



| Gebruikersdag Vialis 20 november 2019 |

De werelden komen samen

Gemeente 's-Hertogenbosch 2019, kijkje in de keuken

• Naast de i-VRI ook werkelijk Beter Benutten

• Waar gaan we het over hebben:

🚦 De weggebruiker en de i-VRI

🚦 De Afteller nieuwe stijl

🚦 Schwung

🚦 De nieuwe voetganger lantaarns

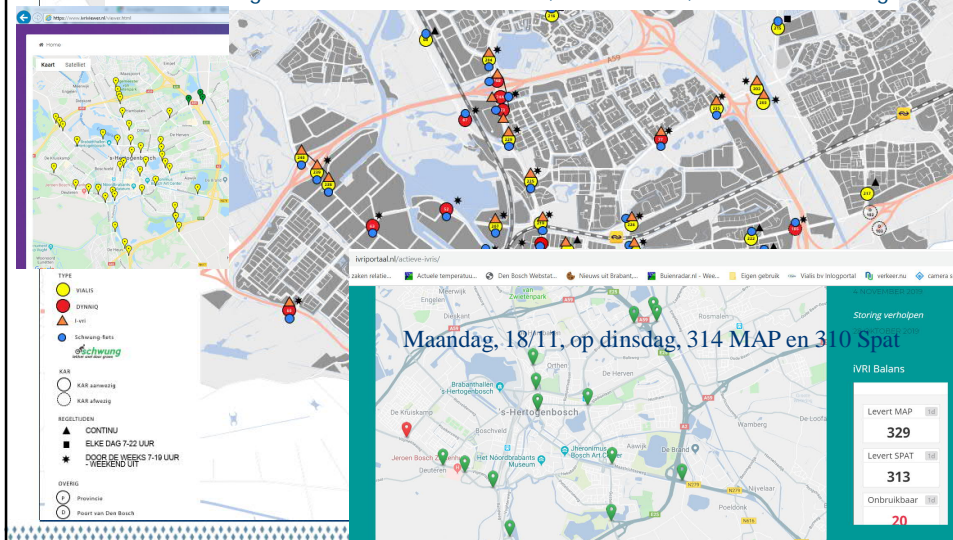
• Kenmerken goede verkeerslichtenregeling: (I of Nie)

- 🚦 Veiligheid
- 🚦 Geloofwaardigheid
 - 🚦 Juridisch is erg veel dichtgetimmerd;
 - 🚦 Altijd conflicterend verkeer zien rijden, wachten voor niets uitbannen;
 - 🚦 Efficiënte en effectieve regeling;
 - 🚦 Deelconflicten zijn niet altijd te vermijden;
 - 🚦 Meldingen serieus nemen.



• Overzicht van verkeersregelinstallaties in 's-Hertogenbosch

- 🚦 Verkeerslicht is een noodzakelijk kwaad (afweging nut & noodzaak)
- 🚦 Elke (tiende van) seconde telt
- 🚦 In 's-Hertogenbosch zo'n 65 installaties, 34 X Afteller, allemaal Schwung



• De I-VRI

Intelligente verkeersregelinstantaties

Onze openbare ruimte wordt steeds slimmer

Woensdag 15 november gaat de eerste intelligente verkeersregelinstantatie in 's-Hertogenbosch in werking. Dit is een Proef Oplossing (POC). De eerste instantie staat op het kruispunt Vlijmenseweg – Oude Dijk – Henri Dunantweg in 's-Hertogenbosch. Volgend jaar bouwen we er nog 35. In Noord-Brabant komen er nog 36 VRI's omhoog.

Wat maakt deze VRI's slim?

Een intelligente verkeersregelinstantatie kan zien hoeveel auto's, fietsers en voetgangers er zijn op een bepaald moment. Het kan ook zien hoeveel auto's er zijn op een bepaald moment.



