

Presentatie 'Hek in het water!'

Een afstudeeronderzoek naar het ongewenste gedrag van langzame weggebruikers bij
wegwerkzaamheden van Dura Vermeer

Auteur: Maurice Leenen

Datum: 18-6-2021



INHOUDSOPGAVE

- I. Hoofd- en deelvragen
- II. Theoretisch kader
- III. Onderzoeksresultaten Aalsmeer – Zwolle – Eindhoven
- IV. Opbouw pilot
- V. Onderzoeksresultaten pilot Aalsmeer
- VI. Aanbevelingen

I. HOOFD- EN DEELVRAGEN

Dura Vermeer: ‘Langzame weggebruikers pakken de hekken op en gooien deze in de sloot, waardoor de wegafsluiting niet meer werkt en weggebruikers het werkvak in rijden.’

■ Hoofdvraag

‘Wat zijn oorzaken waardoor langzame weggebruikers ongewenst gedrag vertonen bij tijdelijke maatregelen tijdens wegwerkzaamheden van Dura Vermeer op het onderliggend wegennetwerk en hoe kan dit gedrag positief beïnvloed worden?’


■ Deelvragen

1. Voldoen de tijdelijke maatregelen van Dura Vermeer aan de CROW WiU 2020 toepisen?
2. Wat is de reactie van weggebruikers op de tijdelijke maatregelen van Dura Vermeer?
3. Welke wegwerkzaamheden zijn geschikt om controles op uit te voeren?
4. Bij welke locatie blijkt verbetering gewenst en hoe kunnen deze verbeteringen uitgevoerd worden?

II. THEORETISCH KADER – TECHNISCHE CONTROLE


- **Topeisen CROW Publicatie 96b Werk in Uitvoering (WiU) 2020 Standaardmaatregelen op niet-autosnelwegen.**
- **Verkeersveiligheid, veiligheid wegwerkers, verkeersmanagement en informeren.**
- **Deelvraag 1: voldoen de tijdelijke maatregelen van Dura Vermeer aan de CROW WiU 2020 topeisen?**

Technische checklist – Maurice Leenen			
Locatie:			
Datum:			
	Ja	Nee	Onderbouwing
Verkeersveiligheid			
Bebording			
Zijn de borden goed zichtbaar?	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	
Staan de borden zoals beschreven in het definitieve ontwerp?	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	
Zijn de borden begrijpelijk, logisch en duidelijk?	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	
Is het bord fietsers afstappen toegepast? Zo ja, is dit toegestaan?	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	
Afzetting			
Worden weggebruikers afgeschermd van personeel, materiaal en materieel?	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	
Is het werkvak goed afgesloten voor weggebruikers?	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	
Staat de langsafzetting netjes en veilig?	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	
Krijgen weggebruikers genoeg tijd om zich aan te passen aan de veranderde verkeerssituatie?	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	
Markering			
Is er gebruik gemaakt van tijdelijke (gele) markering?	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	
Is deze duidelijk zichtbaar en begrijpelijk?	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	
Conflicten			
Opmerkingen:			

Technische checklist – Maurice Leenen			
Locatie:			
Datum:			
	Ja	Nee	Onderbouwing
Veiligheid wegwerkers			
Is het werkvak duidelijk, herkenbaar en afgeschermd van het openbaar verkeer?	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	
Worden de werkzaamheden in alle situaties zichtbaar en herkenbaar gemaakt voor de weggebruiker?	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	
Gedragen wegwerkers zich correct en voorspelbaar en blijven binnen de werkruimte?	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	
Verkeersmanagement			
Krijgen weggebruikers een logische, begrijpelijke, aanvaardbare en uniforme omleidingsroute weergeven?	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	
Wordt deze omleidingsroute tijdig gecommuniceerd zodat er geanticipeerd kan worden?	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	
Wordt er een geloofwaardig snelheidsregime gevoerd, dat past bij de verkeerskundige inrichting?	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	
Moeten de fietsers gebruikmaken van het trottoir? Zo ja, is dit toegestaan?	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	
Informeren			
Wordt de weggebruiker passend geïnformeerd over het wat, waar, hoe lang en waarom de werkzaamheden en verkeersmaatregelen aanwezig zijn?	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	
Zijn schijnbaar zinloze afzettingen voorkomen?	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	
Opmerkingen:			

