast en algemeen beeld van de verwachte ontwikkeling van de verkeersveiligheid. Het aantal verkeersongelukken is hierbij één van de indicatoren. De historisch geregistreerde ongevalcijfers op de trajecten vormen in feite de "nulmeting". Om het aantal ongelukken op trajectniveau als indicator statistisch betrouwbaar te kunnen gebruiken, is het echter nodig de ontwikkeling over een aantal jaren te bezien. Het experiment duurt daarvoor te kort. Daarom worden ook verkeerskundige indicatoren gebruikt om een uitspraak te doen over verkeersveiligheid: gemiddelde snelheden, snelheidsverschillen, volgtijden. Er wordt gekeken naar gedrag van de mensen op de weg: hoe hard gaan ze rijden, houden ze voldoende afstand, gaan ze meer inhalen, houden ze zich beter aan maximumsnelheid? Daarnaast wordt een kwalitatieve analyse van alle ongevallen en incidenten uitgevoerd: hoe waren de omstandigheden, welke factoren hebben een rol gespeeld? Deskundigen maken op basis van alle indicatoren een gefundeerde inschatting van het effect op het aantal verkeersongelukken en -slachtoffers. Zoals toegezegd aan de Tweede Kamer, wordt over de ongevalcijfers op de 8 trajecten tijdens de duur van het experiment dit najaar apart gerapporteerd.

4.

Het onderzoeksplan voor het experiment "Evaluatie 130Dynamax", zoals dat ter inzage is gelegd met het experimenteerbesluit, treft u bijgevoegd aan. Tevens bijgevoegd is de vraagspecificatie voor het onderzoek dat zal worden uitgevoerd.

5.

Op dit moment zijn nog slechts metingen verricht op het traject A7 Wognum – Lorentzsluizen. De ruwe data van de meetlussen zijn gelogd in de NDW, zoals hierboven beschreven. Deze ruwe data zijn op dit moment nog niet in het bezit van Rijkswaterstaat. De bewerking van de ruwe data over de periode van 6 weken voor aanvang van het experiment tot bruikbare informatie over gemiddelde snelheden, variaties en dergelijke, ofwel de nulmeting, zal gebeuren door een onderzoeksbureau, in opdracht van Rijkswaterstaat. De nulmeting is dus nog niet beschikbaar. In de bijlage is bij wijze van voorbeeld de variatie in de gemiddelde snelheid over het gehele etmaal op 28 februari jl. weergegeven. De gemiddeld gereden snelheid bedroeg op de dag voor aanvang van het experiment 115 à 116 km/h.

In de onderstaande tabel zijn de historische geregistreerde cijfers voor de acht trajecten weergegeven. Het betreft een gemiddelde over periode 2007-2009. Het ongevalrisico is uitgedrukt in het aantal doden en ernstig gewonden per miljoen voertuigkilometers op het traject.



Traject	Doden	Ernstig gewonden	Ongevalrisico (per mln/vtgkm)
A2	0	6	0,0078
A6	1,7	14,3	0,0082
A7	1	14,3	0,0176
A16	1,3	7,7	0,0105
A17/A58	1,3	14	0,0183
A32	0	5,7	0,0140
A37	1,3	4	0,0145
A58	0,7	8,7	0,0115

Ons kenmerk
IenM/BSK-2011/49503

Datum

Ik vertrouw erop u hiermee voldoende geïnformeerd te hebben.

Hoogachtend,

DE MINISTER VAN INFRASTRUCTUUR EN MILIEU,
namens deze:

DE SECRETARIS-GENERAAL,

drs. S. Riedstra

Bijlage

- Variatie in snelheden op traject A7 Wognum – Lorentzsluizen (behoort bij antwoord 5).

Documenten bij Wob-besluit

- Evaluatie 130Dynamax Onderzoeksplan (februari 2011).
- Evaluatie 130Dynamax Vraagspecificatie (25 februari 2011).

Op grond van de Algemene wet bestuursrecht kunt u tegen deze brief voor zover deze een beslissing inhoudt op uw verzoek op grond van de Wet openbaarheid van bestuur binnen zes weken na de dag waarop de beslissing is bekend gemaakt een bezwaarschrift indienen. Het bezwaarschrift moet worden gericht aan de Minister van Infrastructuur en Milieu, ter attentie van Hoofddirectie Bestuurlijke en Juridische Zaken, Sector Algemeen Bestuurlijk-Juridische Zaken, Postbus 20906, 2500 EX Den Haag.

Het bezwaarschrift dient te zijn ondertekend en ten minste het volgende te bevatten:

- a. naam en adres van de indiener;
- b. de dagtekening;
- c. een nadere omschrijving van het besluit waartegen het bezwaarschrift zich richt (datum, nummer en kenmerk);
- d. een opgave van de redenen waarom men zich met het besluit niet kan verenigen.



Bijlage 1

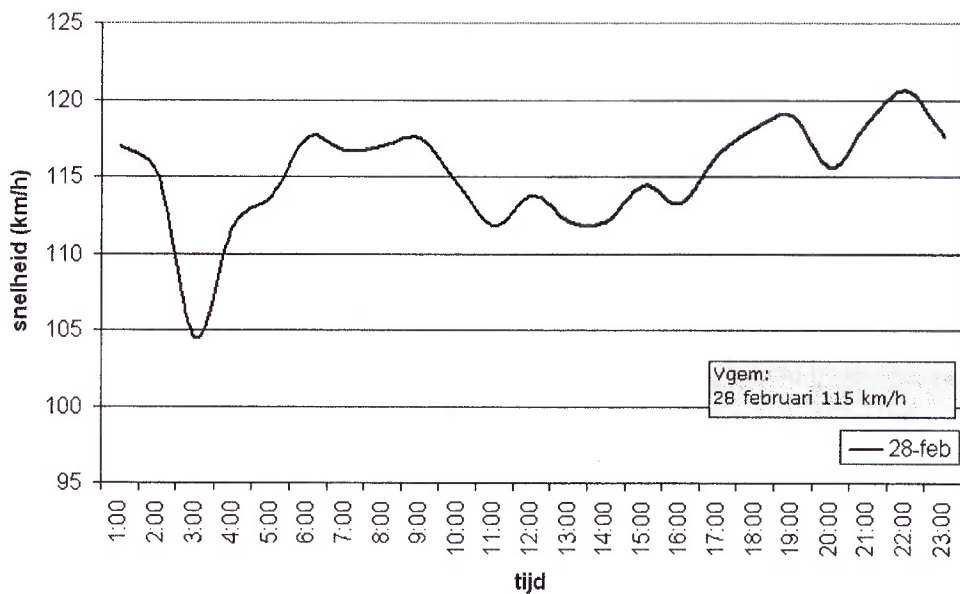
A7 Wognum-Lorentzsluizen variatie gemiddelde snelheid etmaal 28 februari 2011

Ons kenmerk

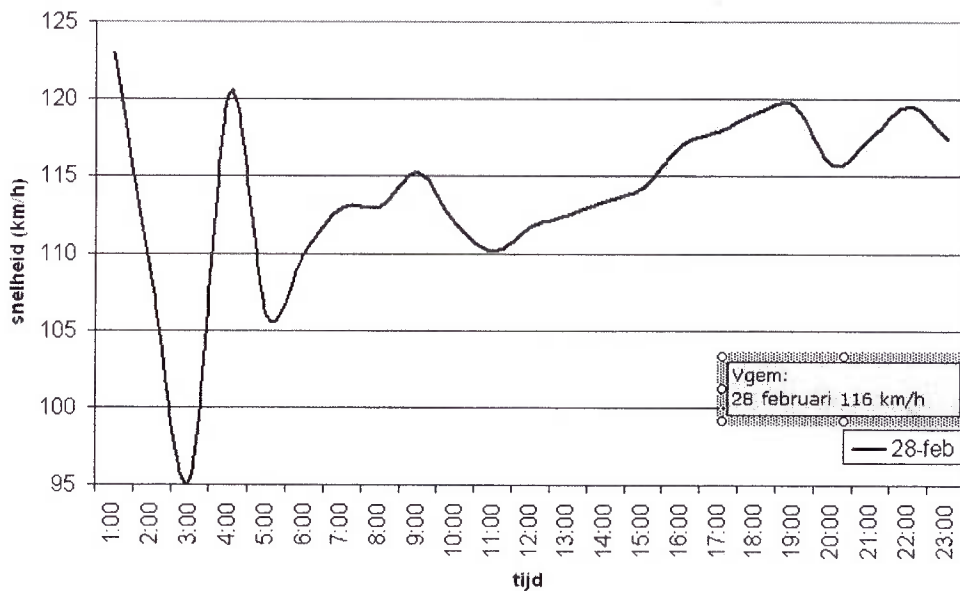
IenM/BSK-2011/49503

Datum

Snelheid over de dag, Medemblik Re



Snelheid over de dag, Medemblik Li





Evaluatie 130Dynamax

onderzoeksplan

Datum	februari 2011
Status	definitief



Evaluatie 130Dynamax

onderzoeksplan

Datum	februari 2011
Status	definitief

Colofon

Uitgegeven door
Informatie
Telefoon

Rijkswaterstaat Dienst Verkeer en Scheepvaart
Rijkswaterstaat Landelijke Informatielijn
0800-8002

Inhoud

1	Inleiding 7
2	Beschrijving van het experiment 8
2.1	Beschrijving van de trajecten 8
2.2	Beschrijving en uitvoering van de regelstrategie 16
2.3	Verwachte effecten van de dynamische verhoging van maximumsnelheden 17
2.3.1	Algemene verwachtingen 17
3	Onderzoeksplan 19
3.1	Inleiding 19
3.2	Onderzoeksvragen 20
3.2.1	Effecten op de doorstroming 20
3.2.2	Effect op de beleving van de weggebruiker 21
3.2.3	Effecten op de verkeersveiligheid 22
3.2.4	Milieueffecten 23
3.2.5	Effecten op de naleving van de maximumsnelheid 25
3.3	Aanvullende aandachtspunten 25
3.3.1	Conclusies Flora- en faunawet en Ecologische Hoofdstructuur: 25
3.3.2	Conclusies Natuurbeschermingswet 1998 26
4	Planning 27
4.1	Planning en op te leveren producten 27

1 Inleiding

Dit document bevat de beschrijving van de evaluatie die zal worden gehouden naar aanleiding van het experiment dat zal worden uitgevoerd met een dynamische snelheidsverhoging naar 130km/h.

Doelstelling van het experimenten

Ervaring opdoen met de invoering van de maximumsnelheid van 130 km/h en de effecten op doorstroming, omgeving en verkeersveiligheid in de praktijk te onderzoeken. Door in het experiment verschillende tijdvensters en technieken te gebruiken ontstaat een breed beeld van de effecten en de mogelijkheden van dynamiseren.

Onderzoek

In het kader van het experiment wordt onderzoek uitgevoerd naar de positieve en negatieve effecten van de verhoging van de maximumsnelheid op de volgende aspecten:

- Doorstroming en rijgedrag (gemiddelde snelheid, reistijd, congestie, naleving maximumsnelheid);
- Luchtkwaliteit (uitstoot van NO_x en PM10);
- Geluidsbelasting;
- Verkeersveiligheid;
- Beleving van de weggebruiker.

Met behulp van de meetgegevens van het experiment zal ook de ontwikkeling worden gefaciliteerd van CO₂-emissiefactoren. Daarnaast wordt onderzocht op welke wijze de dynamische snelheden technisch en praktisch kunnen worden vormgegeven, waarbij kostenefficiëntie en begrip bij de automobilist cruciale factoren zijn.

Het gebruik van blikken borden met onderborden, zo nodig aangevuld met aanvullende informatie via mottoborden, is nadrukkelijk onderwerp van het onderzoek: begrijpt de weggebruiker het en wat betekent dit voor de handhaving?

Traject keuze

Er is voor gekozen om dit experiment op 8 trajecten te beproeven en deze worden toegelicht in hoofdstuk 2. Deze trajecten verschillen in lengte, aantal rijstroken en drukte op de trajecten, behoorlijk van elkaar. Hierdoor kunnen verschillende effecten van een dynamische snelheidsverhoging worden vastgesteld.

Opbouw van het document

Dit document beschrijft alle aspecten die door middel van deze experimenten zullen worden beproefd. In hoofdstuk 2 worden de trajecten beschreven en de gekozen regelstrategieën, daar waar sprake is van een dynamische limiet. In hoofdstuk 3 wordt de onderzoeksopzet weergegeven, met de bijbehorende onderzoeksvragen.

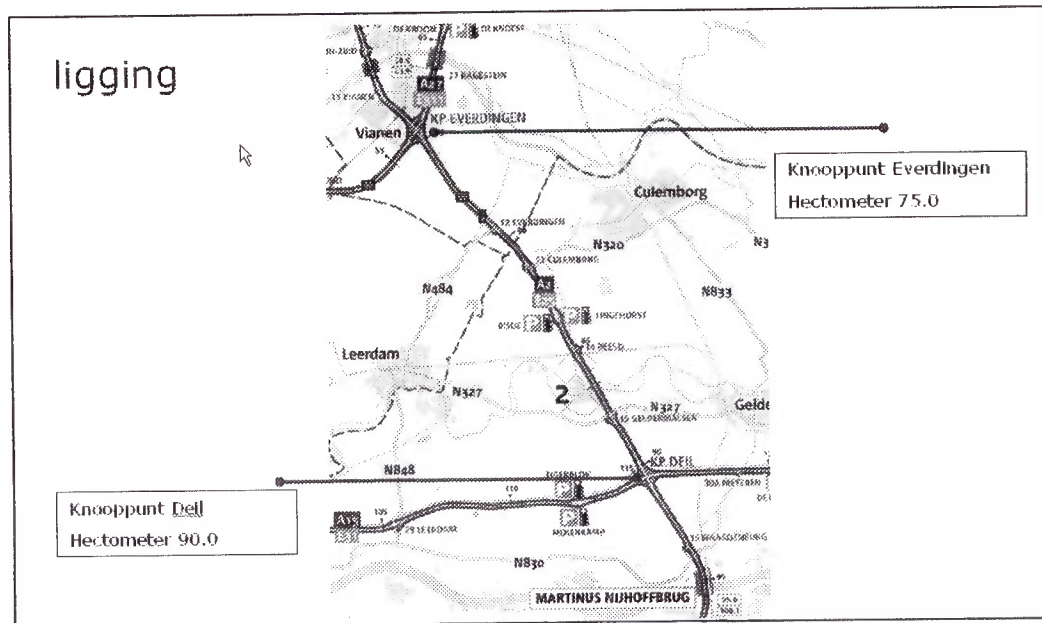
2 Beschrijving van het experiment

Op acht verschillende trajecten zal de snelheid (deels) dynamisch worden verhoogd naar 130 km/h. Hieronder worden per traject de belangrijkste aspecten weergegeven. In het volgende hoofdstuk worden de beschreven doelen uitgebreider toegelicht. Een gedetailleerde omschrijving is opgenomen in de fact sheets van de trajecten. (bijlage A)

2.1 Beschrijving van de trajecten

A2 knooppunt Everdingen – Knooppunt Deil

Op het hele traject 130 km/h dynamisch invoeren met behulp van de signalering. Indien de IC waarde van 0.8 wordt overschreden de snelheid m.b.v. de signalering terug brengen naar 100 km/h. Dat wil zeggen dat indien de verhouding tussen beschikbare ruimte (capaciteit) en verkeersvraag (intensiteit) groter worden dan 80% van de beschikbare capaciteit de snelheid wordt verlaagd. De uitvoering zal gebeuren op 2 deel trajecten (de knip ligt bij aansluiting Culemborg) aangezien de verkeersvraag op beide deeltrajecten significant verschilt.

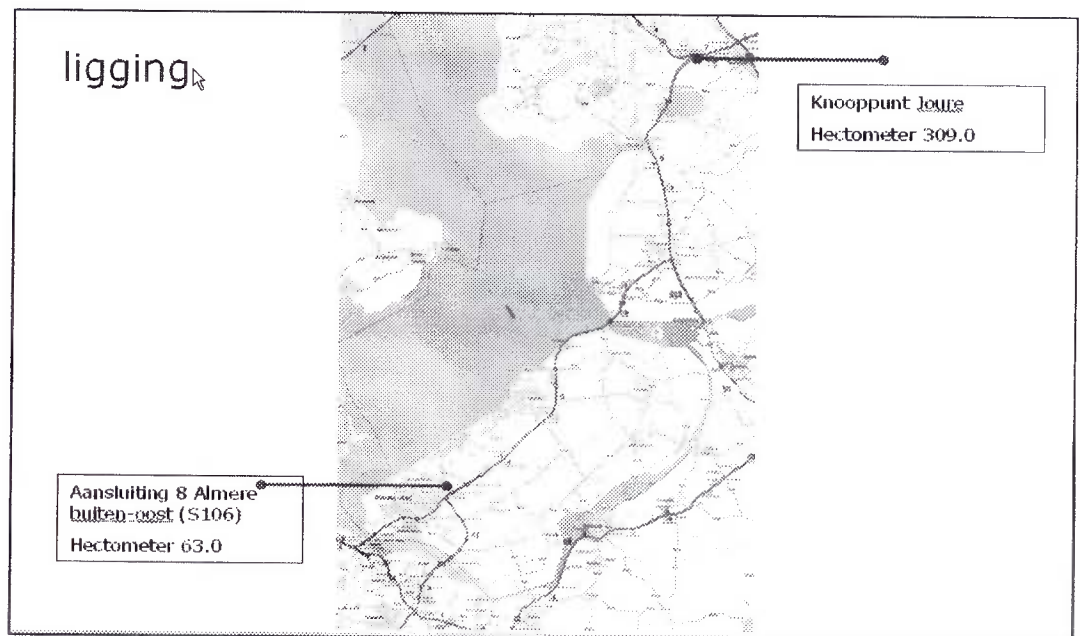


Eigenschap	omschrijving
Doel proef	Invoeren 130 dynamisch signalering
Locatie	A2 km 75.2 - 90.2 (beide richtingen)
Huidige maximumsnelheid	120 km/h
Uitzonderingen	geen
Regelstrategie	130 km/h m.u.v. de periodes waarbij de IC verhouding 0.8 wordt overschreden

Algemene evaluatie doelen	Invloed op reistijd, ervaring weggebruiker, effecten op de randvoorwaarden (lucht, geluid, veiligheid en milieu)
Traject specifieke evaluatie doelen	Impact van de overgang van 120 km/h in de huidige situatie naar 130 km/h (verkeerskundig), onderscheid tussen druk en rustig deeltraject (verkeerskundig), invloed van terugslaannde files (verkeerskundig) werking van het schakelalgoritme (verkeerskundig), snelheidslimiet d.m.v. signalering (gebruiker), terug naar 100 km/h in de spits (gebruiker), voldoende compensatie voor lucht en geluid door 100 km/h in de spits (lucht en geluid)

A6 Knooppunt Almere – Knooppunt Joure

Op dit traject zal de snelheid dynamisch 130 km/h zijn. Door middel van een tijdsvenster wordt aan de weggebruiker duidelijk gemaakt welke maximum snelheid op welk moment geldt. Dit komt er op neer dat in de avond en de nacht de maximumsnelheid 130 km/h is.