- PROPERABILITEIT
- TOEGANG TOT FUNCTIE
- TOPOLOGIE
- GOVERNANCE
- SPAT CASUS
- MENUKAARTEN
- WEGBEHEERDERSKADERS
- RISICO
- PMS
- DUTCH PROFILES
- FLEX
- AFSPRAAK
- BOS EN BOMEN
- DATADOG

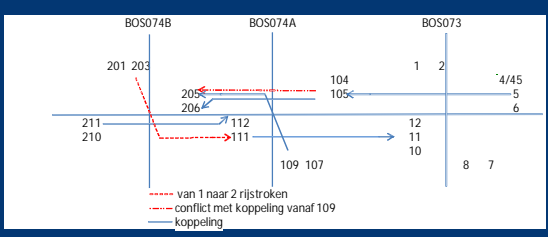
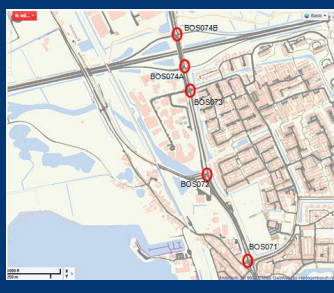
Bekijk het filmpje: www.rijbewijs.nl/verkeersveiligheid

Deze automaat is in beheer bij Vialis ontwikkeling.
 Bij een storing gelieve contact op te nemen met:
 Jeroen Douma (eigen kantoor) +31611303581 Of
 Michel Huisman (eigen kantoor) +31611510120
 Anders:
 VolkerWessels Safe Guard



• Hambakenweg – A59, Beter Benutten 1

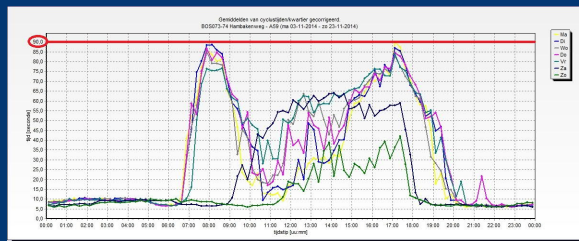
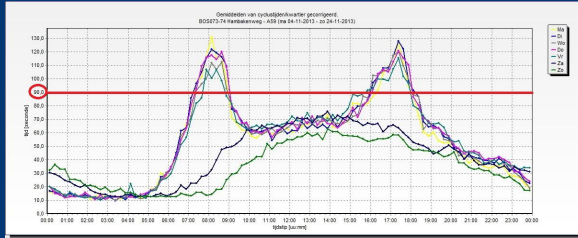
- Hambakenweg – A59 en kruising met Het Wielsem
- Geen infrastructuur toegevoegd maar alleen techniek:
 - Groen Op Maat (GOM) detectie
 - Afteller
 - Nieuwe structuur, koppelingen aanbodgericht
- Vooraf grote winsten beloofd, die zijn uitgekomen:
 - Voertuig verlies uren, bijna halvering (baten ruim € 625.000 p/j)
 - (kosten kleine €200.000 1X)