II. THEORETISCH KADER – HUMAN FACTOR CONTROLE

- Observatie en controleformulier.
 - Gemiddeld procentueel acceptatiecijfer berekenen:
Wel/niet: 74,6%/25,4%.
- Straatinterviews met weggebruikers en wegwerkers.
- Online enquête.
 - 347 respondenten.
 - Resultaten verwerkt in adviezen voor de pilot en aanbevelingen.
- Deelvraag 2: wat is de reactie van weggebruikers op de tijdelijke maatregelen van Dura Vermeer?

Human Factor controle tellijst V1.1	Locatie: Verlengde Lijnbaan Aalsmeer Richting: N196/Dorpsstraat	Datum: 24-03-2021 Tijd: 11:00 – 12:30				
	Fiets	Snor-/bromfiets	Voetganger	Gehandicapten	Overige	Totaal:
Volgt WEL maatregel					VEEL RECREANTEN SPORTFIETSEN ELECTFIETSEN ZONNIG WEER 13 GRADEN	217
Volgt NIET maatregel						74

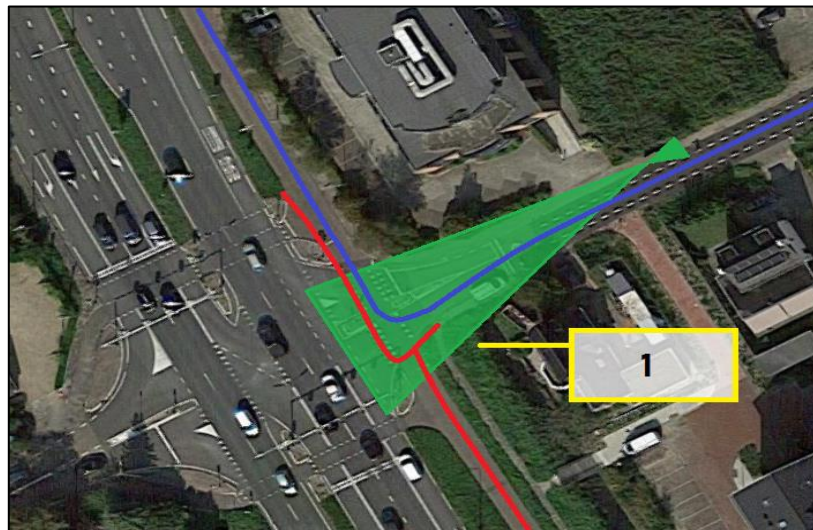
II. THEORETISCH KADER – LOCATIEKEUZE ONDERZOEK

- Vijf kaders opgesteld als minimale eis.
- 14 locaties mogelijk. Project HOVASZ – Aalsmeer en Vechtdalverbinding – Zwolle meest geschikt.
- Geldropseweg – Eindhoven als extern project.
- Deelvraag 3: welke wegwerkzaamheden zijn geschikt om controles op uit te voeren?

1. Er moeten tijdelijke maatregelen actief zijn voor langzame weggebruikers.
2. Er moet een duidelijke verkeerstekening/schets aanwezig zijn.
3. Er moeten naar inschatting minimaal 60 weggebruikers/uur (1 weggebruiker per minuut) langs de maatregelen rijden of lopen.
4. De maatregelen moeten actief zijn vanaf 15 maart 2021 en minimaal vier weken op locatie staan.
5. De weggebruikers moeten naast de tijdelijke maatregelen en omleidingsroute, ook een goed 'illegaal' alternatief hebben via een andere (verharde) weg.