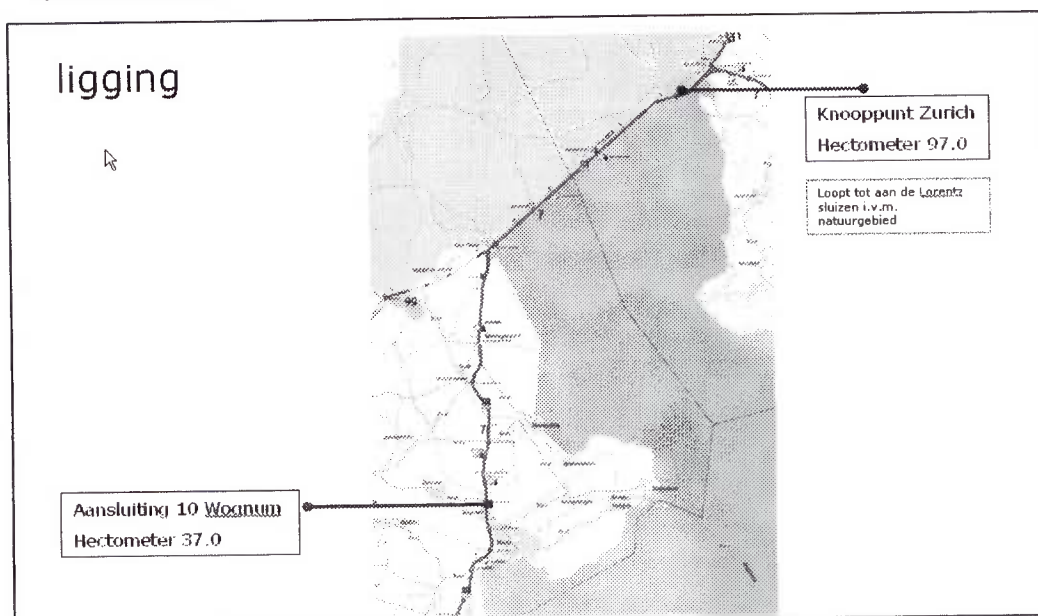


Eigenschap	omschrijving
Doel proef	Invoeren 130 dynamisch met tijdsvensters
Locatie	A6 km 62.1 - 309.0 (beide richtingen)
Huidige maximumsnelheid	120 km/h
Uitzonderingen	Knooppunt Emmeloord, aangepaste snelheid volgens geldend regime
Regelstrategie	130 km/h in de avond en de nacht (19-6 h)
Algemene evaluatie doelen	Invloed op reistijd, ervaring weggebruiker, effecten op de randvoorwaarden (lucht, geluid, veiligheid en milieu)

Traject specifieke evaluatie doelen	Reistijdwinst voor het individu (verkeerskundig), onderscheid effect dagvenster op drukke en minder drukke deeltrajecten (verkeerskundig), samenhang met inhaalverbod vrachtauto's (verkeerskundig), hoe gaat de gebruiker om met tijdsvensters (gebruiker), wat is de invloed van een onderbreking van de maximumsnelheid van 130 km/h op een traject, doordat er vanwege de infrastructuur een andere maximumsnelheid geldig is. (veiligheid)
-------------------------------------	---

A7 aansluiting Wognum (10) – Afsluitdijk (Lorentzsluizen)

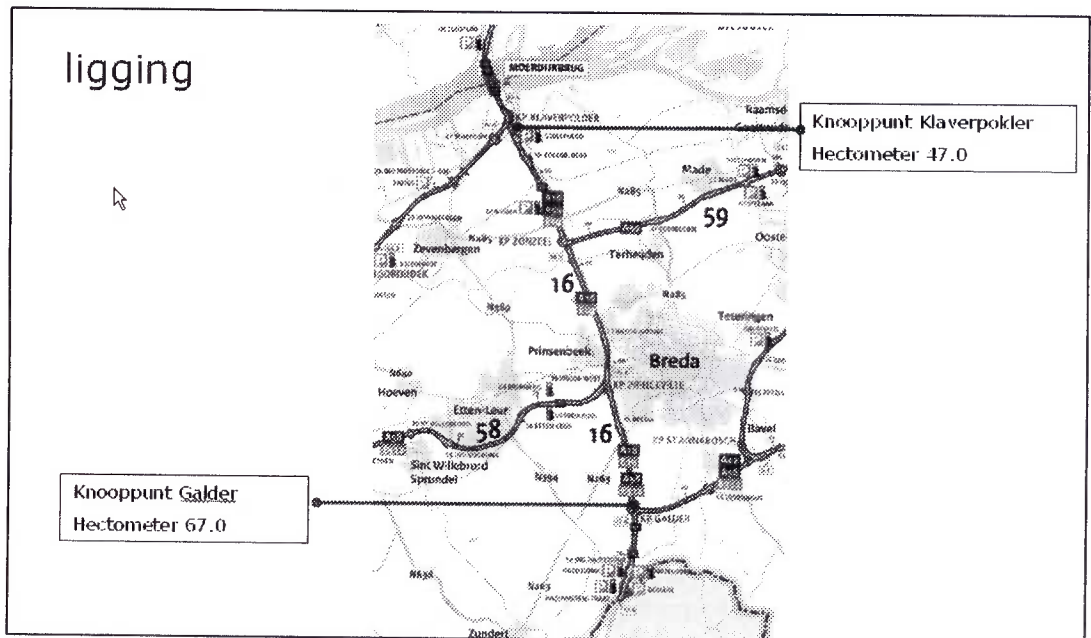
Op dit traject zal de snelheid permanent naar 130 km/h worden verhoogd.



Eigenschap	omschrijving
Doel proef	Invoeren 130 permanent
Locatie	A7 km 37.1 - 95.6 (beide richtingen)
Huidige maximumsnelheid	120 km/h
Uitzonderingen	Stevinsluizen, aangepaste snelheid volgens geldend regime
Regelstrategie	Permanent 130
Algemene evaluatie doelen	Invloed op reistijd, ervaring weggebruiker, effecten op de randvoorwaarden (lucht, geluid, veiligheid en milieu)
Traject specifieke evaluatie doelen	Reistijdwinst voor het individu (verkeerskundig), overgang van en naar 130 zone (gebruiker), harder bij weinig verkeer (gebruiker), overschrijding maximumsnelheid (veiligheid), onderlinge snelheidsverschillen (veiligheid)

A16 knooppunt Klaverpolder – knooppunt Galder

Op het hele traject 130 km/h dynamisch invoeren met behulp van de signalering. Indien de IC waarde van 0.8 wordt overschreden de snelheid m.b.v. de signalering terug brengen naar 90km/h of 100 km/h. Dat wil zeggen dat indien de verhouding tussen beschikbare ruimte (capaciteit) en verkeersvraag (intensiteit) groter worden dan 80% van de beschikbare capaciteit de snelheid wordt verlaagd. De uitvoering zal gebeuren op 2 deel trajecten (de knip ligt bij knooppunt princeville, A58) aangezien de verkeersvraag op beide deeltrajecten significant verschilt.



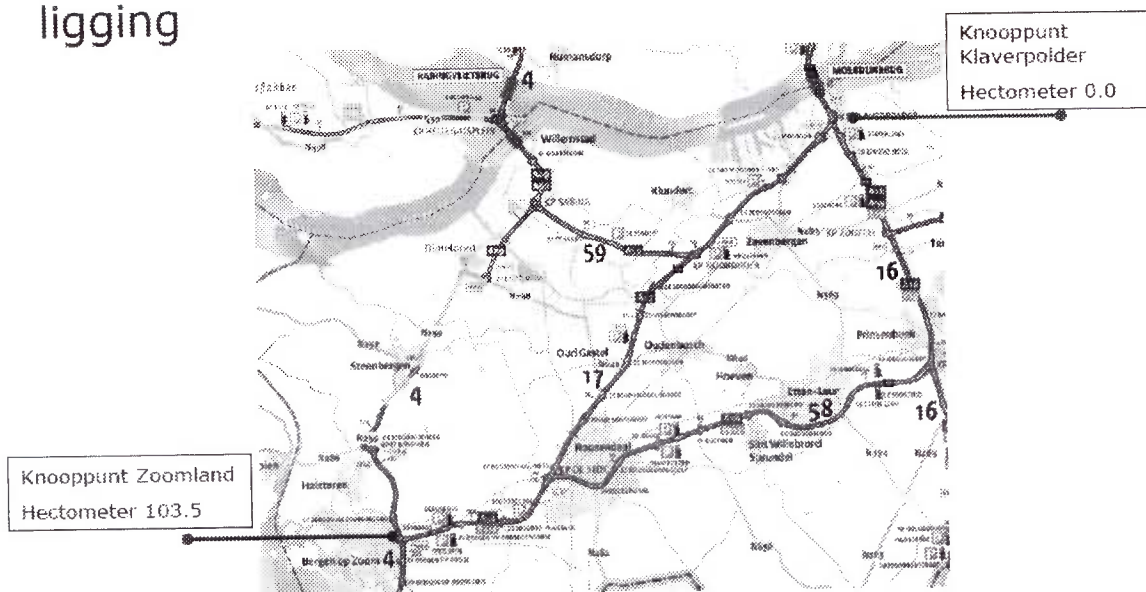
Eigenschap	omschrijving
Doel proef	Invoeren 130 dynamisch signalering
Locatie	A16 km 45.5 – 66.7 (beide richtingen)
Huidige maximumsnelheid	100 km/h tussen Klaverpolder en Princeville 120 km/h tussen Princeville en Galder
uitzonderingen	geen
regelstrategie	130 km/h m.u.v. de periodes waarbij de IC verhouding 0.8 wordt overschreden
Algemene evaluatie doelen	Invloed op reistijd, ervaring weggebruiker, effecten op de randvoorwaarden (lucht, geluid, veiligheid en milieu)
Traject specifieke evaluatie doelen	Impact van de overgang van 100km/h in de huidige situatie naar 130 km/h (verkeerskundig), onderscheid tussen druk en rustig deeltraject (verkeerskundig), werking van het schakelalgoritme (verkeerskundig), snelheidslimiet d.m.v. signalering (gebruiker), impact van de overgang van 100km/h in de huidige situatie naar 130 km/h (gebruiker), invoegen bij collones vrachtwagens, (zo die er zijn) (veiligheid), grote verschielsnelheid tussen veel vrachtverkeer (20%) en de rest

van het verkeer (veiligheid)

A17/A58 Knooppunt Klaverpolder – Knooppunt Zoomland

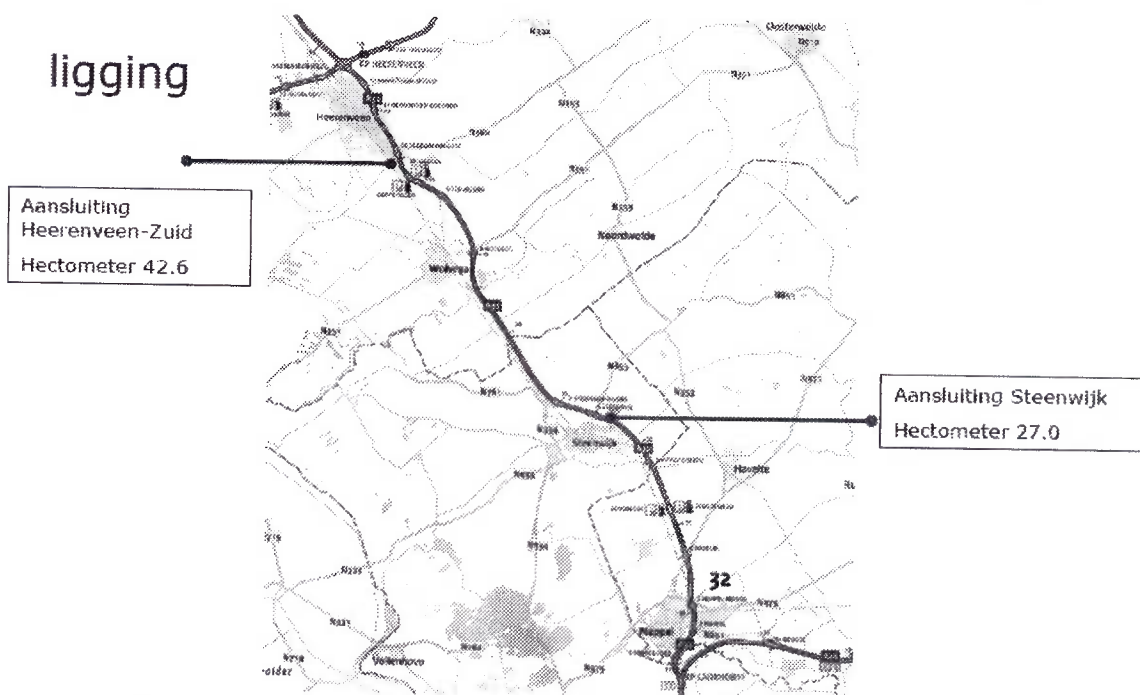
Op dit traject zal de snelheid permanent naar 130 km/h worden verhoogd.

ligging



Eigenschap	omschrijving
Doel proef	Invoeren 130 permanent
Locatie	A17 km 0.0 – A58 103.3 (beide richtingen)
Huidige maximumsnelheid	120 km/h
Uitzonderingen	geen
Regelstrategie	Permanent 130
Algemene evaluatie doelen	Invloed op reistijd, ervaring weggebruiker, effecten op de randvoorwaarden (lucht, geluid, veiligheid en milieu)
Traject specifieke evaluatie doelen	Reistijdwinst voor het individu (verkeerskundig), overgang van en naar 130 zone (gebruiker), harder bij weinig verkeer (gebruiker), overschrijding maximumsnelheid (veiligheid), onderlinge snelheidsverschillen (veiligheid)

A32 aansluiting Steenwijk (6) – Aansluiting Heerenveen Zuid (10)
 Op dit traject zal de snelheid permanent naar 130 km/h worden verhoogd.

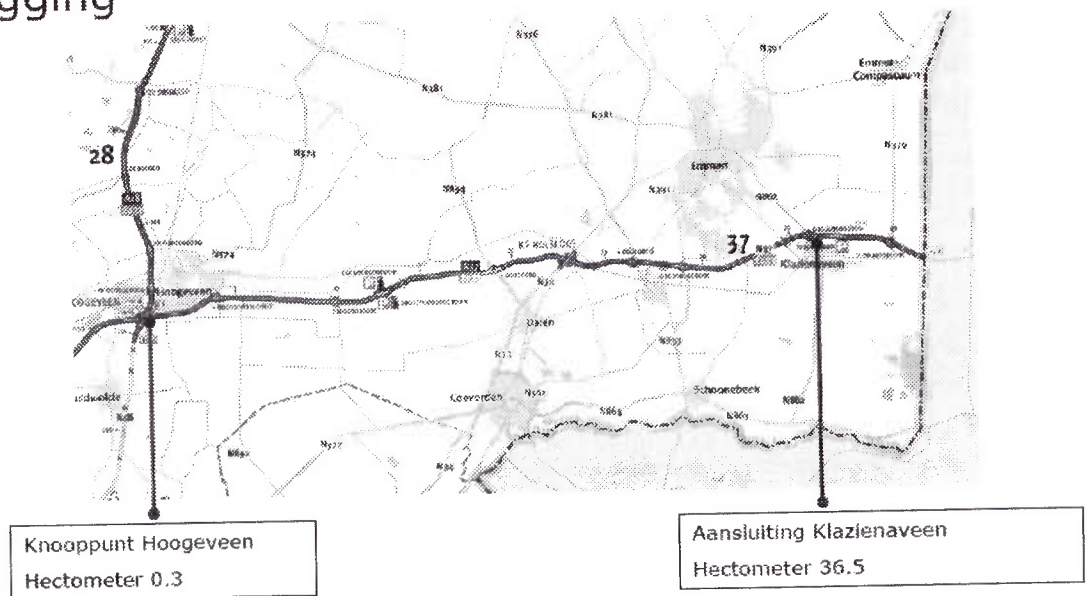


Eigenschap	omschrijving
Doel proef	Invoeren 130 permanent
Locatie	A32 km 27.0 – 42.6 (beide richtingen)
Huidige maximumsnelheid	120 km/h
Uitzonderingen	geen
Regelstrategie	Permanent 130
Algemene evaluatie doelen	Invloed op reistijd, ervaring weggebruiker, effecten op de randvoorwaarden (lucht, geluid, veiligheid en milieu)
Traject specifieke evaluatie doelen	Reistijdwinst voor het individu (verkeerskundig), overgang van en naar 130 zone (gebruiker), harder bij weinig verkeer (gebruiker), overschrijding maximumsnelheid (veiligheid), onderlinge snelheidsverschillen (veiligheid)

A37 Knooppunt Hoogeveen – Aansluiting Klazienaveen (6)

Op dit traject zal de snelheid permanent naar 130 km/h worden verhoogd.

ligging

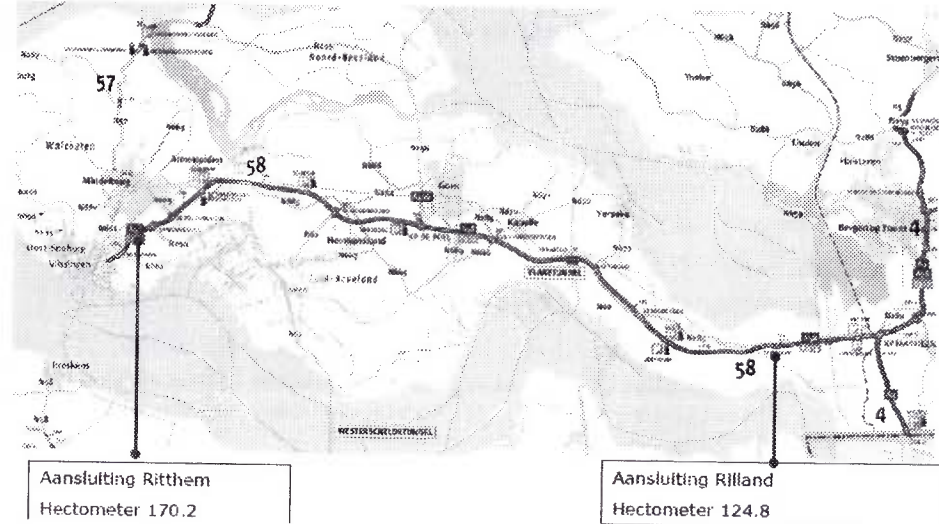


Eigenschap	omschrijving
Doel proef	Invoeren 130 permanent
Locatie	A32 km 0.3 – 36.5 (beide richtingen)
Huidige maximumsnelheid	120 km/h
Uitzonderingen	geen
Regelstrategie	Permanent 130
Algemene evaluatie doelen	Invloed op reistijd, ervaring weggebruiker, effecten op de randvoorwaarden (lucht, geluid, veiligheid en milieu)
Traject specifieke evaluatie doelen	Reistijdwinst voor het individu (verkeerskundig), overgang van en naar 130 zone (gebruiker), harder bij weinig verkeer (gebruiker), overschrijding maximumsnelheid (veiligheid), onderlinge snelheidsverschillen (veiligheid)

A58 Aansluiting Rilland (31) – Aansluiting Ritthem (40)

Op dit traject zal de snelheid permanent naar 130 km/h worden verhoogd.

ligging



Eigenschap	omschrijving
Doel proef	Invoeren 130 permanent
Locatie	A58 km 124.8 – 170.2 (beide richtingen)
Huidige maximumsnelheid	120 km/h
Uitzonderingen	geen
Regelstrategie	Permanent 130
Algemene evaluatie doelen	Invloed op reistijd, ervaring weggebruiker, effecten op de randvoorwaarden (lucht, geluid, veiligheid en milieu)
Traject specifieke evaluatie doelen	Reistijdwinst voor het individu (verkeerskundig), overgang van en naar 130 zone (gebruiker), harder bij weinig verkeer (gebruiker), overschrijding maximumsnelheid (veiligheid), onderlinge snelheidsverschillen (veiligheid)

2.2

Beschrijving en uitvoering van de regelstrategie

Op alle 8 de trajecten zal de verhoging naar 130 km/h met bebording worden aangegeven. (mottoborden en 130 met rode rand) Hiermee wordt aangegeven dat er 130 km/h mag worden gereden, behalve als een andere snelheid wordt aangegeven. Uiteraard dient in de uitvoering rekening te worden gehouden met het op een juiste wijze informeren van de weggebruiker bij aansluitingen en knooppunten.

A2 knooppunt Everdingen – Knooppunt Deil

Ook op dit traject wordt een verkeersvraag gestuurde regelstrategie toegepast. Afhankelijk van het aantal voertuigen dat gebruik maakt van dit traject wordt de meest wenselijke maximumsnelheid voorgeschreven. Aan deze strategie ligt de gedachte ten grondslag, dat naar mate het drukker wordt op een deel van het traject, het uit veiligheidsoverweging wenselijk is de maximumsnelheid te reduceren. Verondersteld wordt, dat het punt waarop de verkeersdoorstroming verslechtert, ligt bij een IC verhouding van 0.8. (dat is de verhouding tussen (I)ntensiteit van het verkeer en de (C)apaciteit van de weg) Met behulp van de meetlussen kan worden gemeten wat de intensiteitwaarde is en bij een constant veronderstelde capaciteitswaarde kan de kritieke IC verhouding worden bepaald. Indien deze kritieke IC waarde wordt overschreden zal m.b.v. de signalering (die ter plaatse aanwezig is) een lagere maximumsnelheid worden getoond (90km/h of 100 km/h).