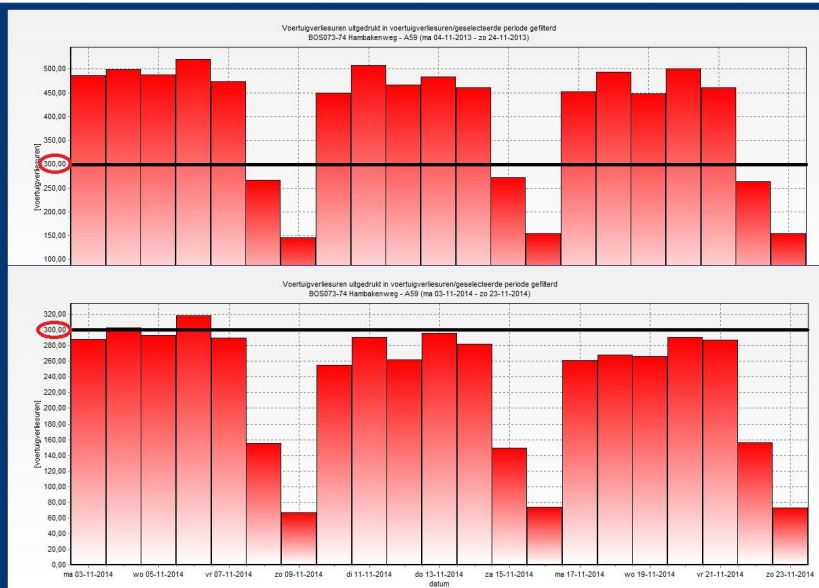
• **Hambakenweg – A59**

Hambakenweg – A59 en kruising met Het Wielsem

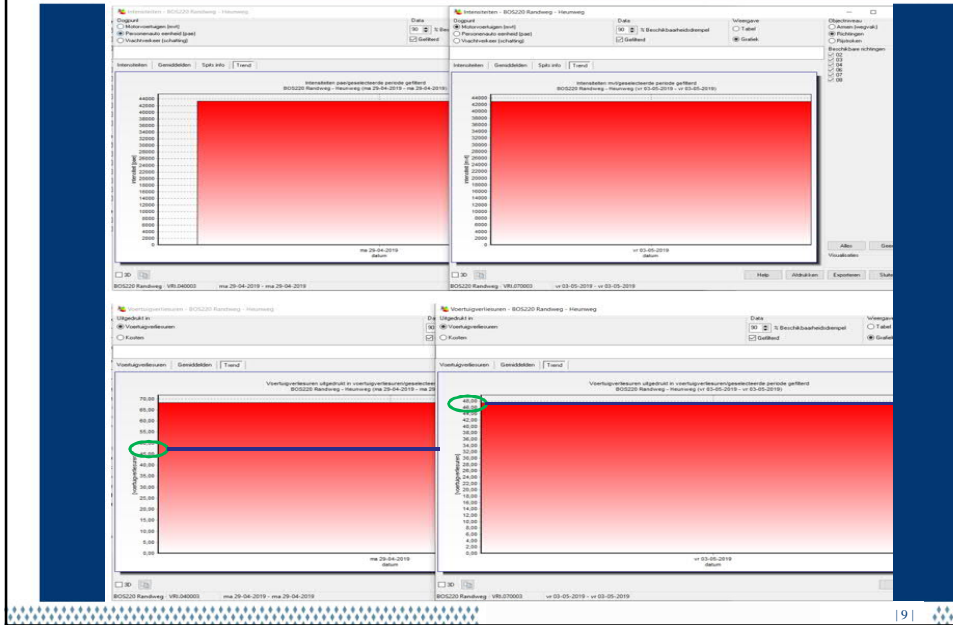
In kader van Beter Benutten 1, cyclustijd voor en na aanpassing



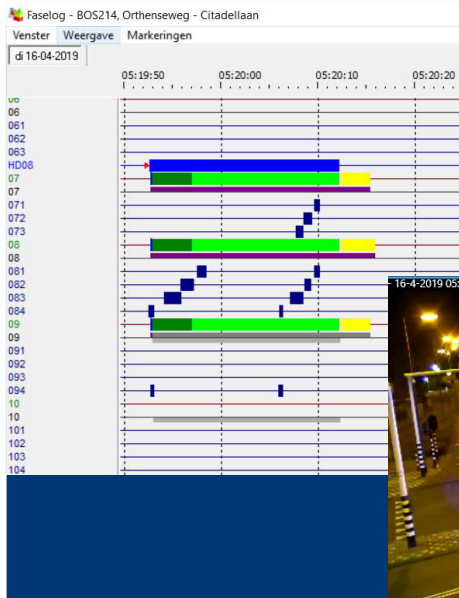
• **Hambakenweg – A59, Voertuigverliesuren per dag/uur**



• Een eerste vergelijking tussen de oude regeling en FLEX



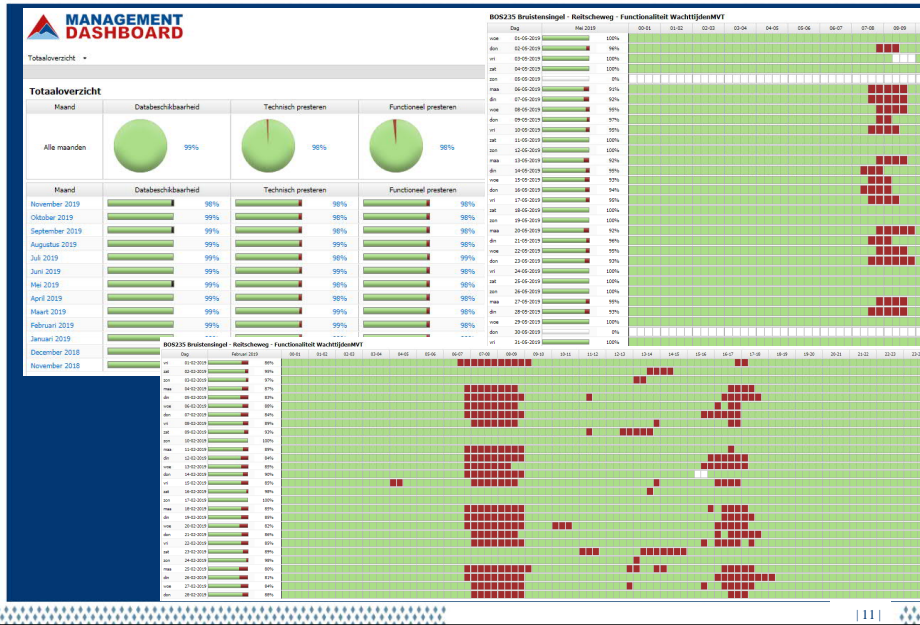
• Test Nood en Hulpdiensten in kader I-VRI