III. ONDERZOEKSRESULTATEN AALSMEER

Totaal 1271 weggebruikers geobserveerd
waarvan 929 fietsers



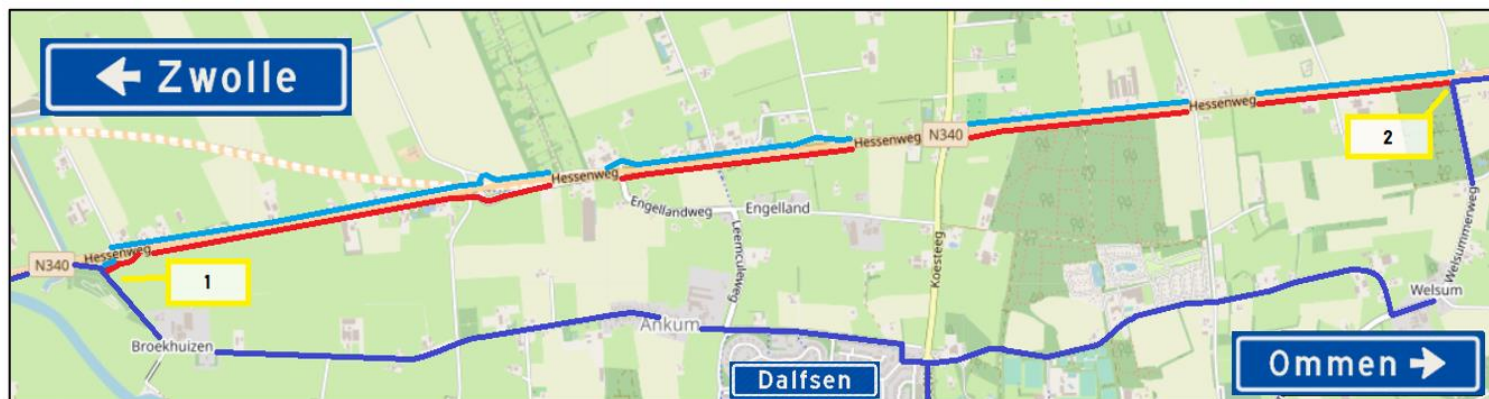
III. ONDERZOEKSRESULTATEN AALSMEER

35,9% van al het langzame verkeer volgt **niet** de tijdelijke verkeersmaatregelen bij wegwerkzaamheden.

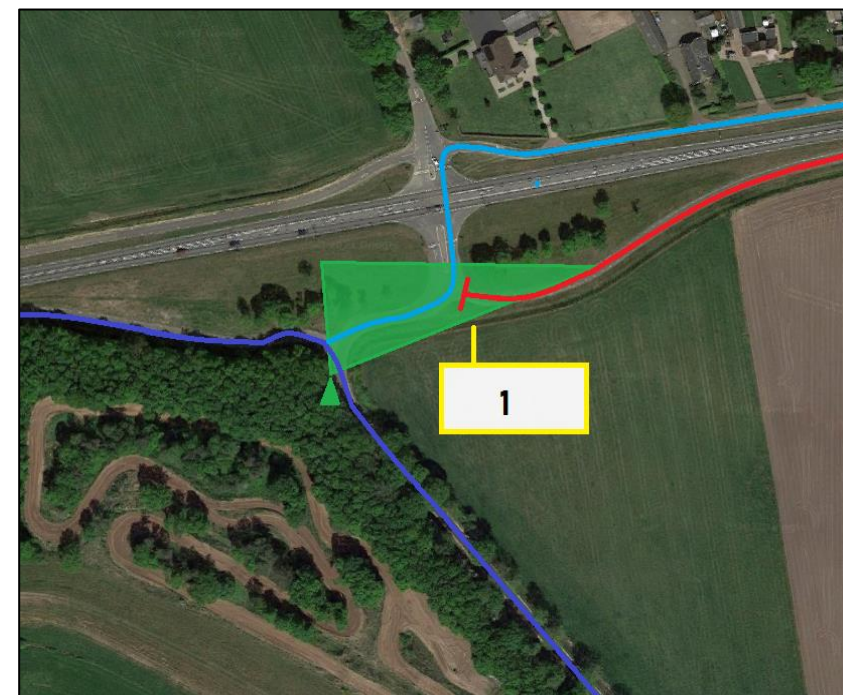
Video-link: <https://youtu.be/tU6683gTEeE>