A6 Knooppunt Almere – Knooppunt Joure

Op dit traject geldt dat er gedurende de avond en de nachtelijke uren over het hele traject 130 km/h mag worden gereden en overdag (tussen 6h en 19h) 120 km/h. Deze niet-verkeersafhankelijke dynamiek kan door middel van onderborden bij de 130 km/h bebording worden aangegeven. Welke vorm dit gaat krijgen is nog niet helemaal duidelijk, deze moet namelijk voor de weggebruiker eenduidig te interpreteren zijn en dat wordt tijdens het experiment onderzocht

A7 aansluiting Wognum (10) – Afsluitdijk (Lorentzsluizen)

Op dit traject wordt permanent 130 km/h ingevoerd. In de uitvoering komen er dan ook alleen borden met 130 km/h langs de kant van de weg te staan om aan te geven dat er een hogere maximumsnelheid geldt.

A16 knooppunt Klaverpolder – knooppunt Galder

Op dit traject wordt een verkeersvraag gestuurde regelstrategie toegepast. Afhankelijk van het aantal voertuigen dat gebruik maakt van dit traject wordt de meest wenselijke maximumsnelheid voorgeschreven. Aan deze strategie ligt de gedachte ten grondslag, dat naar mate het drukker wordt op een deel van het traject, het uit veiligheidsoverweging wenselijk is de maximumsnelheid te reduceren. Verondersteld wordt, dat het punt waarop de verkeersdoorstroming verslechtert, ligt bij een IC verhouding van 0.8 (de verhouding tussen (I)ntensiteit van het verkeer en de (C)apaciteit van de weg) Met behulp van de meetlussen kan worden gemeten wat de intensiteitwaarde is en bij een constant veronderstelde capaciteitswaarde kan de kritieke IC verhouding worden bepaald.

Indien deze kritieke IC waarde wordt overschreden zal m.b.v. de signalering (die ter plaatse aanwezig is) een lagere maximumsnelheid worden getoond (90km/h of 100 km/h).

A17/A58 Knooppunt Klaverpolder – Knooppunt Zoomland

Op dit traject wordt permanent 130 km/h ingevoerd. Er is hier dus geen sprake van een regelstrategie. In de uitvoering komen er dan ook alleen borden met 130 km/h langs de kant van de weg te staan om aan te geven dat er een hogere maximumsnelheid geldt.

A32 aansluiting Steenwijk (6) – Aansluiting Heerenveen Zuid (10)

Op dit traject wordt permanent 130 km/h ingevoerd. In de uitvoering komen er dan ook alleen borden met 130 km/h langs de kant van de weg te staan om aan te geven dat er een hogere maximumsnelheid geldt.

A37 Knooppunt Hoogeveen – Aansluiting Klazienaveen (6)

Op dit traject wordt permanent 130 km/h ingevoerd. In de uitvoering komen er dan ook alleen borden met 130 km/h langs de kant van de weg te staan om aan te geven dat er een hogere maximumsnelheid geldt.

A58 Aansluiting Rilland (31) – Aansluiting Ritthem (40)

Op dit traject wordt permanent 130 km/h ingevoerd. In de uitvoering komen er dan ook alleen borden met 130 km/h langs de kant van de weg te staan om aan te geven dat er een hogere maximumsnelheid geldt.

2.3

Verwachte effecten van de dynamische verhoging van maximumsnelheden

Bij de verwachtingen wordt enerzijds onderscheid gemaakt tussen een aantal algemene verwachtingen die vermoedelijk op alle trajecten in meer of minder mate zullen spelen. Anderzijds zijn er een aantal verwachtingen, die specifiek trajectafhankelijk zijn. Beide worden hieronder toegelicht.

Doordat gekozen is voor 8 trajecten met verschillende eigenschappen (lengte, rijstroken, drukte, signalering) kunnen een aantal effecten traject specifiek worden beproefd. Dit hoeft dan echter niet op alle trajecten te gebeuren.

2.3.1

Algemene verwachtingen

Hierbij wordt onderscheid gemaakt naar een 5-tal hoofdaspecten. De verwachting is dat het experiment effect zal hebben op deze aspecten. Hieronder worden globaal een aantal onderzoeksvragen gesteld waaraan men zou kunnen denken. In Hoofdstuk 3 worden deze verder uitgewerkt en uitgebreid.

Doorstroming

- Wat is de invloed van de dynamische snelheidsverhoging naar 130 km/h op de reistijden?
- Wat is de invloed van de dynamische snelheidsverhoging naar 130 km/h op de lokaal gemeten snelheden?
- Zijn er grotere snelheidsverschillen waarneembaar door de dynamische snelheidsverhoging naar 130 km/h en heeft dat consequenties voor de filevorming?

Weggebruiker

- Hoe ervaart de weggebruiker dynamische snelheidsverhoging naar 130 km/h als dat volgens het verkeersbeeld (bij relatief weinig verkeer) logisch lijkt?
- Hoe ervaart de weggebruiker dynamische snelheidsverhoging naar 130 km/h als dat volgens het wegbeeld (bij een brede weg) logisch lijkt?
- Hoe ervaart de weggebruiker de gekozen bebording en signalering om de dynamische verhoging van de maximumsnelheid aan te duiden?

Verkeersveiligheid

- Wat is het effect op de verkeersveiligheid van de dynamische snelheidsverhoging naar 130 km/h, doordat voertuigen een hogere snelheid hebben?
- Wat is het effect op de verkeersveiligheid van de dynamische snelheidsverhoging naar 130 km/h, doordat voertuigen onderling een groter snelheidsverschil kunnen hebben?

Geluid en lucht

- Wat is het effect van de dynamische snelheidsverhoging naar 130 km/h op de luchtkwaliteit?
- Wat is het effect van de dynamische snelheidsverhoging naar 130 km/h op de geluidsproductie?

Naleving van de maximumsnelheid

- Wat is het effect van de dynamische snelheidsverhoging naar 130 km/h op de naleving van de maximumsnelheid?

3 Onderzoeksplan

3.1 Inleiding

Verkeer is een interactie tussen mens, voertuig en weg. In deze experimenten zal deze interactie door aanpassingen aan de kant van de weg (verandering van de maximumsnelheid) worden beïnvloed en naar verwachting doorwerken in het gedrag van de mensen in de voertuigen.

Enerzijds is het dan van belang dat het functioneren van de dynamische maximumsnelheden technisch ook voldoet aan de verwachting. De technische werking zal geen onderdeel uitmaken van het onderzoek, echter zal met name in het eerste gedeelte het functioneren van met name de algoritmes nauwlettend in de gaten worden gehouden. Anderzijds leidt deze verandering aan de weg ertoe dat de gebruiker zijn gedrag aanpast. Het resultaat van de interactie tussen mens en weg uit zich uiteindelijk in effecten op het gebied van: doorstroming, luchtkwaliteit, verkeersveiligheid, geluidhinder, klimaat en draagvlak.

In de evaluatie van de experimenten met een snelheidsverhoging naar 130 km/h dienen dan ook de volgende aspecten aan bod te komen:

- Welke invloed is waarneembaar in de doorstroming, doordat weggebruikers (op gezette tijden) met een hogere snelheid mogen rijden?
- Hoe ervaren de weggebruikers deze verandering van de maximumsnelheid?
- Wat zijn de effecten van de verandering van de maximumsnelheid op de verkeersveiligheid?
- Wat zijn de effecten van deze veranderde verkeersafwikkeling op de aspecten luchtkwaliteit en geluid?
- Wat zijn de effecten van deze veranderde verkeersafwikkeling op de naleving van de maximumsnelheid?

De effecten op het klimaat (in termen van uitstoot van broeikasgassen) zijn niet of moeilijk meetbaar blijven derhalve buiten de scope van deze experimenten. In de voortoets is gebleken dat voor de gekozen trajecten geen knelpunten zijn ten aanzien van Natura 2000 gebieden. (zie paragraaf 3.4.1 en 3.4.2) Ook hier geldt dat het onderzoek hiernaar buiten de scope van de evaluatie valt.

De evaluatie zal in 2 delen worden opgesplitst, een kort cyclische evaluatie met bijbehorende meetperiode (meetperiode 1, oplevering ca. 3 maanden na de start van de proef) en een meer uitgewerkte analyse in een later stadium (meetperiode 2 oplevering ca 9 maanden na de start van de proef).

Het doel van de kort cyclische evaluatie is om, waar mogelijk, op hoofdlijnen inzicht te verkrijgen in de effecten van de maatregelen en deze kunnen worden gebruikt om toekomstige beleidskeuzes aangaande een dynamische snelheidsverhoging te ondersteunen. Deze kort cyclische evaluatie zal op alle trajecten voor zover mogelijk op dezelfde wijze worden uitgevoerd. Daarnaast dient het kort cyclische gedeelte om permanente controle te houden op de gang van zaken rond het experiment. Hiermee kunnen onverwachte effecten snel worden opgemerkt en actie worden ondernomen (bijvoorbeeld het bijstellen van het algoritme dat de dynamisering uitvoert).

De daadwerkelijke analyse zal uitgebreider en op sommige plaatsen meer in detail, een beeld moeten geven van de optredende effecten. Hier is dus een langere meetperiode voor beschikbaar en zijn alle aanpassingseffecten uitgewerkt, zo wordt verondersteld.

3.2 Onderzoeksvragen

Zoals als in de inleiding van het hoofdstuk is aangegeven bestaat de evaluatie uit 2 delen. Voor het algemene deel geldt dat op hoofdlijnen voor alle 8 trajecten moet worden aangegeven wat de effecten per traject zijn van de dynamische snelheidsverhoging naar 130 km/u. In het tweede deel zal in meer detail, traject afhankelijk, worden gekeken naar traject specifieke eigenschappen. Per onderzoeksrichting (verkeerskundig, weggebruiker, verkeersveiligheid, lucht en geluid en naleving) zal worden aangegeven welke onderzoeksvragen tot de evaluatie op hoofdlijnen behoort (deze resultaten komen beschikbaar in de kort cyclische evaluatie) en welke onderzoeksvragen een gedetailleerdere benadering vragen (deze resultaten komen dan ook in de 2^e fase beschikbaar).

Het algemene doel van de evaluatie is antwoord geven op de volgende kernvraag: *"Welk effect heeft de toepassing van een verhoging van de dynamische maximumsnelheid naar 130 km/u op het verkeer op de weg (in termen van doorstroming, en veiligheid), wat is de waardering van de weggebruiker daarvan en welke effecten treden er op voor de omgeving? (in termen van geluid en luchtkwaliteit)"*

Voor de detailanalyse binnen dit onderzoek wordt die kernvraag uitgebreid met: *"...Welke specifieke trajecteigenschappen beïnvloeden deze in de hoofdvraag genoemde effecten."*

In principe geldt voor alle onderzoeksvragen, dat het wenselijk is deze locatiespecifiek- en periode specifiek uit te werken. Daarbij dient tenminste rekening te worden gehouden met de onderstaande aspecten. Met betrekking tot de effecten van de verhoging van de maximumsnelheid naar 130 km/h op de A7 (de permanente variant) geldt dat deze vergeleken zal worden met de effecten van de maximumsnelheden op de andere wegvakken uit het experiment, zodat de effecten kunnen worden afgezet tegen een permanente invoer.

Locatiespecifiek:

- Locatieverschillen tussen huidige situatie en de toekomstige situatie met betrekking tot de snelheidsverhoging (onderscheid nu 100km/h en 130km/h tijdens de proef, en nu 120km/h en 130km/h tijdens de proef).
- Intensiteiten (drukke en rustige trajecten).
- Locaties met en zonder signalering

Periodespecifiek:

- Werkdagen en weekenddagen.
- Spitsperiodes .

3.2.1 Effecten op de doorstroming

De vraag die hier in algemene zin gesteld kan worden is de volgende:

Wat is de invloed van de dynamische snelheidsverhoging naar 130 km/h op de doorstroming.

Verkeersafwikkeling is een ruim begrip. In eerste instantie wordt hiermee beoogd na te gaan wat de effecten zijn voor het verkeer in zijn totaliteit. Dit kan worden uitgedrukt in de reistijdwinst (of het verlies) die de weggebruikers ten gevolge van de snelheidsverandering ervaren. In geval van een verhoging van de snelheid lijkt het logisch dat een winst kan worden behaald, echter daar waar ook een verlaging optreedt, is die winst minder vanzelfsprekend. Daarnaast wordt onderzocht of door de verhoging op sommige plaatsen (dat kan ook net buiten de gekozen trajecten zijn) neveneffecten optreden door vorming van congestie. Hoewel verondersteld wordt dat de overgang naar een snelheid van 130 km/h niet zal leiden tot extra filevorming, moet dit wel worden aangetoond.

In meer detail is het ook van belang dat er uitspraken worden gedaan over de effecten op de interactie tussen de voertuigen. Hierbij is onderzoek naar onderlinge afstanden en snelheidsverschillen wenselijk.

Dat leidt tot de onderstaande onderzoeksvragen:

Op hoofdlijnen

- Wat is de invloed van de dynamische snelheidsverhoging naar 130 km/h op de reistijden?
- Wat is de invloed van de snelheidsverhoging naar 130 km/h op de gerealiseerde (gemiddelde) snelheden?

Gedetailleerd

- Zijn er effecten waarneembaar op aangrenzende wegvakken?
- Ontstaan er verkeerskundige problemen (files) door de invoering van een hogere maximum snelheid binnen het proeftraject?
- Ontstaan er verkeerskundige problemen (files) bij de overgang van en naar de 130 km/h zones?
- Hoe is de samenhang met het inhaalverbod voor vrachtauto's vanuit verkeerskundig oogpunt (moet op de A6 aangezien dat de enige locatie is met een inhaalverbod)
- Wat zijn de effecten op de snelheidsverschillen tussen de rijstroken?

3.2.2

Effect op de beleving van de weggebruiker

De vraag die hier in algemene zin gesteld kan worden is de volgende:

Hoe ervaart de weggebruiker dynamische snelheidsverhoging naar 130 km/h?

Om de ervaring van de weggebruiker te toetsen zal gebruik gemaakt worden van een draagvlak onderzoek. Het draagvlakonderzoek zal worden uitgevoerd in de vorm van 2 focusgroepen, en een enquête onder een representatieve doelgroep. (zoals ook voor de eerdere Dynamax trajecten is gedaan).

Doel is om inzicht te krijgen in het draagvlak voor, en het begrijpen van, het concept en de scenario's die nu voorliggen m.b.t. de 130 km/h invoering. Focusgroepen bieden de mogelijkheid om inhoudelijk dieper in te gaan op de materie, door te vragen naar achterliggende motieven etc. Tevens kunnen met bevindingen uit de focusgroepen de vragen van de enquête verder worden toegespitst.

Deze onderzoeken moeten inzicht geven in beleving en ervaringen van weggebruikers op de betreffende trajecten. Welke invloed hebben de gekozen maatregelen op de weggebruikers, en welke effecten merken zij.

Op hoofdlijnen

- Hoe ervaart de gebruiker het feit dat 130km/h is toegestaan?

Gedetailleerd

- Wat is de perceptie van de verkeersveiligheid van de weggebruiker?
- Begrijpt de weggebruiker de bedoeling van de snelheidsverhoging en de beperkingen daar van?
- Begrijpt de gebruiker de overgang bij het binnen rijden en verlaten van de 130 zone?
- Hoe gaat de gebruiker om met de venstertijden. Hoe gaat de gebruiker om met een onderbreking in de 130 zone?
- Hoe ervaart de gebruiker het terug gaan naar 90km/h? (dat geldt dus alleen voor de A16)

3.2.3

Effecten op de verkeersveiligheid

De vraag die hier in algemene zin gesteld kan worden is de volgende:

Wat is de invloed van de dynamische snelheidsverhoging naar 130 km/h op de verkeersveiligheid?

Het effect van de dynamische snelheidsverhoging naar 130 km/h op de verkeersveiligheid wordt aan de hand van een aantal indicatoren bepaald. Zo is het mogelijk om binnen een relatief korte termijn een redelijk toekomstvast en algemeen beeld te krijgen van de verwachte ontwikkeling van de verkeersveiligheid op de experimenttrajecten bij een (dynamische) maximumsnelheid van 130 km/h. Het aantal verkeersongelukken is hierbij de meest voor de hand liggende indicator. Om het aantal verkeersongelukken als indicator van de verkeersveiligheid te kunnen gebruiken is het evenwel nodig om de ontwikkeling daarvan over een aantal jaren in ogenschouw te nemen. Het experiment duurt te kort om dat te kunnen doen. Het aantal verkeersongelukken op de experimenttrajecten zal binnen de periode dat het experiment duurt naar verwachting statistisch niet groot genoeg zijn om betrouwbare uitspraken te kunnen doen over het effect van de snelheidsverhoging op de verkeersveiligheid.

. Daarnaast komen ongevalcijfers, in dit geval over het jaar 2011, niet tijdig beschikbaar om te kunnen gebruiken bij de evaluatie van het experiment. Omdat het aantal verkeersongelukken bij dit experiment niet voldoende basis geeft, worden verkeerskundige indicatoren gebruikt aan de hand waarvan er binnen het experiment een uitspraak gedaan kan worden over de verkeersveiligheid. Met de meetresultaten van meerdere indicatoren kan met deskundigheid een gefundeerde inschatting worden gemaakt van het effect op het aantal verkeersongelukken en -slachtoffers.

Uiteraard wordt niet voorbijgegaan aan de verkeersongelukken die op de experimenttrajecten gedurende het experiment zouden kunnen gebeuren. Indien er zich ongevallen voordoen zullen deze ook kwalitatief worden geanalyseerd, om na te gaan in hoeverre de dynamische verhoging van de snelheid hieraan heeft

bijgedragen. Hierbij kan ook gekeken worden naar mogelijke combinaties van factoren zoals het wegontwerp in combinatie met de dynamische snelheidsverhoging. Indien mogelijk, kunnen historische gegevens van de experimenttrajecten bij de evaluatie betrokken worden.

De onderstaande onderzoeksvragen en bijbehorende indicatoren geven een beeld van de ontwikkeling van de verkeersveiligheid bij een dynamische snelheidsverhoging naar 130 km/u. Hiernaast zijn ook de bij doorstroming genoemde gemiddelde snelheden en onder gebruikerservaring genoemde perceptie van de verkeersveiligheid van belang. Deze worden uiteraard ook in het licht van verkeersveiligheid bekeken tijdens de evaluatie.

Op hoofdlijnen

Wordt door de invoering van een hogere maximumsnelheid, de gemiddelde snelheid en het snelheidsverschil groter en welke invloed heeft dat verschil invloed op de verkeersveiligheid? (De onderstaande indicatoren dragen bij aan het oplossen van deze vraag)

- Hoe ontwikkelt de gemiddelde snelheid per rijbaan?
- Hoe ontwikkelt de gemiddelde snelheid exclusief vrachtwagenverkeer?
- Hoe ontwikkelt de gemiddelde snelheid per rijstrook?
- Hoe ontwikkelt de standaarddeviatie van snelheid per rijbaan?
- Hoe ontwikkelt de standaarddeviatie van snelheid per rijstrook?

Is er sprake van een toename van de overschrijding van de maximumsnelheid? (De onderstaande indicatoren dragen bij aan het oplossen van deze vraag)

- Hoe ontwikkelen de V85, V95 en % opvolgers van de snelheidslimiet?
- Wat is het snelheidsverloop op delen van het traject met een snelheidsverlaging of verandering aantal rijstroken? (discontinuïteiten)
- Wat is het snelheidsverloop bij snelheidslimietverandering? Zowel locatie (begin einde traject) als tijd gebonden.
- Hoe ontwikkelt de perceptie van de verkeersveiligheid van de weggebruiker zich?
- Begrijpt de weggebruiker hoe de maatregel moet worden opgevolgd? (waar en wanneer)

Gedetailleerd

- V85, V95 en % opvolgers snelheidslimiet van meerdere meetpunten.
- Hoe ontwikkelen de (op)volgtijden zich bij een hogere maximumsnelheid.
- Hoe ontwikkelen de *time to collision* zich bij een hogere maximumsnelheid
- Met behulp van camerabeelden¹ kunnen de effecten van de dynamische snelheidsverhoging op de onderlinge interactie tussen weggebruikers worden onderzocht. De vraag is of deze waarneembaar wordt beïnvloed (specifiek de locaties met een snelheidsverlaging vanwege bogen of vernauwingen in de weg)

3.2.4

Milieueffecten

De vraag die hier in algemene zin gesteld kan worden is de volgende:

¹ Camerabeelden kunnen dragen bij aan het beantwoorden van de onderzoeksvraag, echter afhankelijk van de kosten van deze methode kan besloten worden deze onderzoeksvraag niet uit te laten voeren en dus ook niet te beantwoorden

Wat is de invloed van de dynamische snelheidsverhoging naar 130 km/h op de geluidsbelasting en de luchtkwaliteit?