Is dit nu zoveel beter dan KAR?



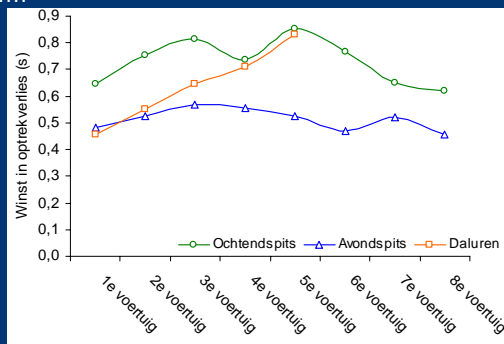
• CHECK op onze wegbeheerderskaders



• Afteller, zoals het was








Afteller, 3,2,1 voor groen:

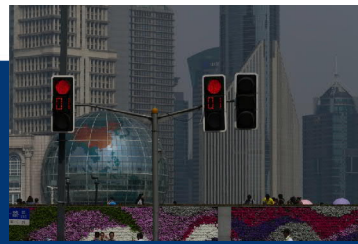
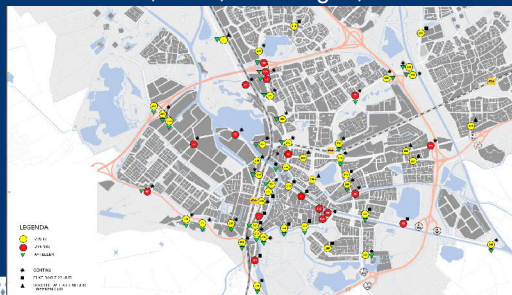
- 🚦 Maatregel: aankondigen groen (dynamisch en max. vanaf 3 sec voor groen)
- 🚦 Doel: comfort bieden en verminderen verliestijd
- 🚦 Middelen: speciale lantaarn met getallen in gele lens
- 🚦 Winst: 0,6 sec bij eerste drie voertuigen
- 🚦 Ontwikkeling, alleen bij wachtende voertuigen (alle stroken)
- 🚦 Gebruikers waarderen het enorm



Afteller

Afteller, 3,2,1 voor groen:

-  Winst geldt voor alle modaliteiten
-  Heel de wereld hangt er mee vol
-  Vele verschijningsvormen
-  Minister staat er inmiddels achter
-  Momenteel op 34 kruispunten geïnstalleerd (situatie september 2019 in november + 1)
-  Nijmegen 1 kruispunt, "experiment mislukt"
-  Rotterdam, Uden, Wateringen, Leiden.....







Snel stoplicht geremd door wetgeving

door Dago Langrijn
 Een succesvol proof van verkeerslichten met groen op groen...
 De ANWB is echter sceptisch over de afteller. Het systeem kan wel worden toegevoegd aan bestaande verkeerslichten, maar het is niet zeker of er voldoende ruimte is voor de groene lichtfase. Dit kan tot vertraging van de file leiden. Het systeem kan ook worden toegevoegd aan bestaande verkeerslichten, maar het is niet zeker of er voldoende ruimte is voor de groene lichtfase. Dit kan tot vertraging van de file leiden.