III. ONDERZOEKSRISULTATEN ZWOLLE



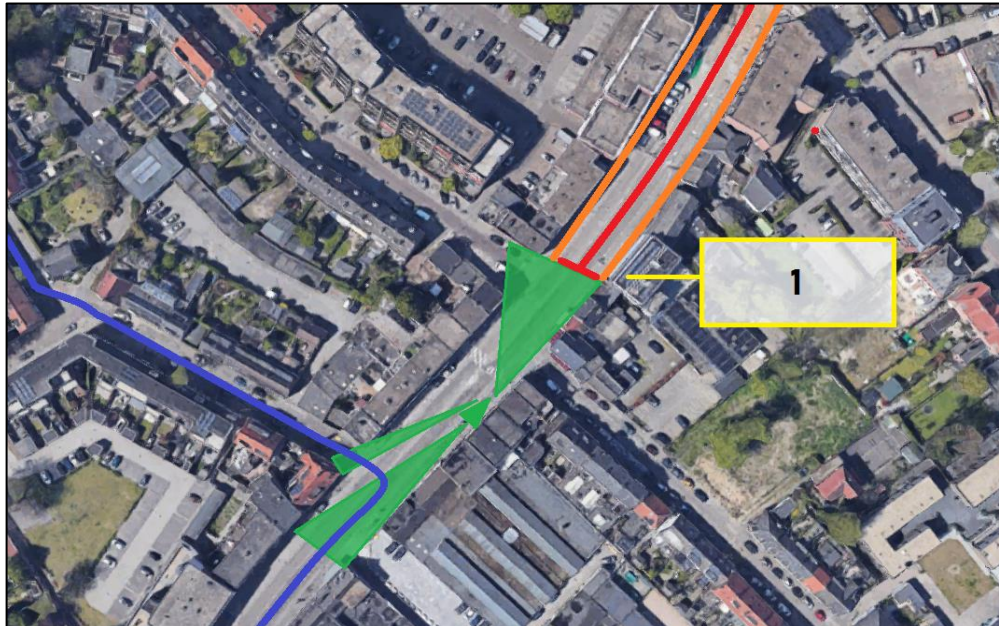
Totaal 608 weggebruikers geobserveerd
waarvan 564 fietsers



5,1% van al het langzame
verkeer volgt **niet** de tijdelijke
verkeersmaatregelen bij
wegwerkzaamheden.

III. ONDERZOEKSRISULTATEN EINDHOVEN

Totaal 1543 weggebruikers
geobserveerd waarvan 1031 fietsers



Iedereen die nog in het
camerabeeld fietst is al
langs de omleiding!

III. ONDERZOEKSRÉSULTATEN EINDHOVEN

68,8% van al het langzame verkeer volgt **niet** de tijdelijke verkeersmaatregelen bij wegwerkzaamheden.

90,6% van alle **fietsers** volgt **niet** de tijdelijke verkeersmaatregelen bij wegwerkzaamheden.