Voor elk van de trajecten is op voorhand verkend in hoeverre voldaan kan worden aan de eis dat de experimenten niet mogen leiden tot nieuwe of zwaardere milieuknelpunten (voor natuur, geluid). Deze analyse gaat uit van een inschatting van immissies van voertuigen op basis van verschaling van huidige bekende emissiefactoren voor geluid en lucht. (Geluidsemissies en NOx emissies zijn vervolgens ook geprojecteerd op beschermde natuurgebieden.)

Er is voor deze aanpak gekozen omdat er thans geen geldende set emissiefactoren bestaan voor geluid en lucht. Tijdens de kort-cyclische evaluatie wordt vastgesteld wat de relatie tussen gereden snelheden en de verkeersprestatie enerzijds en de verkeersbijdrage aan geluid, lucht in de directe omgeving van de Rijksweg anderzijds is. Hier worden nadrukkelijk geen omgevingskenmerken bij betrokken.

Het voorliggende experiment is dus mogelijk binnen de gestelde randvoorwaarden aan het milieu (geluid en lucht). De uitgevoerde analyses per traject worden getoetst op basis van de feitelijk gemeten snelheidsverandering, voor en na invoering van de experimenten. Hierbij wordt specifiek aandacht gevraagd voor de diverse gemeten effecten tussen de trajecten onderling, met name daar waar de verkeersafwikkeling, samenstelling of inrichting van de infrastructuur leidt tot gewijzigd gedrag c.q. verkeersprestatie.

Voor de 4 trajecten wordt ook specifiek gekeken in hoeverre de geluidemissie onder het in de toekomst gestelde emissieplafond (met de marge) blijft; en of het zo dicht bij het plafond komt (0,5 dB) dat op kortere termijn een overschrijding verwacht wordt en dat een nader onderzoek naar extra maatregelen nodig is.

Parallel aan deze evaluatie worden door TNO ritprofielen opgesteld voor het opstellen van een representatieve set emissie-factoren voor 130 km/u tijdens het gehele etmaal, waar nodig aangevuld met een set emissiefactoren specifieke voor de rustige uren met een free flow karakteristiek.

Het RIVM zal een aantal meetpunten inrichten om de aanvullende geluidsproductie van 130km/h t.o.v. 100 km/h resp. 120 km/h vast te stellen, waarbij ook de gereden V85 en gemiddelde snelheid betrokken wordt.

Op hoofdlijnen

Op hoofdlijnen dient antwoord te worden gegeven op de onderstaande vragen:

- Wat zijn de effecten van de snelheidsverandering op de geluidsproductie?
- Wat zijn de effecten van de snelheidsverandering op de luchtkwaliteit?
- Leiden deze veranderingen tot 1. een vergroting van bestaande knelpunten en/of 2. nieuwe knelpunten vanwege een overschrijding van de norm.
- In hoeverre blijft de geluidemissie onder het in de toekomst gestelde emissieplafond?

Gedetailleerd

In meer detail kunnen vervolgens de volgende onderzoeksvragen worden gesteld:

- Is er voldoende compensatie tijdens 100 km/h voor geluid en lucht voor de toename tijdens 130km/h?

Uit het voorgaande stuk blijkt dus dat deze vragen primair worden beantwoord door gebruik te maken van de indicator snelheidsverandering en dat dit onderzoek zich niet zal richten op het vaststellen van de emissiefactoren.

3.2.5

Effecten op de naleving van de maximumsnelheid

De vraag die hier in algemene zin gesteld kan worden is de volgende:

Wat is de invloed van de dynamische snelheidsverhoging naar 130 km/h op de naleving van de maximumsnelheid?

Het is van belang om te weten in hoeverre de verhoging van de maximumsnelheid naar 130 km/h invloed heeft op het percentage overschrijdingen van de maximumsnelheid. Hiervoor zijn eigenlijk 2 waarden van belang. Enerzijds kan van alle voertuigen worden nagegaan wat hun snelheid op bepaalde locaties is geweest, daarmee kan worden bepaald hoeveel voertuigen de maximumsnelheid hebben overschreden. Anderzijds kan worden gekeken naar het aantal overtreders, dat is het aantal voertuigen dat daadwerkelijk een bekeuring krijgt (zou krijgen) bij overschreiding van de maximumsnelheid. (Het verschil tussen beide heeft te maken met de grens waarbij wordt geverbaliseerd.)

Hiervoor zal in samenspraak met het Landelijk Parket een aanpak voor worden opgesteld. Hierbij kunnen ook afspraken worden gemaakt m.b.t. handhaving van door het KLPD.

Op hoofdlijnen

- Heeft de dynamische verhoging van de maximumsnelheid effect op het percentage overschrijdingen van de maximumsnelheid.
- Heeft de dynamische verhoging van de maximumsnelheid effect op het percentage overtredingen van de maximumsnelheid.

Gedetailleerd

- Wat is de invloed van de handhaving voor de overschrijding en overtreding van de maximumsnelheid.

3.3

Aanvullende aandachtspunten

Hieronder zijn nog enkele aandachtspunten weergegeven die niet in de onderzoeksvragen en hypothesen aan bod zijn gekomen.

3.3.1

Conclusies Flora- en faunawet en Ecologische Hoofdstructuur:

In beginsel dient aan de **Flora- en faunawet** te worden getoetst. Hiervoor geldt, dat geen enkele 'nieuwe activiteit' schade aan de flora en fauna mag toebrengen en met name niet aan beschermde soorten. Verstoring of opzettelijke verontrusting vanwege de toename aan geluid zijn hierbij de in potentie relevante aspecten. Gezien de zeer beperkte toename aan geluid (minder dan 1 dB) en het ontbreken van piekgeluiden kan een ontheffing achterwege blijven. Ingevolge de Nota ruimte gaat geen externe werking uit van de **Ecologische Hoofdstructuur** (EHS). Aangezien er geen werkzaamheden worden verricht waardoor vernietiging van EHS gronden aan de orde is, kan een beoordeling op aantasting van de wezenlijke kenmerken en waarden achterwege blijven.

3.3.2

Conclusies Natuurbeschermingswet 1998

In de nabijheid van de in het Besluit genoemde trajecten bevinden zich een aantal Natura 2000 gebieden en beschermde natuurmonumenten. Op grond van de Natuurbeschermingswet 1998 (Nbwet 1998) is beoordeeld in hoeverre sprake kan zijn van zodanige effecten dat een vergunning ingevolge die wet noodzakelijk is. Voor de 4 trajecten is geen vergunning op grond van de Nbwet 1998 nodig omdat op voorhand verslechtering en significante verstoring op de nabij de trajecten gelegen **Natura 2000 gebieden** kan worden uitgesloten. Door de slechts zeer beperkte toename van geluid (minder dan 1 dB) en het ontbreken van piekgeluiden zijn significant verstorende effecten op voor verstoring gevoelige (aangewezen) soorten op voorhand uit te sluiten. De voor effecten van autoverkeer kwetsbare habitattypen binnen de Natura 2000 gebieden liggen op dusdanige afstand van de trajecten dat verslechtering van de kwaliteit van deze habitattypes op voorhand valt uit te sluiten.

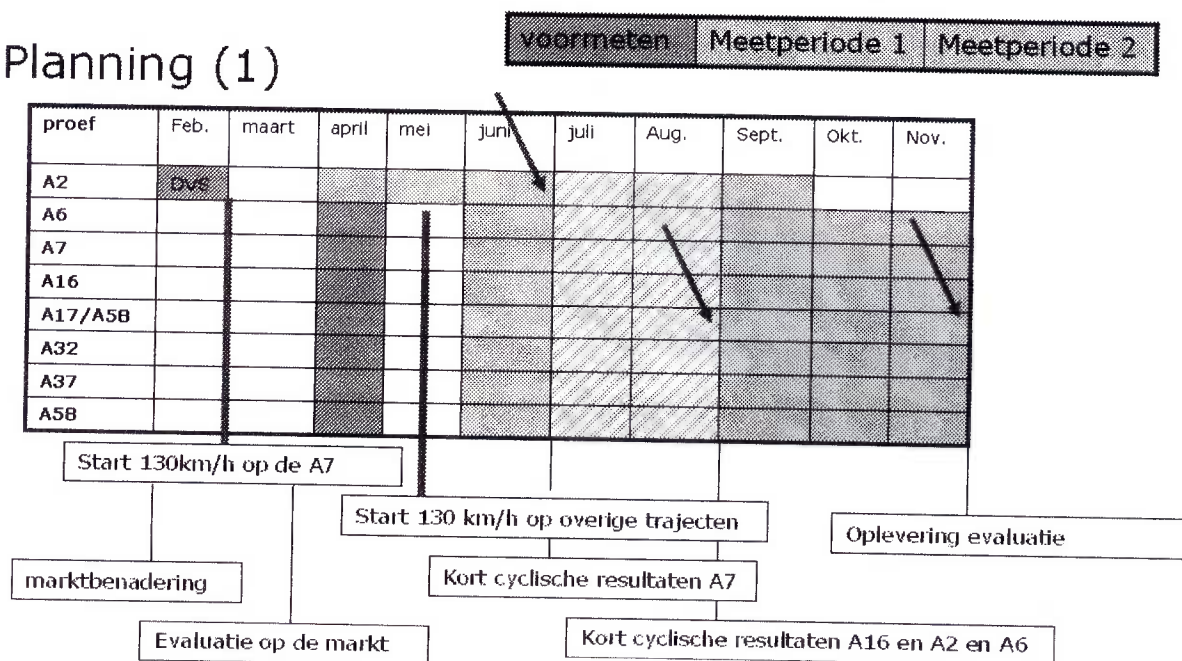
4 Planning

4.1 Planning en op te leveren producten

Zoals in H3 is aangegeven is de evaluatie in twee delen onderverdeeld.

- De kort cyclische evaluatie. Hierin wordt nauwlettend in de gaten gehouden hoe de proeven lopen en worden op korte termijn "resultaten op hoofdlijnen" gegeven. Deze wordt uitgevoerd in meetperiode 1 (zie figuur)
- De echte verkeerskundige evaluatie. Hiervoor is meer tijd en zijn meer gegevens beschikbaar om in meer detail uitspraken te doen over de onderzoeksvragen.

Planning (1)



Aan het einde van de kort cyclische periode wordt per traject een oplevering van de resultaten tot dan toe verwacht. Na afloop van de 2^e meetperiode komt een eindrapportage met alle resultaten.

Rijkswaterstaat
Ministerie van Infrastructuur en Milieu

Evaluatie 130Dynamax

vraagspecificatie

Datum 25 februari 2011
Status

Colofon

Uitgegeven door Rijkswaterstaat Dienst Verkeer en Scheepvaart

Inhoud

1	Inleiding 6
1.1	Projectachtergrond 6
1.1.1	Achtergrond Dynamax 6
1.1.2	Achtergrond 130Dynamax 6
1.2	Opbouw van het document 7
2	Inleiding op het experiment 8
3	Beschrijving van het experiment 9
3.1	Beschrijving van de trajecten 9
3.2	Beschrijving en uitvoering van de regelstrategie 17
3.3	Verwachte effecten van de dynamische verhoging van maximumsnelheden 18
3.3.1	Algemene verwachtingen 18
4	Onderzoeksplan 20
4.1	Inleiding 20
4.2	Onderzoeksvragen 21
4.2.1	Effecten op de doorstroming 22
4.2.2	Effect op de beleving van de weggebruiker 23
4.2.3	Effecten op de verkeersveiligheid 24
4.2.4	Milieueffecten 26
4.2.5	Effecten op de naleving van de maximumsnelheid 27
4.3	Aanvullende aandachtspunten 28
4.3.1	Conclusies Flora- en faunawet en Ecologische Hoofdstructuur: 28
4.3.2	Conclusies Natuurbeschermingswet 1998 28
5	De evaluatiestudie 30
5.1	Algemene opzet 30
5.1.1	Kort cyclische evaluatie 30
5.1.2	Gedetailleerde uitwerking 30
5.2	De afbakening 30
5.2.1	Draagvlak 31
5.2.2	Geluidsmeting 31
5.2.3	Effecten op emissies 31
5.2.4	Regelalgoritmes 31
5.2.5	Berekeningen Lucht en geluid 31
5.3	Hypotheses 31
5.3.1	Verkeerskundig 32
5.3.2	Effect op de beleving van de weggebruiker 32
5.3.3	Effecten op de verkeersveiligheid 33
5.3.4	Milieueffecten 33
5.3.5	Effecten op de naleving van de maximumsnelheid 34
5.4	Beschikbare meetgegevens 34
5.5	Voormetingen op de A7 35
5.6	Aanvullende aandachtspunten 36
5.6.1	Easyway format 36

6	Planning met organisatie 37
6.1	Planning en op te leveren producten 37
6.2	Project organisatie 38

1 Inleiding

Deze notitie beschrijft de vraagspecificatie van de evaluatie aangaande het experiment met een dynamisch maximumsnelheid van 130 km/h. (130Dynamax) Dit uitvraagdocument is grotendeels gebaseerd op het onderzoeksplan zoals dat is opgesteld ten behoeve van het experiment verkeersbesluit. Daar waar in deze notitie wordt gesproken over het onderzoek(splan) gaat het over het volledige onderzoek zoals dat in het verkeersbesluit is vastgelegd. Daar waar wordt gesproken over de evaluatie, gaat het over het gedeelte van dit onderzoek dat door de opdrachtnemer van deze uitvraag zal worden uitgevoerd.

1.1 Projectachtergrond

1.1.1 *Achtergrond Dynamax*

Een alternatief voor vaste maximumsnelheden zijn dynamische maximumsnelheden. Onder een dynamische maximumsnelheid verstaan we een maximumsnelheid die tijdelijk en afwijkend van de permanente maximumsnelheid wordt ingesteld, afhankelijk van actuele verkeers- en omgevingsgerelateerde omstandigheden. Hiermee wordt beoogd de verkeersveiligheid te vergroten, de doorstroming te verbeteren, de milieubelasting te beperken of de acceptatie bij weggebruikers te verhogen. Ook kunnen combinaties van deze doelstellingen worden nagestreefd.

Om meer kennis op te doen over dynamische maximumsnelheden wordt het project "Dynamax" uitgevoerd. Het doel van het project Dynamax is om meer inzicht te krijgen in de effecten (o.a. veiligheid, doorstroming en milieu) en de gedragsaspecten van dynamische maximumsnelheden en het in beeld brengen van de consequenties voor wegbeheer en netwerkmanagement. Op de A1, A12 en A58 zijn in het kader van Dynamax reeds praktijkproeven gehouden met verschillende toepassingen van Dynamische maximumsnelheden en op de A20 zal medio 2010 een nieuwe proef starten. De effecten op de doorstroming, de verkeersveiligheid, de luchtkwaliteit en de geluidbelasting zijn in deze proeven onderzocht. Tevens zijn de operationele ervaringen, de effecten op het gedrag van de weggebruiker en het draagvlak van de weggebruiker voor dynamische maximumsnelheden onderzocht.

1.1.2 *Achtergrond 130Dynamax*

Het huidige kabinet heeft in het regeerakkoord aangegeven dat zij de huidige maximumsnelheid daar waar mogelijk (dynamisch) wil verhogen naar 130 km/h. Deze wens is ondergebracht in het bovengeschreven project (Dynamax), en het gehele project wordt tezamen 130Dynamax genoemd. Dit project bestaat naast de bestaande Dynamax projecten twee onderdelen:

- Door middel van een experiment op een aantal trajecten een dynamische maximumsnelheid van 130km/h invoeren en beproeven wat de effecten op onder andere doorstroming, verkeersveiligheid en milieu zijn.
- Een onderzoek doen naar de wijze waarop een landelijke implementatie van een dynamische snelheidsverhoging zou kunnen plaatsvinden.

Deze evaluatiestudie richt zich op dat eerste onderdeel: Het onderzoeken wat de effecten zijn van een dynamische snelheidsverhoging. Dat zal gebeuren door middel van een experiment waarbij op acht trajecten de snelheid, deels dynamisch, zal worden verhoogd.

Het 2^e onderdeel, het onderzoek naar landelijke implementatie, maakt nadrukkelijk geen deel uit van deze opdracht.

1.2

Opbouw van het document

Hoofdstuk 2, 3 en 4 zijn letterlijk overgenomen vanuit het onderzoeksplan dat is opgesteld ten behoeve van het genomen experimentverkeersbesluit. Hoofdstuk 2 is de inleiding uit het onderzoeksplan, hoofdstuk 3 beschrijft de trajecten, waarop het experiment zal worden gehouden en de bijbehorende eigenschappen. In hoofdstuk 4 worden alle aspecten die relevant zijn voor het onderzoek genoemd. Deze hoofdstukken zijn neutraal qua opzet en komen exact overeen met de teksten uit het onderzoeksplan. In de omkaderde stukken tekst zijn aanvullingen geplaatst die binnen deze hoofdstukken (2-4) van belang zijn voor opdrachtnemer, hierin worden korte toelichtingen gegeven op bepaalde punten uit het onderzoeksplan (zie onderstaand voorbeeld).

In hoofdstuk 5 zal vervolgens specifiek worden ingegaan op de wensen van de opdrachtgever met betrekking tot de uitvraag, daarin worden ook de hierboven genoemde toelichtingen uitgewerkt. In hoofdstuk zes wordt ingegaan op de planning en organisatie

In de tekst vindt u onderstreept enkele wensen van elementen die tenminste in de offerte behandeld dienen te worden. Deze elementen zijn benodigd voor een gedegen beoordeling van de offerte. Het ontbreken van een uitwerking deze elementen zal negatief doorwerken in de beoordeling van de offerte.

In de omkaderde stukken tekst zijn aanvullingen geplaatst die binnen deze hoofdstukken (2-4) van belang zijn voor opdrachtnemer, hierin worden in korte toelichtingen gegeven op bepaalde punten uit onderzoeksplan.

2 Inleiding op het experiment

Dit document bevat de beschrijving van de evaluatie die zal worden gehouden naar aanleiding van het experiment dat zal worden uitgevoerd met een dynamische snelheidsverhoging naar 130km/h.

Doelstelling van het experimenten

Ervaring opdoen met een dynamische maximumsnelheid tot 130 km/h en de effecten op doorstroming, omgeving en verkeersveiligheid in de praktijk te onderzoeken. Door in het experiment verschillende tijdvensters en technieken te gebruiken ontstaat een breed beeld van de effecten en de mogelijkheden van dynamiseren.

Onderzoek

In het kader van het experiment wordt onderzoek uitgevoerd naar de positieve en negatieve effecten van de verhoging van de maximumsnelheid op de volgende aspecten:

- Doorstroming en rijgedrag (gemiddelde snelheid, reistijd, congestie, naleving maximumsnelheid);
- Luchtkwaliteit (uitstoot van NO_x en PM10);
- Geluidsbelasting;
- Verkeersveiligheid;
- Beleving van de weggebruiker.

Met behulp van de meetgegevens van het experiment zal ook de ontwikkeling worden gefaciliteerd van CO₂-emissiefactoren. Daarnaast wordt onderzocht op welke wijze de dynamische snelheden technisch en praktisch kunnen worden vormgegeven, waarbij kostenefficiëntie en begrip bij de automobilist cruciale factoren zijn.

Het gebruik van blikken borden met onderborden, zo nodig aangevuld met aanvullende informatie via mottoborden, is nadrukkelijk onderwerp van het onderzoek: begrijpt de weggebruiker het en wat betekent dit voor de handhaving?

Traject keuze

Er is voor gekozen om dit experiment op 8 trajecten te beproeven en deze worden toegelicht in hoofdstuk 2. Deze trajecten verschillen in lengte, aantal rijstroken en drukte op de trajecten, behoorlijk van elkaar. Hierdoor kunnen verschillende effecten van een dynamische snelheidsverhoging worden vastgesteld.

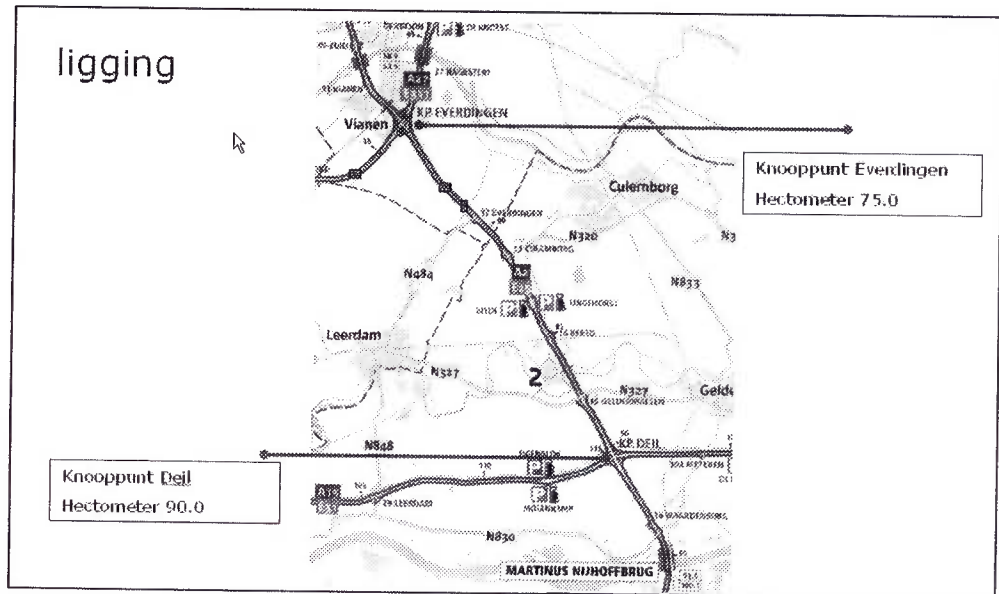
3 Beschrijving van het experiment

Op acht verschillende trajecten zal de snelheid (deels) dynamisch worden verhoogd naar 130 km/h. Hieronder worden per traject de belangrijkste aspecten weergegeven. In het volgende hoofdstuk worden de beschreven doelen uitgebreider toegelicht. Een gedetailleerde omschrijving is opgenomen in de factsheets van de trajecten (opgenomen als bijlage van deze bijlage A).

3.1 Beschrijving van de trajecten

A2 knooppunt Everdingen – Knooppunt Deil

Op het hele traject 130 km/h dynamisch invoeren met behulp van de signalering. Indien de IC-waarde van 0.8 wordt overschreden de snelheid m.b.v. de signalering terugbrengen naar 100 km/h. Dat wil zeggen dat indien de verhouding tussen beschikbare ruimte (capaciteit) en verkeersvraag (intensiteit) groter wordt dan 80% van de beschikbare capaciteit de snelheid wordt verlaagd. De uitvoering zal gebeuren op 2 deeltrajecten (de knip ligt bij aansluiting Culemborg) aangezien de verkeersvraag op beide deeltrajecten significant verschilt.

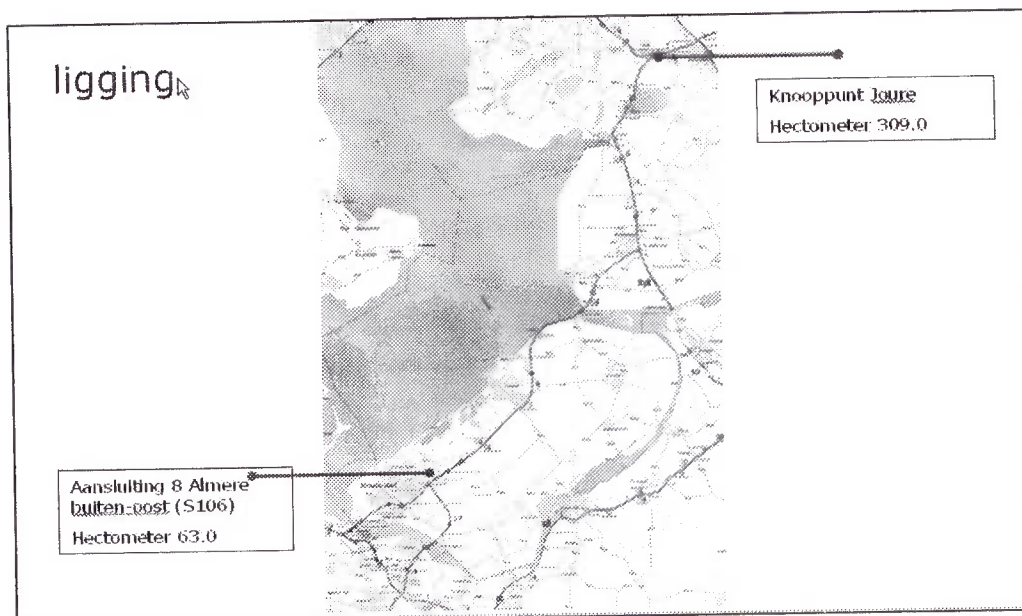


Eigenschap	omschrijving
Doel proef	Invoeren 130 dynamisch signalering
Locatie	A2 km 75.2 - 90.2 (beide richtingen)
Huidige maximumsnelheid	120 km/h
Uitzonderingen	geen
Regelstrategie	130 km/h m.u.v. de periodes waarbij de IC-verhouding 0.8 wordt overschreden

Algemene evaluatie doelen	Invloed op reistijd, ervaring weggebruiker, effecten op de randvoorwaarden (lucht, geluid, veiligheid en milieu)
Traject specifieke evaluatie doelen	Impact van de overgang van 120 km/h in de huidige situatie naar 130 km/h (verkeerskundig), onderscheid tussen druk en rustig deeltraject (verkeerskundig), invloed van terugslaannde files (verkeerskundig) werking van het schakelalgoritme (verkeerskundig), snelheidslimiet d.m.v. signalering (gebruiker), terug naar 100 km/h in de spits (gebruiker), voldoende compensatie voor lucht en geluid door 100 km/h in de spits (lucht en geluid)

A6 Knooppunt Almere – Knooppunt Joure

Op dit traject zal de snelheid dynamisch 130 km/h zijn. Door middel van een tijdsvenster wordt aan de weggebruiker duidelijk gemaakt welke maximumsnelheid op welk moment geldt. Dit komt er op neer dat in de avond en de nacht de maximumsnelheid 130 km/h is.

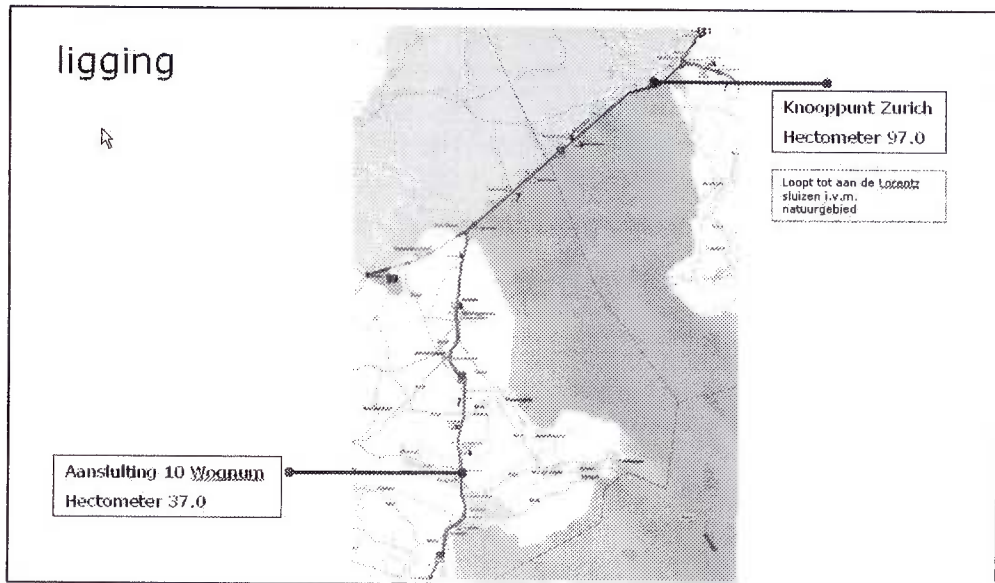


Eigenschap	omschrijving
Doel proef	Invoeren 130 dynamisch met tijdsvensters
Locatie	A6 km 62.1 - 309.0 (beide richtingen)
Huidige maximumsnelheid	120 km/h
Uitzonderingen	Knooppunt Emmeloord, aangepaste snelheid volgens geldend regime
Regelstrategie	130 km/h in de avond en de nacht (19-6 h)
Algemene evaluatie doelen	Invloed op reistijd, ervaring weggebruiker, effecten op de randvoorwaarden (lucht, geluid, veiligheid en milieu)

Traject specifieke evaluatie doelen	Reistijdwinst voor het individu (verkeerskundig), onderscheid effect dagvenster op drukke en minder drukke deeltrajecten (verkeerskundig), samenhang met inhaalverbod vrachtauto's (verkeerskundig), hoe gaat de gebruiker om met tijdsvensters (gebruiker), wat is de invloed van een onderbreking van de maximumsnelheid van 130 km/h op een traject, indien er vanwege de infrastructuur een andere maximumsnelheid geldig is. (veiligheid)
-------------------------------------	--

A7 aansluiting Wognum (10) – Afsluitdijk (Lorentzsluizen)

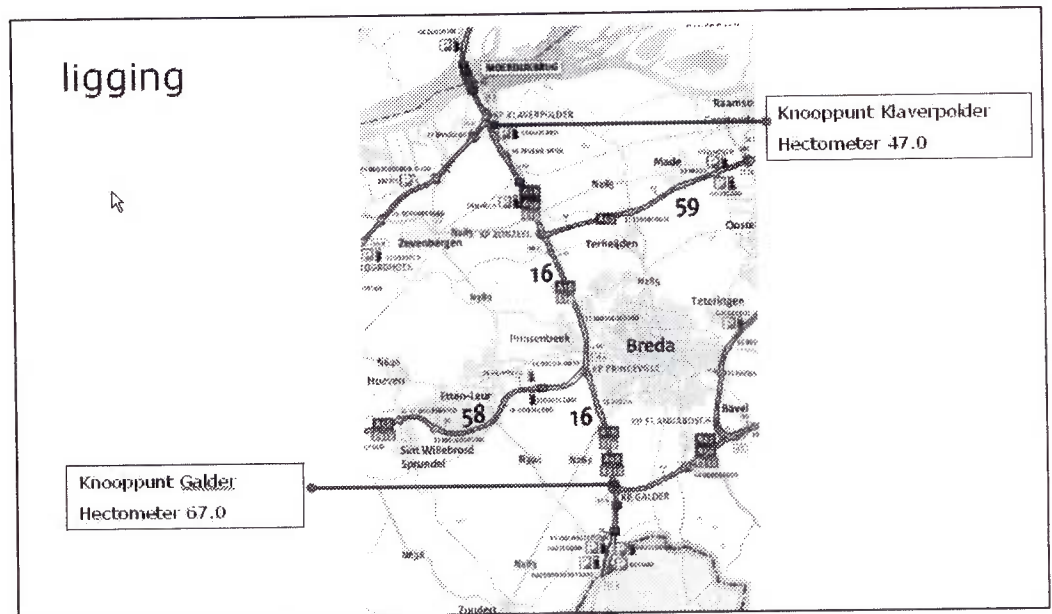
Op dit traject zal de snelheid permanent naar 130 km/h worden verhoogd.



Eigenschap	omschrijving
Doel proef	Invoeren 130 permanent
Locatie	A7 km 37.1 - 95.6 (beide richtingen)
Huidige maximumsnelheid	120 km/h
Uitzonderingen	Stevinsluizen, aangepaste snelheid volgens geldend regime
Regelstrategie	Permanent 130
Algemene evaluatie doelen	Invloed op reistijd, ervaring weggebruiker, effecten op de randvoorwaarden (lucht, geluid, veiligheid en milieu)
Traject specifieke evaluatie doelen	Reistijdwinst voor het individu (verkeerskundig), overgang van en naar 130 zone (gebruiker), harder bij weinig verkeer (gebruiker), overschrijding maximumsnelheid (veiligheid), onderlinge snelheidsverschillen (veiligheid)

A16 knooppunt Klaverpolder – knooppunt Galder

Op het hele traject 130 km/h dynamisch invoeren met behulp van de signalering. Indien de IC-waarde van 0.8 wordt overschreden de snelheid m.b.v. de signalering terug brengen naar 90km/h of 100 km/h. Dat wil zeggen dat indien de verhouding tussen beschikbare ruimte (capaciteit) en verkeersvraag (intensiteit) groter worden dan 80% van de beschikbare capaciteit de snelheid wordt verlaagd. De uitvoering zal gebeuren op 2 deel trajecten (de knip ligt bij knooppunt princeville, A58) aangezien de verkeersvraag op beide deeltrajecten significant verschilt.

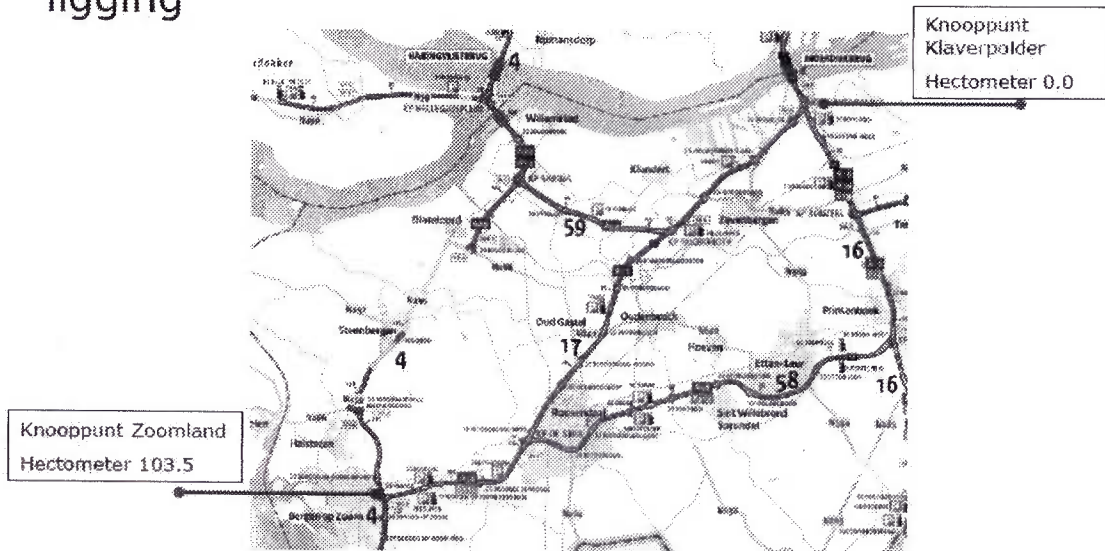


Eigenschap	omschrijving
Doel proef	Invoeren 130 dynamisch signalering
Locatie	A16 km 45.5 – 66.7 (beide richtingen)
Huidige maximumsnelheid	100 km/h tussen Klaverpolder en Princeville 120 km/h tussen Princeville en Galder
uitzonderingen	geen
regelstrategie	130 km/h m.u.v. de periodes waarbij de IC verhouding 0.8 wordt overschreden
Algemene evaluatie doelen	Invloed op reistijd, ervaring weggebruiker, effecten op de randvoorwaarden (lucht, geluid, veiligheid en milieu)
Traject specifieke evaluatie doelen	Impact van de overgang van 100km/h in de huidige situatie naar 130 km/h (verkeerskundig), onderscheid tussen druk en rustig deeltraject (verkeerskundig), werking van het schakelalgoritme (verkeerskundig), snelheidslimiet d.m.v. signalering (gebruiker), impact van de overgang van 100km/h in de huidige situatie naar 130 km/h (gebruiker), invoegen bij collones vrachtwagens, (zo die er zijn) (veiligheid), grote verschillen snelheid tussen veel vrachtverkeer (20%) en de rest van het verkeer (veiligheid)

A17/A58 Knooppunt Klaverpolder – Knooppunt Zoomland

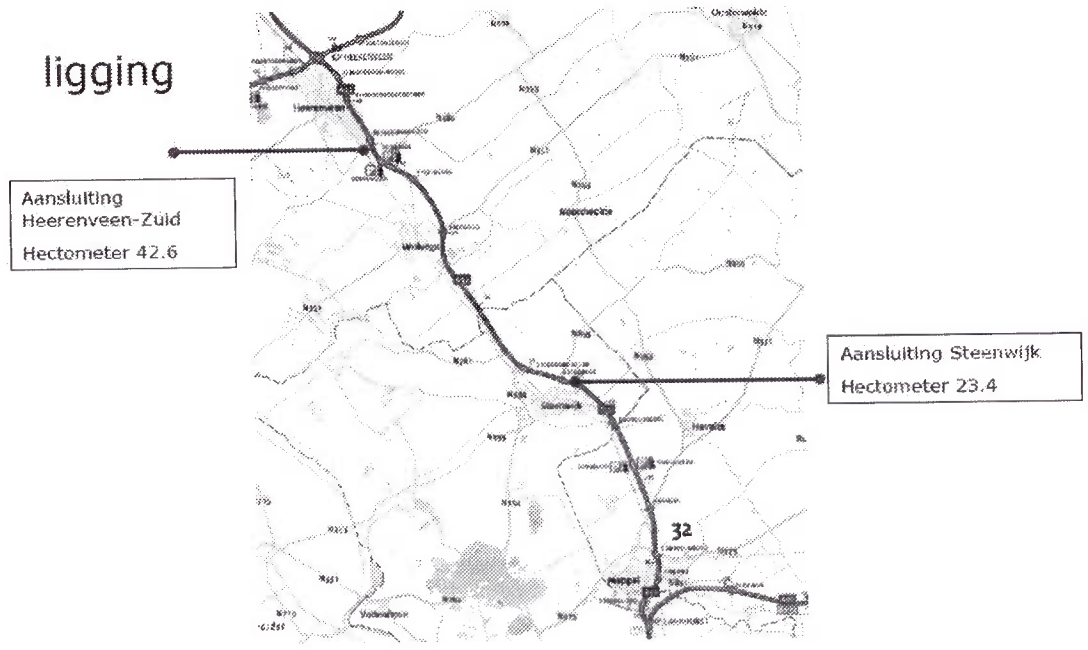
Op dit traject zal de snelheid permanent naar 130 km/h worden verhoogd.

ligging



Eigenschap	omschrijving
Doel proef	Invoeren 130 permanent
Locatie	A17 km 0.0 – A58 103.3 (beide richtingen)
Huidige maximumsnelheid	120 km/h
Uitzonderingen	geen
Regelstrategie	Permanent 130
Algemene evaluatie doelen	Invloed op reistijd, ervaring weggebruiker, effecten op de randvoorwaarden (lucht, geluid, veiligheid en milieu)
Traject specifieke evaluatie doelen	Reistijdwinst voor het individu (verkeerskundig), overgang van en naar 130 zone (gebruiker), harder bij weinig verkeer (gebruiker), overschrijding maximumsnelheid (veiligheid), onderlinge snelheidsverschillen (veiligheid)

A32 aansluiting Steenwijk (6) – Aansluiting Heerenveen Zuid (10)
 Op dit traject zal de snelheid permanent naar 130 km/h worden verhoogd.