Video-link: <https://youtu.be/tuq2JEdwUwg>



IV. OPBOUW PILOT - BORDEN



Voorankondiging ter voorbereiding van wegwerkzaamheden, afkomstig uit enquête



Nudging via een leuke en ludieke manier om weggebruikers te stimuleren, afkomstig uit enquête



Bedankje om weggebruiker te betrekken bij wegwerkzaamheden, afkomstig uit enquête



Vergeten onderbord, afkomstig uit de technische controle HOVASZ – Aalsmeer

IV. OPBOUW PILOT - ADVIEZEN

1. Plaats het omleidingsbord strak naast de afzetting.
Afkomstig uit observaties van weggebruikers.
2. Plaats waarschuwingshekken over de breedte van de rijbaan/berm en tussen verkeersstromen.
Afkomstig uit observaties van weggebruikers.
3. Koppel de waarschuwingshekken aan elkaar.
Afkomstig uit observaties van weggebruikers.
4. Plaats vlak na het eerste omleidingsbord een extra routebord, *afkomstig uit de schouw met de fietsersbond.*



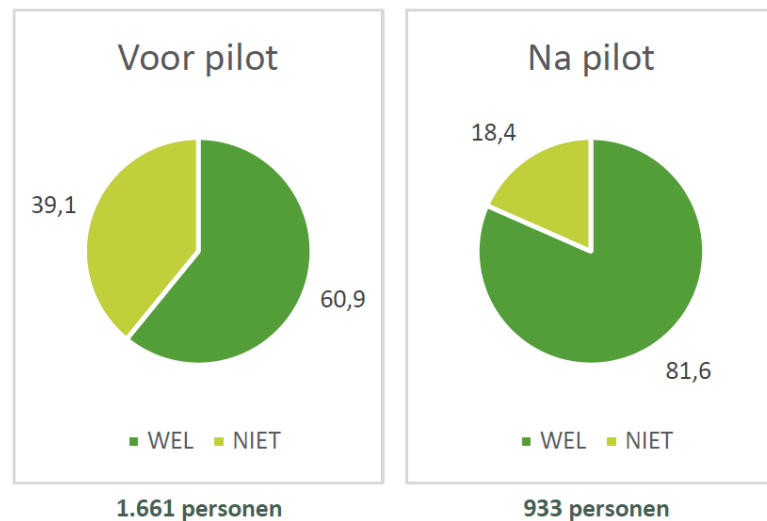
IV. OPBOUW PILOT - PLAATSING

- Locatiekeuze pilot Aalsmeer
Deelvraag 4a: bij welke locatie zijn wel of geen verbeteringen gewenst en welke verbeteringen zijn dit?
- Samenwerking leverancier verkeersmaatregelen Traffic Service Nederland
- Vlak vóór plaatsing pilot extra controle



V. ONDERZOEKSRISULTATEN PILOT AALSMEER

- Representatieve Human factor controles uitgevoerd in Aalsmeer
- 81,6% van al het langzame verkeer volgt wel de tijdelijke pilot verkeersmaatregelen bij wegwerkzaamheden.
- Deelvraag 4b: hoe reageren weggebruikers op de nieuwe of extra tijdelijke maatregelen?
- Video-link: <https://youtu.be/hzuMpqso4IQ>



VI. AANBEVELINGEN

- Deelvraag 4c: hoe kunnen deze verbeteringen uitgevoerd worden bij toekomstige projecten van Dura Vermeer?
- Algemene aanbevelingen
 - Zelf langs bij wegwerkzaamheden!
 - Maak de technische- en human factor controles een standaard onderdeel van de uitvoering van projecten.
 - Betrek voor de start van een project de kennis en expertise van de Fietsersbond.
- Weggebruikers beter faciliteren
 - Plaats het eerste omleidingsbord vlak naast de afzetting.
 - Verduidelijk de eindbestemming op de omleidingsborden. Gebruik lokale kennis.
 - Kruis tegensprekende fietsknooppunt routeborden af.
- Afzettingen beter afsluiten
 - Koppel waarschuwingshelmen aan elkaar en plaats deze over de hele breedte van de rijbaan en berm.
 - Gebruik fysiek moeilijk passeerbare barrières zoals betonblokken, kunststof barrières of bouwhekken.
 - Laat afzettingen regelmatig controleren.

BEDANKT VOOR JE AANDACHT!