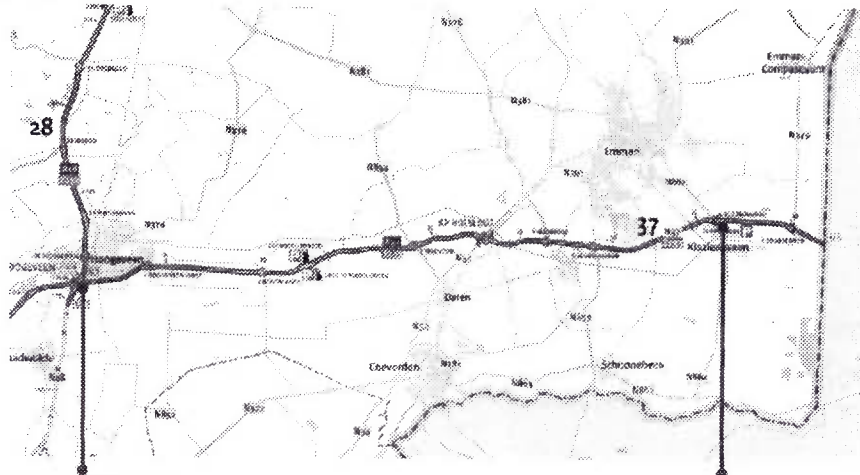


Eigenschap	omschrijving
Doel proef	Invoeren 130 permanent
Locatie	A32 km 23.4 – 42.6 (beide richtingen)
Huidige maximumsnelheid	120 km/h
Uitzonderingen	geen
Regelstrategie	Permanent 130
Algemene evaluatie doelen	Invloed op reistijd, ervaring weggebruiker, effecten op de randvoorwaarden (lucht, geluid, veiligheid en milieu)
Traject specifieke evaluatie doelen	Reistijdwinst voor het individu (verkeerskundig), overgang van en naar 130 zone (gebruiker), harder bij weinig verkeer (gebruiker), overschrijding maximumsnelheid (veiligheid), onderlinge snelheidsverschillen (veiligheid)

A37 Knooppunt Hoogeveen – Aansluiting Klazienaveen (6)

Op dit traject zal de snelheid permanent naar 130 km/h worden verhoogd.

ligging



Knooppunt Hoogeveen
Hectometer 0.3

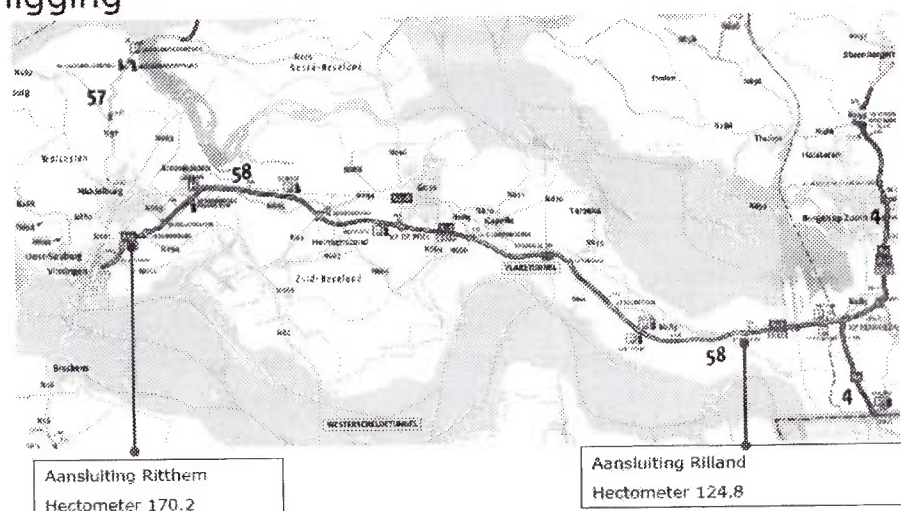
Aansluiting Klazienaveen
Hectometer 36.5

Eigenschap	omschrijving
Doel proef	Invoeren 130 permanent
Locatie	A32 km 0.3 – 36.5 (beide richtingen)
Huidige maximumsnelheid	120 km/h
Uitzonderingen	geen
Regelstrategie	Permanent 130
Algemene evaluatie doelen	Invloed op reistijd, ervaring weggebruiker, effecten op de randvoorwaarden (lucht, geluid, veiligheid en milieu)
Traject specifieke evaluatie doelen	Reistijdwinst voor het individu (verkeerskundig), overgang van en naar 130 zone (gebruiker), harder bij weinig verkeer (gebruiker), overschrijding maximumsnelheid (veiligheid), onderlinge snelheidsverschillen (veiligheid)

A58 Aansluiting Rilland (31) – Aansluiting Ritthem (40)

Op dit traject zal de snelheid permanent naar 130 km/h worden verhoogd.

ligging



Eigenschap	omschrijving
Doel proef	Invoeren 130 permanent
Locatie	A58 km 124.8 – 170.2 (beide richtingen)
Huidige maximumsnelheid	120 km/h
Uitzonderingen	geen
Regelstrategie	Permanent 130
Algemene evaluatie doelen	Invloed op reistijd, ervaring weggebruiker, effecten op de randvoorwaarden (lucht, geluid, veiligheid en milieu)
Traject specifieke evaluatie doelen	Reistijdwinst voor het individu (verkeerskundig), overgang van en naar 130 zone (gebruiker), harder bij weinig verkeer (gebruiker), overschrijding maximumsnelheid (veiligheid), onderlinge snelheidsverschillen (veiligheid)

3.2

Beschrijving en uitvoering van de regelstrategie

Op alle 8 de trajecten zal de verhoging naar 130 km/h met bebording worden aangegeven (mottoborden en 130 met rode rand). Hiermee wordt aangegeven dat er 130 km/h mag worden gereden, behalve als een andere snelheid wordt aangegeven. Uiteraard dient in de uitvoering rekening te worden gehouden met het op een juiste wijze informeren van de weggebruiker bij aansluitingen en knooppunten.

Toelichting 1 De bovenstaande paragraaf is niet direct van toepassing voor de opdrachtnemer. Het gaat hier specifiek over de partij die zich bezig houdt met de plaatsing van de borden deze dient rekening te houden met de juiste wijze van informeren. Dit wordt door de opdrachtgever in een separaat gebruikersonderzoek getoetst. De resultaten daarvan dienen door de opdrachtnemer te worden opgenomen in de evaluatie

A2 knooppunt Everdingen – knooppunt Deil

Ook op dit traject wordt een verkeersvraag gestuurde regelstrategie toegepast. Afhankelijk van het aantal voertuigen dat gebruik maakt van dit traject wordt de meest wenselijke maximumsnelheid voorgeschreven. Aan deze strategie ligt de gedachte ten grondslag, dat naar mate het drukker wordt op een deel van het traject, het uit veiligheidsoverweging wenselijk is de maximumsnelheid te reduceren. Verondersteld wordt dat het punt waarop de verkeersdoorstroming verslechtert, ligt bij een IC-verhouding van 0.8 (dat is de verhouding tussen (I)ntensiteit van het verkeer en de (C)apaciteit van de weg). Met behulp van de meetlussen kan worden gemeten wat de intensiteitwaarde is en bij een constant veronderstelde capaciteitswaarde kan de kritieke IC-verhouding worden bepaald. Indien deze kritieke IC-waarde wordt overschreden zal m.b.v. de signalering (die ter plaatse aanwezig is) een lagere maximumsnelheid worden getoond (100 km/h).

A6 knooppunt Almere – knooppunt Joure

Op dit traject geldt dat er gedurende de avond en de nachtelijke uren over het hele traject 130 km/h mag worden gereden en overdag (tussen 6h en 19h) 120 km/h. Deze niet-verkeersafhankelijke dynamiek kan door middel van onderborden bij de 130 km/h bebording worden aangegeven. Welke vorm dit gaat krijgen is nog niet helemaal duidelijk, deze moet namelijk voor de weggebruiker eenduidig te interpreteren zijn en dat wordt tijdens het experiment onderzocht

A7 aansluiting Wognum (10) – Afsluitdijk (Lorentzsluizen)

Op dit traject wordt permanent 130 km/h ingevoerd. In de uitvoering komen er dan ook alleen borden met 130 km/h langs de kant van de weg te staan om aan te geven dat er een hogere maximumsnelheid geldt.

A16 knooppunt Klaverpolder – knooppunt Galder

Op dit traject wordt een verkeersvraag gestuurde regelstrategie toegepast. Afhankelijk van het aantal voertuigen dat gebruik maakt van dit traject wordt de meest wenselijke maximumsnelheid voorgeschreven. Aan deze strategie ligt de gedachte ten grondslag dat naar mate het drukker wordt op een deel van het traject, het uit veiligheidsoverweging wenselijk is de maximumsnelheid te reduceren. Verondersteld wordt, dat het punt waarop de verkeersdoorstroming

verslechtert, ligt bij een IC-verhouding van 0.8 (de verhouding tussen (I)ntensiteit van het verkeer en de (C)apaciteit van de weg). Met behulp van de meetlussen kan worden gemeten wat de intensiteitwaarde is en bij een constant veronderstelde capaciteitswaarde kan de kritieke IC-verhouding worden bepaald. Indien deze kritieke IC-waarde wordt overschreden zal m.b.v. de signalering (die ter plaatse aanwezig is) een lagere maximumsnelheid worden getoond (90km/h of 100 km/h).

A17/A58 knooppunt Klaverpolder – knooppunt Zoomland

Op dit traject wordt permanent 130 km/h ingevoerd. Er is hier dus geen sprake van een regelstrategie. In de uitvoering komen er dan ook alleen borden met 130 km/h langs de kant van de weg te staan om aan te geven dat er een hogere maximumsnelheid geldt.

A32 aansluiting Steenwijk (6) – aansluiting Heerenveen Zuid (10)

Op dit traject wordt permanent 130 km/h ingevoerd. In de uitvoering komen er dan ook alleen borden met 130 km/h langs de kant van de weg te staan om aan te geven dat er een hogere maximumsnelheid geldt.

A37 knooppunt Hogeveen – aansluiting Klazienaveen (6)

Op dit traject wordt permanent 130 km/h ingevoerd. In de uitvoering komen er dan ook alleen borden met 130 km/h langs de kant van de weg te staan om aan te geven dat er een hogere maximumsnelheid geldt.

A58 aansluiting Rilland (31) – aansluiting Ritthem (40)

Op dit traject wordt permanent 130 km/h ingevoerd. In de uitvoering komen er dan ook alleen borden met 130 km/h langs de kant van de weg te staan om aan te geven dat er een hogere maximumsnelheid geldt.

3.3

Verwachte effecten van de dynamische verhoging van maximumsnelheden

Bij de verwachtingen wordt enerzijds onderscheid gemaakt tussen een aantal algemene verwachtingen die vermoedelijk op alle trajecten in meer of minder mate zullen spelen. Anderzijds zijn er een aantal verwachtingen, die specifiek trajectafhankelijk zijn. Beide worden hieronder toegelicht.

Doordat gekozen is voor 8 trajecten met verschillende eigenschappen (lengte, rijstroken, drukte, signalering) kunnen een aantal effecten traject specifiek worden beproefd. Dit hoeft dan echter niet op alle trajecten te gebeuren.

3.3.1

Algemene verwachtingen

Hierbij wordt onderscheid gemaakt naar een 5-tal hoofdaspecten. De verwachting is dat het experiment effect zal hebben op deze aspecten. Hieronder worden globaal een aantal onderzoeksvragen gesteld waaraan men zou kunnen denken. In Hoofdstuk 3 worden deze verder uitgewerkt en uitgebreid.

Doorstroming

- Wat is de invloed van de dynamische snelheidsverhoging naar 130 km/h op de reistijden?
- Wat is de invloed van de dynamische snelheidsverhoging naar 130 km/h op de lokaal gemeten snelheden?

- Zijn er grotere snelheidsverschillen waarneembaar door de dynamische snelheidsverhoging naar 130 km/h en heeft dat consequenties voor de filevorming?

Weggebruiker

- Hoe ervaart de weggebruiker een dynamische snelheidsverhoging naar 130 km/h als dat volgens het verkeersbeeld (bij relatief weinig verkeer) logisch lijkt?
- Hoe ervaart de weggebruiker een dynamische snelheidsverhoging naar 130 km/h als dat volgens het wegbeeld (bij een brede weg) logisch lijkt?
- Hoe ervaart de weggebruiker de gekozen bebording en signalering om de dynamische verhoging van de maximumsnelheid aan te duiden?

Verkeersveiligheid

- Wat is het effect op de verkeersveiligheid van de dynamische snelheidsverhoging naar 130 km/h, doordat voertuigen een hogere snelheid hebben?
- Wat is het effect op de verkeersveiligheid van de dynamische snelheidsverhoging naar 130 km/h, doordat voertuigen onderling een groter snelheidsverschil kunnen hebben?

Geluid en lucht

- Wat is het effect van de dynamische snelheidsverhoging naar 130 km/h op de luchtkwaliteit?
- Wat is het effect van de dynamische snelheidsverhoging naar 130 km/h op de geluidsproductie?

Naleving van de maximumsnelheid

- Wat is het effect van de dynamische snelheidsverhoging naar 130 km/h op de naleving van de maximumsnelheid?

Toelichting 2 De bovengenoemde algemene verwachtingen (in feite zijn het vragen) zijn de verwachtingen op hoofdlijnen. Voor de opdrachtnemer zijn de onderzoeksvragen zoals die in H4 aan de orde komen relevant.

4 Onderzoeksplan

4.1 Inleiding

Verkeer is een interactie tussen mens, voertuig en weg. In dit experiment zal deze interactie door aanpassingen aan de kant van de weg (verandering van de maximumsnelheid) worden beïnvloed en naar verwachting doorwerken in het gedrag van de mensen in de voertuigen.

Eenzijds is het dan van belang dat het functioneren van de dynamische maximumsnelheden technisch ook voldoet aan de verwachting. De technische werking zal geen onderdeel uitmaken van het onderzoek, echter zal met name in het eerste gedeelte het functioneren van met name de algoritmes nauwlettend in de gaten worden gehouden. Anderzijds leidt deze verandering aan de weg ertoe dat de gebruiker zijn gedrag aanpast. Het resultaat van de interactie tussen mens en weg uit zich uiteindelijk in effecten op het gebied van: doorstroming, luchtkwaliteit, verkeersveiligheid, geluidhinder, klimaat en draagvlak.

In de evaluatie van dit experiment met een snelheidsverhoging naar 130 km/h dienen dan ook de volgende aspecten aan bod te komen:

- Welke invloed is waarneembaar in de doorstroming, doordat weggebruikers (op gezette tijden) met een hogere snelheid mogen rijden?
- Hoe ervaren de weggebruikers deze verandering van de maximumsnelheid?
- Wat zijn de effecten van de verandering van de maximumsnelheid op de verkeersveiligheid?
- Wat zijn de effecten van deze veranderde verkeersafwikkeling op de aspecten luchtkwaliteit en geluid?
- Wat zijn de effecten van deze veranderde verkeersafwikkeling op de naleving van de maximumsnelheid?

De effecten op het klimaat (in termen van uitstoot van broeikasgassen) zijn niet of moeilijk meetbaar en blijven derhalve buiten de scope van dit experiment. In de voortoets is gebleken dat voor de gekozen trajecten geen knelpunten zijn ten aanzien van Natura 2000 gebieden (zie paragraaf 3.4.1 en 3.4.2). Ook hier geldt dat het onderzoek hiernaar buiten de scope van de evaluatie valt.

De evaluatie zal in 2 delen worden opgesplitst, een kort cyclische evaluatie met bijbehorende meetperiode (meetperiode 1, oplevering ca. 3 maanden na de start van de proef) en een meer uitgewerkte analyse in een later stadium (meetperiode 2 oplevering ca. 9 maanden na de start van de proef).

Het doel van de kort cyclische evaluatie is om, waar mogelijk, op hoofdlijnen inzicht te verkrijgen in de effecten van de maatregelen en deze kunnen worden gebruikt om toekomstige beleidskeuzes aangaande een dynamische snelheidsverhoging te ondersteunen. Deze kort cyclische evaluatie zal op alle trajecten voor zover mogelijk op dezelfde wijze worden uitgevoerd. Daarnaast dient het kort cyclische gedeelte om permanente controle te houden op de gang van zaken rond het experiment. Hiermee kunnen onverwachte effecten snel worden opgemerkt en actie worden ondernomen (bijvoorbeeld het bijstellen van het algoritme dat de dynamisering uitvoert).

De daadwerkelijke analyse zal uitgebreider en op sommige plaatsen meer in detail, een beeld moeten geven van de optredende effecten. Hier is dus een langere meetperiode voor beschikbaar en zijn alle aanpassingseffecten uitgewerkt, zo wordt verondersteld.

Toelichting 3 In de kort cyclische analyse zijn dus 2 zaken van belang:

Eenzijds moeten binnen deze periode de onderzoeksvragen op hoofdlijnen worden beantwoord, anderzijds moet nauwlettend worden gevolgd of er effecten optreden waarop direct moet worden geacteerd.

Dat eerste is specifiek belegd bij de opdrachtnemer, (dat zijn de onderzoeksvragen op hoofdlijnen, zoals later wordt beschreven). Voor het nauwlettend monitoren van de mogelijke effecten waarop moet worden geacteerd, zullen door de opdrachtgever ook andere partijen worden ingeschakeld (zoals de betrokken verkeerscentrales en de ontwerpers van de algoritmes). Hun bevindingen zullen wel onderdeel uit maken van de kort cyclische rapportage en zullen door de opdrachtnemer worden overgenomen.

Voor de uiteindelijke analyse zullen de gedetailleerde vragen door de opdrachtnemer worden beantwoord. Deze vragen dienen niet voor alle trajecten te worden uitgewerkt. De vragen uit de evaluatie op hoofdlijnen komen ook weer terug in de gedetailleerde fase en kunnen dan op basis van meer gegevens nauwkeuriger worden beantwoord.

4.2

Onderzoeksvragen

Zoals als in de inleiding van het hoofdstuk is aangegeven bestaat de evaluatie uit 2 delen. Voor het kort cyclische deel geldt dat op hoofdlijnen voor alle 8 trajecten moet worden aangegeven wat de effecten per traject zijn van de dynamische snelheidsverhoging naar 130 km/u. In het tweede deel zal in meer detail, traject afhankelijk, worden gekeken naar traject specifieke eigenschappen.

Per onderzoeksrichting (verkeerskundig, weggebruiker, verkeersveiligheid, lucht en geluid en naleving) zal worden aangegeven welke onderzoeksvragen tot de evaluatie op hoofdlijnen behoort (deze resultaten komen beschikbaar in de kort cyclische evaluatie) en welke onderzoeksvragen een gedetailleerdere benadering vragen (deze resultaten komen in de 2^e fase beschikbaar).

Het algemene doel van de evaluatie is antwoord geven op de volgende kernvraag: *"Welk effect heeft de toepassing van een verhoging van de dynamische maximumsnelheid naar 130 km/u op het verkeer op de weg (in termen van doorstroming, naleving van de maximumsnelheid en veiligheid), wat is de waardering van de weggebruiker daarvan en welke effecten treden er op voor de omgeving? (in termen van geluid en luchtkwaliteit)"*

Voor de detailanalyse binnen dit onderzoek wordt die kernvraag uitgebreid met: *"...Welke specifieke trajecteigenschappen beïnvloeden deze in de hoofdvraag genoemde effecten."*

In principe geldt voor alle onderzoeksvragen, dat het wenselijk is deze locatiespecifiek- en periode specifiek uit te werken. Daarbij dient tenminste rekening te worden gehouden met de onderstaande aspecten. Met betrekking tot de effecten van de permanente verhoging van de maximumsnelheid naar 130 km/h geldt dat deze vergeleken zullen worden met de effecten van de maximumsnelheden op de

andere wegvakken uit het experiment, zodat de effecten kunnen worden afgezet tegen een permanente invoer.

Locatiespecifiek:

- Locatieverschillen tussen huidige situatie en de toekomstige situatie met betrekking tot de snelheidsverhoging (onderscheid nu 100km/h en 130km/h tijdens de proef, en nu 120km/h en 130km/h tijdens de proef).
- Intensiteiten (drukke en rustige trajecten).
- Locaties met en zonder signalering

Periodespecifiek:

- Werkdagen en weekenddagen.
- Spitsperiodes.

Toelichting 4 Naast het bovengenoemd onderscheid is het ook van belang dat de opdrachtnemer rekening houdt met andere omstandigheden die een meetperiode, of deel daarvan, beïnvloeden zoals:

- Het weer
- Het al dan niet in werking zijn van de maatregel. (aan of uit)
- Grootschalige incidenten
- etc

Aan de opdrachtnemer wordt overgelaten hoe hiermee dient te worden omgegaan. Het uitsluiten van bepaalde situaties uit de verzamelde gegevens is een mogelijk oplossing.

4.2.1

Effecten op de doorstroming

De vraag die hier in algemene zin gesteld kan worden is de volgende:

Wat is de invloed van de dynamische snelheidsverhoging naar 130 km/h op de doorstroming.

Verkeersafwikkeling is een ruim begrip. In eerste instantie wordt hiermee beoogd na te gaan wat de effecten zijn voor het verkeer in zijn totaliteit. Dit kan worden uitgedrukt in de reistijdwinst (of het verlies) die de weggebruikers ten gevolge van de snelheidsverandering ervaren. In geval van een verhoging van de snelheid lijkt het logisch dat een winst kan worden behaald, echter daar waar ook een verlaging optreedt, is die winst minder vanzelfsprekend. Daarnaast wordt onderzocht of door de verhoging op sommige plaatsen (dat kan ook net buiten de gekozen trajecten zijn) neveneffecten optreden door vorming van congestie. Hoewel verondersteld wordt dat de overgang naar een snelheid van 130 km/h niet zal leiden tot extra filevorming, moet dit wel worden aangetoond.

In meer detail is het ook van belang dat er uitspraken worden gedaan over de effecten op de interactie tussen de voertuigen. Hierbij is onderzoek naar onderlinge afstanden en snelheidsverschillen wenselijk.

Dat leidt tot de onderstaande onderzoeksvragen:

Op hoofdlijnen

- Wat is de invloed van de dynamische snelheidsverhoging naar 130 km/h op de reistijden?

- Wat is de invloed van de snelheidsverhoging naar 130 km/h op de gerealiseerde (gemiddelde) snelheden?

Gedetailleerd

- Zijn er effecten waarneembaar op aangrenzende wegvakken?
- Ontstaan er verkeerskundige problemen (files) door de invoering van een hogere maximumsnelheid binnen het proeftraject?
- Ontstaan er verkeerskundige problemen (files) bij de overgang van en naar de 130 km/h zones?
- Hoe is de samenhang met het inhaalverbod voor vrachtauto's vanuit verkeerskundig oogpunt
- Wat zijn de effecten op de snelheidsverschillen tussen de rijstroken?

Toelichting 5 Voor de onderzoeksvragen onder de kop *gedetailleerd* geldt dat deze niet voor alle trajecten dient wordt onderzocht (dat geldt voor alle 5 onderdelen). Het wordt aan de opdrachtnemer gelaten om de meest geschikte locatie(s) te vinden waarmee deze vraag kan worden beantwoord. Zo lijkt het op voorhand zinvol om de onderzoeksvraag aangaande het ontstaan van files bij een overgang te onderzoeken op een traject waar de ook daadwerkelijk kunnen ontstaan (de A2 en de A16 lijken hiervoor het meest kansrijk).

4.2.2 *Effect op de beleving van de weggebruiker*

De vraag die hier in algemene zin gesteld kan worden is de volgende:

Hoe ervaart de weggebruiker dynamische snelheidsverhoging naar 130 km/h?

Om de ervaring van de weggebruiker te toetsen zal gebruik gemaakt worden van een draagvlak onderzoek. Het draagvlakonderzoek zal worden uitgevoerd in de vorm van 2 focusgroepen, en een enquête onder een representatieve doelgroep. Doel is om inzicht te krijgen in het draagvlak voor, en het begrijpen van, het concept en de scenario's die nu voorliggen m.b.t. de 130 km/h invoering. Focusgroepen bieden de mogelijkheid om inhoudelijk dieper in te gaan op de materie, door te vragen naar achterliggende motieven etc. Tevens kunnen met bevindingen uit de focusgroepen de vragen van de enquête verder worden toegespitst.

Deze onderzoeken moeten inzicht geven in de beleving en ervaringen van weggebruikers op de betreffende trajecten. Welke invloed hebben de gekozen maatregelen op de weggebruikers, en welke effecten merken zij.

Toelichting 6 Het onderzoek naar de ervaring van de weggebruiker met de dynamische snelheidsverhoging naar 130 km/h wordt door de opdrachtgever separaat uitgevoerd. Dit wordt aangestuurd door de afdeling gebruikers binnen DVS. De resultaten hiervan dienen door de opdrachtnemer wel te worden opgenomen in het eindrapport van de totale evaluatie.

Op hoofdlijnen

- Hoe ervaart de gebruiker het feit dat 130km/h is toegestaan?

Gedetailleerd

- Wat is de perceptie van de verkeersveiligheid van de weggebruiker?
- Begrijpt de weggebruiker de bedoeling van de snelheidsverhoging en de beperkingen daar van?
- Begrijpt de gebruiker de overgang bij het binnen rijden en verlaten van de 130 zone?
- Hoe gaat de gebruiker om met de venstertijden. Hoe gaat de gebruiker om met een onderbreking in de 130 zone?
- Hoe ervaart de gebruiker het terug gaan naar 90km/h? (dat geldt dus alleen voor de A16)

4.2.3

Effecten op de verkeersveiligheid

De vraag die hier in algemene zin gesteld kan worden is de volgende:

Wat is de invloed van de dynamische snelheidsverhoging naar 130 km/h op de verkeersveiligheid?

Het effect van de dynamische snelheidsverhoging naar 130 km/h op de verkeersveiligheid wordt aan de hand van een aantal indicatoren bepaald. Zo is het mogelijk om binnen een relatief korte termijn een redelijk toekomstvast en algemeen beeld te krijgen van de verwachte ontwikkeling van de verkeersveiligheid op de experimenttrajecten bij een (dynamische) maximumsnelheid van 130 km/h. Het aantal verkeersongelukken is hierbij de meest voor de hand liggende indicator. Om het aantal verkeersongelukken als indicator van de verkeersveiligheid te kunnen gebruiken, is het evenwel nodig om de ontwikkeling daarvan over een aantal jaren in ogenschouw te nemen. Het experiment duurt te kort om dat te kunnen doen. Het aantal verkeersongelukken op de experimenttrajecten zal binnen de periode dat het experiment duurt naar verwachting statistisch niet groot genoeg zijn om betrouwbare uitspraken te kunnen doen over het effect van de snelheidsverhoging op de verkeersveiligheid.

Daarnaast komen ongevalcijfers, in dit geval over het jaar 2011, niet tijdig beschikbaar om te kunnen gebruiken bij de evaluatie van het experiment. Omdat het aantal verkeersongelukken bij dit experiment niet voldoende basis geeft, worden verkeerskundige indicatoren gebruikt aan de hand waarvan er binnen het experiment een uitspraak gedaan kan worden over de verkeersveiligheid. Met de meetresultaten van meerdere indicatoren (zoals gemiddelde snelheden, snelheidsverschillen en volgtijden) kan met deskundigheid een gefundeerde inschatting worden gemaakt van het effect op het aantal verkeersongelukken en -slachtoffers.

Uiteraard wordt niet voorbijgegaan aan de verkeersongelukken die op de experimenttrajecten gedurende het experiment zouden kunnen gebeuren. Indien er zich ongevallen voordoen zullen deze ook kwalitatief worden geanalyseerd, om na te gaan in hoeverre de dynamische verhoging van de snelheid hieraan heeft bijgedragen. Hierbij kan ook gekeken worden naar mogelijke combinaties van factoren zoals het wegontwerp in combinatie met de dynamische

snelheidsverhoging. Indien mogelijk, kunnen historische gegevens van de experimenttrajecten bij de evaluatie betrokken worden.

De onderstaande onderzoeksvragen en bijbehorende indicatoren geven een beeld van de ontwikkeling van de verkeersveiligheid bij een dynamische snelheidsverhoging naar 130 km/u. Hiernaast zijn ook de bij doorstroming genoemde gemiddelde snelheden en onder gebruikerservaring genoemde perceptie van de verkeersveiligheid van belang. Deze worden uiteraard ook in het licht van verkeersveiligheid bekeken tijdens de evaluatie.

Op hoofdlijnen

Wordt door de invoering van een hogere maximumsnelheid, de gemiddelde snelheid en het snelheidsverschil groter en welke invloed heeft dat verschil op de verkeersveiligheid? (De onderstaande indicatoren dragen bij aan het oplossen van deze vraag)

- Hoe ontwikkelt de gemiddelde snelheid per rijbaan?
- Hoe ontwikkelt de gemiddelde snelheid exclusief vrachtwagenverkeer?
- Hoe ontwikkelt de gemiddelde snelheid per rijstrook?
- Hoe ontwikkelt de standaarddeviatie van snelheid per rijbaan?
- Hoe ontwikkelt de standaarddeviatie van snelheid per rijstrook?

Is er sprake van een toename van de overschrijding van de maximumsnelheid? (De onderstaande indicatoren dragen bij aan het oplossen van deze vraag)

- Hoe ontwikkelen de V85, V95 en % opvolgers van de snelheidslimiet?
- Wat is het snelheidsverloop op delen van het traject met een snelheidsverlaging of verandering aantal rijstroken?
- Wat is het snelheidsverloop bij snelheidslimietverandering? Zowel locatie (begin einde traject) als tijd gebonden.
- Hoe ontwikkelt de perceptie van de verkeersveiligheid van de weggebruiker zich?
- Begrijpt de weggebruiker hoe de maatregel moet worden opgevolgd? (waar en wanneer)

Gedetailleerd

- V85, V95 en % opvolgers snelheidslimiet van meerdere meetpunten.
- Hoe ontwikkelen de (op)volgtijden zich bij een hogere maximumsnelheid.
- Hoe ontwikkelen de *time to collision* zich bij een hogere maximumsnelheid
- Met behulp van camerabeelden¹ kunnen de effecten van de dynamische snelheidsverhoging op de onderlinge interactie tussen weggebruikers worden onderzocht. De vraag is of deze waarneembaar wordt beïnvloed (specifiek de locaties met een snelheidsverlaging vanwege bogen of vernauwingen in de weg)

Toelichting 7 Voor de onderzoeksvragen onder de kop *gedetailleerd* geldt dat deze niet voor alle trajecten dient te worden onderzocht. Aangezien hier relatief dure individuele voertuigdata voor benodigd is, dient het gebruik hiervan beperkt te worden. Het wordt aan de opdrachtnemer gelaten om de meest geschikte locatie(s) te vinden waarmee deze vragen kunnen worden beantwoord. Het lijkt op voorhand zinvol om vragen aangaande de volgtijden te beantwoorden op trajecten waar volgtijden ook daadwerkelijk een rol spelen. Voor het gebruik van camera beelden geldt dat gezien de kosten hiervan nog nadrukkelijker.

4.2.4 Milieueffecten

De vraag die hier in algemene zin gesteld kan worden is de volgende:

Wat is de invloed van de dynamische snelheidsverhoging naar 130 km/h op de geluidsbelasting en de luchtkwaliteit?

Voor elk van de trajecten is op voorhand verkend in hoeverre voldaan kan worden aan de eis dat het experiment niet mag leiden tot nieuwe of zwaardere milieuknelpunten (voor luchtkwaliteit en geluid). Deze analyse gaat uit van een inschatting van emissies van voertuigen op basis van verschaling van huidige bekende emissiefactoren voor geluid en lucht (geluidsemissies en NO_x emissies zijn vervolgens ook geprojecteerd op beschermde natuurgebieden).

Er is voor deze aanpak gekozen omdat er thans geen geldende set emissiefactoren bestaan voor geluid en lucht. Tijdens de kort-cyclische evaluatie wordt vastgesteld wat de relatie tussen gereden snelheden en de verkeersprestatie enerzijds en de verkeersbijdrage aan geluid, lucht in de directe omgeving van de Rijksweg anderzijds is. Hier worden nadrukkelijk geen omgevingskenmerken bij betrokken.

Het voorliggende experiment is dus mogelijk binnen de gestelde randvoorwaarden aan het milieu (geluid en lucht). De uitgevoerde analyses per traject worden getoetst op basis van de feitelijk gemeten snelheidsverandering, voor en na invoering van het experiment. Hierbij wordt specifiek aandacht gevraagd voor de diverse gemeten effecten tussen de trajecten onderling, met name daar waar de verkeersafwikkeling, samenstelling of inrichting van de infrastructuur leidt tot gewijzigd gedrag c.q. verkeersprestatie.

Voor de 8 trajecten wordt ook specifiek gekeken in hoeverre de geluidemissie onder het in de toekomst (binnen de Swung wetgeving) gestelde emissieplafond (met de marge) blijft; en of het zo dicht bij het plafond komt (0,5 dB) dat op kortere termijn een overschrijding verwacht wordt en dat een nader onderzoek naar extra maatregelen nodig is.

Parallel aan deze evaluatie worden door TNO ritprofielen opgesteld voor het opstellen van een representatieve set emissie-factoren voor 130 km/u tijdens het gehele etmaal, waar nodig aangevuld met een set emissiefactoren specifieke voor de rustige uren met een free flow karakteristiek.

Het RIVM zal één of meerdere meetpunten inrichten om de aanvullende geluidsproductie van 130km/h t.o.v. 100 km/h resp. 120 km/h vast te stellen, waarbij ook de gereden V85 en gemiddelde snelheid betrokken wordt.

Toelichting 8 De bovengenoemde onderzoeken aangaande emissiefactoren worden separaat uitgevoerd. De resultaten van de geluidsmeting dienen door de opdrachtnemer te worden opgenomen in de rapportage.

Op hoofdlijnen

Op hoofdlijnen dient antwoord te worden gegeven op de onderstaande vragen:

- Wat zijn de effecten van de snelheidsverandering op de geluidsproductie?

- Wat zijn de effecten van de snelheidsverandering op de luchtkwaliteit?
- Leiden deze veranderingen (op basis van de gehanteerde verschalingsmethodiek van emissiefactoren uit vooranalyse naar verwachting tot
 1. een vergroting van bestaande knelpunten en/of
 2. nieuwe knelpunten vanwege een overschrijding van de norm?
- in hoeverre blijft de geluidemissie onder het in de toekomst gestelde emissieplafond? (binnen de Swung systematiek)

Gedetailleerd

In meer detail kunnen vervolgens de volgende onderzoeksvragen worden gesteld:

- Is er voldoende compensatie tijdens 100 km/h voor geluid en lucht voor om de toename van emissie tijdens 130km/h te compenseren?

Uit het voorgaande stuk blijkt dus dat deze vragen primair worden beantwoord door gebruik te maken van de indicator snelheidsverandering en dat dit onderzoek zich niet zal richten op het vaststellen van de emissiefactoren.

Toelichting 9 Het is dus primair de bedoeling om de onderzoeksvragen aangaande lucht en geluid te beantwoorden door gebruik te maken van de relatie tussen snelheidsverschillen en emissie. (verschaling) Deze werkwijze is ook toegepast bij de trajectselectie aan de opdracht nemer wordt gevraagd om na te gaan hoe de gemeten snelheidsverschillen zich verhouden tot de aannames bij de trajectselectie.

4.2.5

Effecten op de naleving van de maximumsnelheid

De vraag die hier in algemene zin gesteld kan worden is de volgende:

Wat is de invloed van de dynamische snelheidsverhoging naar 130 km/h op de naleving van de maximumsnelheid?

Het is van belang om te weten in hoeverre de verhoging van de maximumsnelheid naar 130 km/h invloed heeft op het percentage overschrijdingen van de maximumsnelheid. Hiervoor zijn eigenlijk 2 waarden van belang. Enerzijds kan van alle voertuigen worden nagegaan wat hun snelheid op bepaalde locaties is geweest, daarmee kan worden bepaald hoeveel voertuigen de maximumsnelheid hebben overschreden. Anderzijds kan worden gekeken naar het aantal overtreders, dat is het aantal voertuigen dat daadwerkelijk een bekeuring krijgt (zou krijgen) bij overschrijding van de maximumsnelheid. Het verschil tussen beide heeft te maken met de grens waarbij wordt geverbaliseerd.

Hiervoor zal in samenspraak met het Landelijk Parket een aanpak voor worden opgesteld. Hierbij kunnen ook afspraken worden gemaakt m.b.t. handhaving door het KLPD.

Op hoofdlijnen

- Heeft de dynamische verhoging van de maximumsnelheid effect op het percentage overschrijdingen van de maximumsnelheid?

- Heeft de dynamische verhoging van de maximumsnelheid effect op het percentage overtredingen van de maximumsnelheid?

Gedetailleerd

- Wat is de invloed van de handhaving voor de overschrijding en overtreding van de maximumsnelheid?

Toelichting 10 Het beschouwen van de effecten van handhaven heeft alleen zin als dit is gekoppeld aan trajectcontroles. Indien deze methode zal worden toegepast zal aan de opdrachtnemer worden gevraagd, de onderzoeksvraag aangaande handhaving uit te werken.

4.3

Aanvullende aandachtspunten

Hieronder zijn nog enkele aandachtspunten weergegeven die niet in de onderzoeksvragen en hypothesen aan bod zijn gekomen.

Toelichting 11 De onderstaande aandachtspunten zijn geen onderdeel van het onderzoek voor de opdrachtnemer.

4.3.1

Conclusies Flora- en faunawet en Ecologische Hoofdstructuur:

In beginsel dient aan de **Flora- en faunawet** te worden getoetst. Hiervoor geldt, dat geen enkele 'nieuwe activiteit' schade aan de flora en fauna mag toebrengen en met name niet aan beschermde soorten. Verstoring of opzettelijke verontrusting vanwege de toename aan geluid zijn hierbij de in potentie relevante aspecten. Gezien de zeer beperkte toename aan geluid (minder dan 1 dB) en het ontbreken van piekgeluiden kan een ontheffing achterwege blijven. Ingevolge de Nota ruimte gaat geen externe werking uit van de **Ecologische Hoofdstructuur** (EHS). Aangezien er geen werkzaamheden worden verricht waardoor vernietiging van EHS gronden aan de orde is, kan een beoordeling op aantasting van de wezenlijke kenmerken en waarden achterwege blijven.

4.3.2

Conclusies Natuurbeschermingswet 1998

In de nabijheid van de in het experimentverkeersbesluit genoemde trajecten bevinden zich een aantal Natura 2000 gebieden en beschermde natuurmonumenten. Op grond van de Natuurbeschermingswet 1998 (Nbwet 1998) is beoordeeld in hoeverre sprake kan zijn van zodanige effecten dat een vergunning ingevolge die wet noodzakelijk is.

Voor de 8 trajecten is geen vergunning op grond van de Nbwet 1998 nodig omdat op voorhand verslechtering en significante verstoring op de nabij de trajecten gelegen **Natura 2000 gebieden** kan worden uitgesloten. Door de slechts zeer beperkte toename van geluid (minder dan 1 dB) en het ontbreken van piekgeluiden zijn significant versturende effecten op voor verstoring gevoelige (aangewezen) soorten op voorhand uit te sluiten. De voor effecten van autoverkeer kwetsbare

habitattypen binnen de Natura 2000 gebieden liggen op dusdanige afstand van de trajecten dat verslechtering van de kwaliteit van deze habitattypes op voorhand valt uit te sluiten.

5 De evaluatiestudie

Aan de opdrachtnemer wordt gevraagd om antwoord te geven op de in hoofdstuk 4.2 gestelde onderzoeksvragen. Sommige vragen, of delen van vragen worden separaat van deze opdracht uitgevoerd, maar dienen wel in de uiteindelijke eindrapportage samenhangend te worden opgenomen.

Daar waar in dit hoofdstuk wordt gesproken over het *onderzoek(s)plan* gaat het over het volledige onderzoek zoals dat in het verkeersbesluit is vastgelegd. Daar waar wordt gesproken over de *evaluatie*, gaat het over het gedeelte van dit onderzoek dat door de marktpartij zal worden uitgevoerd.

In dit hoofdstuk zal worden gerefereerd aan de toelichtingen (de omkaderde teksten) die zijn gemaakt in de voorgaande hoofdstukken.

5.1 Algemene opzet

Zoals blijkt uit het onderzoeksplan is de evaluatie opgezet in de twee delen. Enerzijds bevat de evaluatie een kort cyclisch deel waarin op hoofdlijnen per traject wordt gekeken wat de effecten zijn. Hierover dienen kort na aanvang de proef al uitspraken over gedaan kunnen worden. Anderzijds bevat de opdracht een definitieve evaluatie waar in meer detail zal worden nagegaan wat de effecten van de dynamische verhoging van de maximumsnelheid zijn.

5.1.1 Kort cyclische evaluatie

In de kort cyclische analyse zijn 2 zaken van belang (toelichting 3 en 5). Enerzijds moeten binnen deze periode de onderzoeksvragen op hoofdlijnen per traject worden beantwoord, anderzijds moet er nauwlettend worden gevolgd of er effecten optreden waarop direct moet worden geacteerd.

Dat eerste, het beantwoorden van de onderzoeksvragen op hoofdlijnen, is specifiek onderdeel van deze uitvraag. Voor het 2^e deel zullen andere partijen worden ingeschakeld door de opdrachtgever. Hun bevindingen kunnen, indien wenselijk, wel onderdeel uit maken van de kort cyclische rapportage. Hierbij valt te denken aan:

- De betrokken verkeerscentrales als het gaat om de registraties van incidenten
- De ontwerpers en beheerders van de Algoritmes, in samenwerking met de DID
- Informatie aangaande de reacties van de gebruikers bijvoorbeeld afkomstig van de landelijke informatielijn (0900-8002)

5.1.2 Gedetailleerde uitwerking

De definitieve uitwerking zal naast de onderzoeksvragen op hoofdlijnen ook antwoord geven op de gedetailleerde onderzoeksvragen. Zoals eerder aangegeven worden de gedetailleerde onderzoeksvragen niet voor elk traject uitgewerkt. Er wordt van de opdrachtnemer verwacht dat deze aangeeft op welke proeftrajecten welke vragen het best kunnen worden beantwoord (toelichting 3 en 5). Aan alle onderzoeksvragen wordt in hoofdstuk 5.3 richting gegeven middels de onderzoekshypothesen.

5.2 De afbakening

Hieronder wordt voor een aantal zaken zoals benoemd in de toelichtende blokken van H4 (nogmaals) aangegeven waarom deze buiten de scope van de opdrachtnemer vallen, maar waarvan de resultaten mogelijk wel moeten worden opgenomen in de eindrapportage over het 130Dynamax experiment.

- 5.2.1 *Draagvlak*
Het onderzoek naar draagvlak zal separaat worden uitgevoerd. (zie toelichting 1 en toelichting 6) De afdeling gebruikers van DVS zal deze opdracht (laten) uitvoeren. Aangezien de vragen zoals die in het onderzoeksplan zijn gesteld zoveel mogelijk in één rapportage dienen te worden beantwoord is het wel zaak dat de uitkomsten van dit gebruikersonderzoek worden opgenomen in de evaluatie.
- 5.2.2 *Geluidsmeting*
Het projectteam is voornemens om ook een geluidsmeting te laten uitvoeren door het RIVM. (toelichting 8) De effecten die daarmee worden waargenomen zullen ook door het RIVM worden benoemd. Eventuele conclusies daarvan worden opgenomen in deze evaluatie als de opdrachtgever dat wenselijk acht. Aan de opdrachtnemer wordt gevraagd aan te geven hoe met deze optie wordt omgegaan
- 5.2.3 *Effecten op emissies*
Om de effecten op de luchtkwaliteit nader te onderzoeken (toelichting 8) zullen, parallel aan deze evaluatie, door TNO ritprofielen opgesteld, met als doel het opstellen van een representatieve set emissie-factoren voor 130 km/u tijdens het gehele etmaal, waar nodig aangevuld met een set emissiefactoren specifieke voor de rustige uren met een freeflow karakteristiek. Gezien de aard en de duur van dit deel van het onderzoek zullen de resultaten hiervan niet door de opdrachtnemer worden opgenomen.
- 5.2.4 *Regelalgoritmes*
In de kort cyclische evaluatie zal ook nadrukkelijk worden gekeken naar de werking van het regelalgoritme. (toelichting 3) Dit is primair de taak van de ontwerpers en de bouwers van deze onderdelen in samenwerking met de DID en DVS. Belangrijke conclusies die daaruit voortvloeien en de consequenties daarvan dienen door de opdrachtgever meegenomen te worden in de evaluatie. De vraag in hoeverre de werking van het algoritme voldoet maakt echter geen deel uit van deze evaluatie. Aan de opdrachtnemer wordt gevraagd aan te geven hoe hiermee wordt omgegaan.
- 5.2.5 *Berekeningen Lucht en geluid*
Het is primair de bedoeling om de onderzoeksvragen aangaande lucht en geluid te beantwoorden door gebruik te maken van de relatie tussen snelheidsverschillen en emissie. (toelichting 9) Deze werkwijze is ook toegepast bij de selectie van de 8 proeftrajecten en het daarbij gebruikte "model" is ook beschikbaar om deze onderzoeksvragen te beantwoorden. Hierbij zijn aannames gedaan over de effecten van een snelheidsverhoging op emissiefactoren voor lucht en geluid. (verschaling van de emissiefactoren. Hierin is de dus relatie gelegd tussen een snelheidsverhoging en de genoemde aspecten. Deze analyses/ relaties zullen na de gunning ook inzichtelijk zijn voor de opdrachtnemer en dienen te worden gebruikt om uitspraken te doen aangaande de onderzoeksvragen.
- 5.3 **Hypotheses**
Om de in hoofdstuk 4.2 gestelde onderzoeksvragen te beantwoorden dient de evaluatie te worden uitgevoerd aan de hand van te toetsen onderzoekshypothesen, waarbij uiteraard de op voorhand gestelde hypothese kan worden verworpen. Deze hypothesen sluiten qua volgorde zoveel mogelijk aan bij de opzet van de onderzoeksvragen.

5.3.1 Verkeerskundig

Op hoofdlijnen

Er wordt verondersteld dat:

- Door de verhoging van de maximumsnelheid zal de gemiddelde snelheid over het traject toenemen en daarmee de gemiddelde reistijd afnemen.
- Verondersteld wordt dat door verhoging van de maximumsnelheid de gemiddeld gerealiseerde snelheid zowel per locatie als op het traject zal toenemen.

Gedetailleerd

Er wordt verondersteld dat:

- de snelheidsverhoging alleen effect heeft op de geselecteerde trajecten en dat er geen effecten optreden op aangrenzende trajecten.
- de doorstroming op de trajecten wordt niet beïnvloed door een verhoging van de maximumsnelheid. Verondersteld wordt dat verstoringen (files) optreden bij hogere intensiteiten, hierbij is het verkeer dusdanig zelfregulerend dat de snelheid dan al lager is dan 130 km/h.
- bij overgangen van en naar de trajecten waar de dynamische snelheidsverhoging geldt kunnen mogelijk verstoringen kunnen ontstaan doordat het verkeer zich moet aanpassen aan het dan geldende regime.
- er geen nadelige effecten optreden bij een combinatie van een inhaalverbod en een tijdsvenster m.b.t. een snelheidsverhoging.
- de snelheidsverschillen tussen de rijstroken zullen toenemen aangezien de het vrachtverkeer dezelfde snelheid zal aanhouden en de rest van het verkeer een hogere gemiddelde snelheid zal aannemen.

5.3.2 Effect op de beleving van de weggebruiker

Op hoofdlijnen

Er wordt verondersteld dat:

- De snelheidsverhoging zal door de gebruiker worden gewaardeerd aangezien dit aansluit bij het beeld: "*sneller als het kan langzamer als het moet*".

Gedetailleerd

Er wordt verondersteld dat:

- De weggebruiker een dynamische verhoging niet zal beschouwen als een onveiligere situatie.
- De weggebruiker zal begrijpen dat een dynamische toepassing wenselijk is omdat anders problemen ontstaan voor veiligheid en milieu.
- De gebruiker zal moeten wennen aan een overgang naar 130 km/u en terug. Waarschijnlijk zal in het begin niet elke weggebruiker tijdig de gewenste snelheid aannemen.
- De gebruiker zal moeten wennen aan overgangen in tijd, wanneer welke snelheid is toegestaan. Waarschijnlijk zal in het begin niet elke weggebruiker op het juiste moment de gewenste snelheid aannemen.
- De gebruiker het onwenselijk zal vinden om dynamisch een lagere snelheid te moeten aanhouden als dit voor zijn gevoel nog niet nodig is. Het is waarschijnlijk dat niet elke gebruiker zich aan de dynamisch verlaagde snelheid zal houden.

5.3.3 *Effecten op de verkeersveiligheid*

Op hoofdlijnen

Er wordt verondersteld dat:

- De verhoging van de maximumsnelheid leidt tot grotere snelheidsverschillen en dat maakt daardoor de weg onveiliger.
- De gemiddelde snelheid per rijbaan zal toenemen als gevolg van de dynamische snelheidsverhoging naar 130km/h
- De gemiddelde snelheid voor het verkeer m.u.v. het vrachtverkeer per rijbaan zal toenemen als gevolg van de dynamische snelheidsverhoging naar 130km/h en meer bedragen dan het totale gemiddelde.
- De gemiddelde snelheid per rijstrook zal toenemen, bij een dynamische snelheidsverhoging, echter meer voor de linker dan de rechter stroken.
- De standaarddeviatie van de snelheid per rijbaan zal toenemen, bij een dynamische snelheidsverhoging.
- De standaarddeviatie van de snelheid per rijstrook zal toenemen, bij een dynamische snelheidsverhoging.
- De V85 en V95 zullen een hogere waarde aannemen bij een dynamische snelheidsverhoging.
- Het aantal overtreders zal bij een hogere maximumsnelheid lager zijn.
- Op plaatsen waar de snelheid dynamisch lager wordt gemaakt dan 130km/h zullen waarschijnlijk meer weggebruikers deze overtreden.
- De gemiddelde snelheid bij overgangen naar 130km/h zal ook stijgen doordat niet alle gebruikers exact hun snelheidsaanpassing binnen het traject of tijdsvenster blijven.

Gedetailleerd

Er wordt verondersteld dat:

- De volgtijden korter zullen worden bij een hogere maximumsnelheid aangezien mensen vermoedelijk dezelfde volgafstand zullen aanhouden.
- Camera beelden kunnen uitwijzen in hoeverre de interactie tussen weggebruikers verandert. Verondersteld wordt dat deze zal veranderen, de vraag is of dat waarneembaar is.

5.3.4 *Milieueffecten*

Op hoofdlijnen

Er wordt verondersteld dat:

- De toename van de maximumsnelheid leidt tot een toename van de geluidsemisatie.
- De toename van de maximumsnelheid leidt tot een verslechtering van de luchtkwaliteit.
- De toename van de geluidsemisatie en verslechtering van de luchtkwaliteit leiden op de experimenttrajecten niet tot een vergroting van de bestaande knelpunten
- De toename van de geluidsemisatie en verslechtering van de luchtkwaliteit leiden op de experimenttrajecten niet tot nieuwe knelpunten.

Gedetailleerd

Er wordt verondersteld dat:

- Er is voldoende compensatie mogelijk is om de extra groei van lucht- en geluidemissie tijdens een snelheidsverhoging te compenseren door een reductie daarvan tijdens een snelheidsverlaging.

5.3.5 *Effecten op de naleving van de maximumsnelheid*

Op hoofdlijnen

Er wordt verondersteld dat:

- Er minder overschrijdingen zullen zijn van de maximumsnelheid bij een dynamische snelheidsverhoging
- Er minder overtredingen zullen zijn van de maximumsnelheid bij een dynamische snelheidsverhoging

Gedetailleerd

Er wordt verondersteld dat:

- De invloed van handhaving op de maximumsnelheid niet anders zal zijn dan in de huidige situatie.

5.4 **Beschikbare meetgegevens**

Uiteraard geldt dat om beide evaluatie onderdelen te kunnen uitvoeren er metingen dienen plaats te vinden om de analyses uit te voeren. (Tenzij de opdrachtnemer kan aangegeven dat dit voor een bepaalde vraag niet noodzakelijk is.) Het is aan de opdrachtnemer om hiervoor met voorstellen te komen. Hierbij dient rekening gehouden te worden met de in 4.2 (en toelichting 4 en 7) genoemde randvoorwaarden aan tijd en plaats.

De volgende databronnen worden hiervoor beschikbaar gesteld door de opdrachtgever om de onderzoeksvragen en hypothesen te kunnen toetsen.

- Overzichten van de wegconfiguratie op het proeftraject, inclusief de locaties van de portalen met dynamische snelheden, onderstations en mottoborden.
- Monica/MTM data:
 - gerealiseerde beeldstanden
 - snelheden
 - Intensiteiten
- NDW data:
 - Tijdens de voormeting heeft RWS gegevens gebruikt van het NDW. (zie 5.5) (de nationale databank wegverkeersgegevens) Deze gegevens zijn met name op die trajecten waar geen of weinig Monica data beschikbaar zijn een handige aanvulling. De opdrachtnemer is echter zelf verantwoordelijk voor levering van gegevens door NDW.
- Loggings aangaande de incidenten zoals geregistreerd in de regionale verkeerscentrales
- Loggings van het Dynamax algoritme kunnen voor de proefperiode ter beschikking worden gesteld. Deze omvat:
 - inschakelen van de maatregel
 - uitschakelen van de maatregel
 - foutmeldingen
 - wijziging van parameterinstellingen
 - gewenste beeldstanden bij elke verandering
 - Voor de voormeting als gedurende de proefperiode kan de opdrachtnemer

Daarnaast dient voor sommige onderzoeksvragen aanvullende data ingewonnen te worden, echter de opdrachtnemer is zelf verantwoordelijk voor het op juiste wijze plaatsen van meetapparatuur, het verkrijgen van deze aanvullende data en het leggen van de benodigde contacten. Dit dient ook specifiek te worden aangegeven door de opdrachtnemer in de offerte

- Individuele voertuigdata, dient door de opdrachtnemer zelf te worden ingezameld. Resi-data is feitelijk de ruwe, niet geaggregeerde Monica-data uit de detectielussen op het hoofdwegennet. Voor de voormeting op de A7 heeft RWS hiervoor individuele voertuigdata vanuit NDW data gebruikt. Residata meet het op- en afrijden van voertuigen op elke lus en geeft zo individuele voertuigdata. Residata is te verzamelen in het onderstation via een extra laptop met daarvoor toegesneden software. Daarnaast biedt het NDW op een aantal locaties deze mogelijkheid. De opdrachtnemer zal zelf afspraken moeten maken met de leveranciers van de onderstations om op de gewenste locaties de resi-data daadwerkelijk te gaan verzamelen. De opdrachtnemer dient af te stemmen met de opdrachtgever alvorens hiervoor inspanningen worden geleverd / financiële verplichtingen worden aangegaan. Gevraagd wordt in de offerte aan te geven op welke specifieke onderzoekslocaties de resi-data ingezameld wordt en hoe dit georganiseerd wordt. De resi-data hoeft naar verwachting niet voor de gehele proefperiode verzameld te worden. Uiteraard kunnen ook alternatieve meetmethoden dan resi-data voor het verkrijgen van individuele voertuigdata door de opdrachtnemer worden aangegeven.
- De mogelijkheid bestaat om camerabeelden van reeds aanwezige camera's op het rijkswegennet op te slaan ten behoeve van de evaluatie. Indien dit gewenst is wordt dit te worden vermeldt in de offerte. Benadrukt wordt dat deze camera's bedienbaar zijn en daarom niet altijd dezelfde beelden zullen registreren. De opdrachtnemer dient zich er zelf van te vergewissen dat de camera's de juiste gegevens registreren en mag de wegverkeersleiders niet in hun werk belemmeren.

Indien er datainwinning noodzakelijk is aanvullend op de hierboven genoemde data, dient dit ook in de offerte duidelijk aangegeven te worden. Ingeval deze datainwinning financiële consequenties met zich meebrengt dienen deze optioneel te worden vermeld per onderdeel in de prijsopgave. De wijze van verkrijgen van deze aanvullende data dient tevens omschreven te worden.

In de offerte dient aangegeven te worden welk aggregatieniveau per databron benodigd is (bijvoorbeeld per minuut, per kwartier, per uur etc.). Hierbij moet rekening gehouden worden met de situaties die in de evaluatie onderscheiden worden.

Ten slotte dient de opdrachtnemer de ingewonnen data na afloop van de evaluatie aan de opdrachtgever ter beschikking te stellen.

5.5 Voormetingen op de A7

Aangezien de verhoging van de maximumsnelheid op de A7 (Wognum- Afsluitdijk) al is doorgevoerd ten tijde van deze uitvraag heeft DVS zelf zorg gedragen voor de logging van verkeersdata op dit met betrekking tot de voormeting. De onderstaande gegevens zijn gelogd:

- In de periode van 1 februari tot 1 maart de minuut gegevens van alle beschikbare NDW lussen op het genoemde traject
- Individuele voertuigdata (RESI) van 14 februari t/m 28 februari op 2 doorsneden in beide richtingen op het bovengenoemde traject.

Naar de mening van DVS is data voldoende om als referentie te dienen het staat de opdrachtnemer uiteraard vrij om gebruikt te maken van andere beschikbare bronnen die de "voor situatie" beschrijven.

5.6 Aanvullende aandachtspunten

Easyway format

Naast door de opdrachtnemer gewenste vorm van rapportage, wordt ook een uitvoer volgens het "easyway format" gevraagd (zie bijlage B)

Dit is een (engels) format dat het evalueren van verkeerskundige maatregelen op een uniforme wijze ondersteund. Hierdoor worden resultaten tussen verschillende evaluaties beter vergelijkbaar.

6 Planning met organisatie

6.1 Planning en op te leveren producten

Voor de evaluatie wordt door DVS de onderstaande planning gehanteerd.

traject	Feb.	mrt.	apr.	mei	juni	juli	Aug.	Sept.	Okt.	Nov.	Dec.
A2											
A6											
A7	DVS										
A16											
A17/A58											
A32											
A37											
A58											

start A7

start A2,A6
A16,

start A17, A32,
A37, A58

Voormeting
meetperiode 1
meetperiode 2
vakantie periode

De bovenstaande planning is de inschatting zoals die is gemaakt door de opdrachtgever. Aan de opdrachtnemer wordt gevraagd hier verder invulling aan te geven en na te gaan hoeveel gegevens er daadwerkelijk nodig zijn voor een bepaalde meetperiode. Deze periodes zijn wel zodanig gekozen dat ze aansluiten bij de eerder genoemde kort cyclische evaluatie en de gedetailleerde uitwerking. Daarnaast dient te worden aangegeven hoe wordt omgegaan met de zomer periode aangezien de significante invloed heeft op eventuele metingen.

Het is de bedoeling van de opdrachtgever om per traject na afloop van de eerste meetperiode met resultaten op hoofdlijnen (zoals beschreven in de kort cyclische evaluatie) te komen, het liefst zo snel mogelijk na aanvang van de proef op het desbetreffende traject, doch tenminste voor het einde van de genoemde meetperiode.

Met betrekking tot de gedetailleerde uitwerking (eindrapportage) geldt dat de opdrachtnemer op 1 november 2011 de resultaten in concept wil hebben en eind november de definitieve versie.

Aangaande de 4 onderste trajecten geldt dat de complexiteit dusdanig is dat kan worden volstaan met één meetperiode, omdat het waarschijnlijk is dat er alleen relatief eenvoudig verkeersdata kan worden gebruikt.

6.2 **Project organisatie**

Rijkswaterstaat Dienst Verkeer en Scheepvaart (DVS) is verantwoordelijk voor een goede uitvoering van de evaluatie van de proeven en zal daarmee als opdrachtgever fungeren voor de opdrachtnemer.

Voor de directe begeleiding van de evaluatie is een projectteam gevormd, waarvan de leden verantwoordelijk zijn voor de inhoudelijke uitwerking op de aspecten doorstroming, veiligheid, milieu, gedrag en naleving. Het team bestaat hoofdzakelijk uit werknemers van DVS, aangevuld met werknemers Ministerie van I&M. Zij komen regelmatig bijeen met de opdrachtnemer om de voortgang te bespreken. Het projectteam staat onder leiding van de DVS projectleider Evaluatie 130Dynamax.

In de offerte dient de voorgestelde organisatie van de opdrachtnemer voor de evaluatie weergegeven te worden. Dit omvat tenminste een organogram en de leden van het project (inclusief hun tijdsbesteding en eventuele vervangers). De CV's van de projectleden (uitsluitend relevante ervaring en opleiding vermelden) dienen met de offerte te worden meegestuurd. Daarnaast dienen in een bijlage drie relevante referentieprojecten te worden beschreven, waarbij tenminste één projectteamlid (voor tenminste 50% van de tijdsbesteding) bij betrokken is geweest.



VERKEER
EN WATERSTAAT

DIRECTIE ALGEMEEN BELEIDSADVIES
STUKKENSTROOM EN
PARLEMENTAIRE ZAKEN

Dagblad Trouw
Redactie binnenland
de heer A. Kuiken
Postbus 1002
1000 BA Amsterdam

INKOMEND
 UITGAAND

REG.NR. _____

001398 APR 05 11 PM04:05

**Directoraat-Generaal
Mobiliteit**
Wegen en Verkeersveiligheid
Plesmanweg 1-6
Den Haag
Postbus 20901
2500 EX Den Haag

Contactpersoon
drs. L.P. Couvreur
senior beleidsmedewerker

T 070 351 6171
M +31(0)6-54388142

Datum
7 april 2011

Bijlage
3

Ons kenmerk
IenM/BSK-2011/49503

minuut

WOB-verzoek inzake nulmeting experiment dynamische maximumsnelheden

Getypt door / paraaf

Couvreur *[Handwritten signature]* 5/4

Vervolg op

Vergeleken door / paraaf

Rappeldatum
30 maart 2011

Verzonden door / paraaf

T. Kemphuis *[Handwritten signature]*
DBO/SPZ

Verzenddatum

6 april 2011

Ondertekening door / paraaf

Riedstra, SG

Verzendwijze

Medewerking van / paraaf

Ongering, DG-Mo
Blom, dir WenV - akkoord 5/4
v. Hoorn, Hfd. IWB *[Handwritten signature]*
Kleijs, HBJZ - akkoord 5/4
Bonekamp, DCO - akkoord 5/4

Na verzending retour aan

Afschrift aan

Riedstra *[Handwritten signature]*
Ongering
Blom
v. Hoorn
v. Gemeren
Kleijs (HDBJZ)
Bonekamp / Stuurwold (DCO)

Adres

[Handwritten signature]
Korven
Vlaanderen (DBO)

[Handwritten signature]
Gemeren
DBO/SPZ

[Handwritten signature] 6/4