Afteller maar dan anders

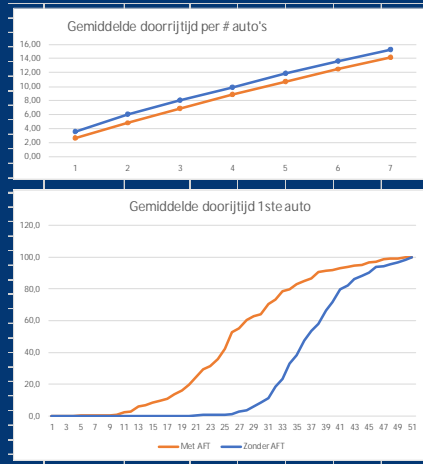
Afteller, 3,2,1 voor groen:

-  Anders dan "Duitse" systeem (geel voor groen)
-  Is er altijd (veiligheid?)
-  Kost tijd, dus capaciteit
-  In Duitsland minimaal 1 en maximaal 2 seconden

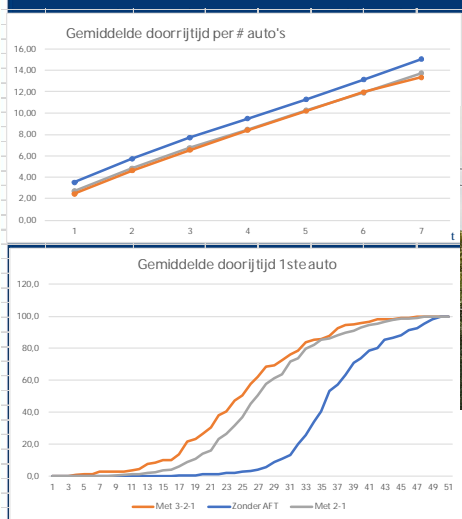


• Uitkomsten van het nieuwe onderzoek (2018)

- 🚦 In 2009 0.5-0.6 sec winst, inmiddels 1.0 sec.
- 🚦 Heden ongeveer 10-15% te vroeg startende voertuigen
- 🚦 Vervolg onderzoek, aftellen in 2 sec
 - 🚦 0.8 sec eerder wegrijden
 - 🚦 Vroegstarten: meer dan helft verminderd











• Afteller, verschil grafisch resultaat in 2 of 3 seconde



Tbilisi, voorbeeld zoals je het niet wilt!

• Afteller, mijn conclusie

Afteller, 3,2,1 voor groen, moet je blijven/gaan doen:

-  Echt aantoonbaar Beter Benutten (minder wachten voor niets)
-  Attentie blijft bij 't verkeerslicht ipv op het (telefoon) scherm
-  De weggebruiker wil niet anders meer
-  Voortaan aftellen binnen 2 seconde
 -  Past bij de Europese norm
 -  Minder kans op "te vroeg starten"
 -  Benut dus nog beter
 -  Én bewaakt

Den Bosch doet 't

Ik las de opmerking van R. Bartstra in Kampioen 3 over stoplichten en het rijden met een start-stopsysteem. Ik ben blij om te zeggen dat we in Den Bosch al jaren een proefsysteem hebben met aftellende stoplichten. Voor het licht op groen springt, wordt er drie tellen afgeteld. Ideaal in alle opzichten, zowel voor de doorstroming als voor de start-stopsystemen van auto's. Ik hoop van harte dat de bevindingen van Den Bosch worden doorgevoerd in de rest van het land.

Marc Steenhoven

• Schwung



• Schwung



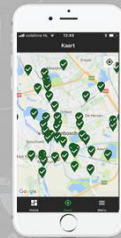
schwung
lekker snel door groen



's-Hertogenbosch

Huidige functionaliteit

- Snellere groenaanvraag
- Minder wachttijd
- Comfort tijdens reis
- Groen verlengen
- Terugkoppeling achteraf in de app
- Informeren over weersomstandigheden





's-Hertogenbosch

Nieuwe functionaliteit

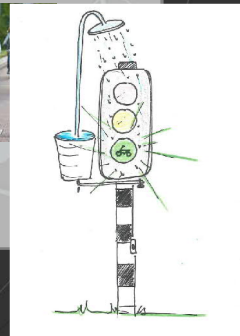
- Terugkoppeling real-time op apparaat via Bluetooth
 - Je bent door Schwung gezien
 - Groen wordt verlengd!
- Fietsparkeerdetectie
 - Weergave van stallingen in de buurt
 - Informeren over bezetting bij fietsenstallingen

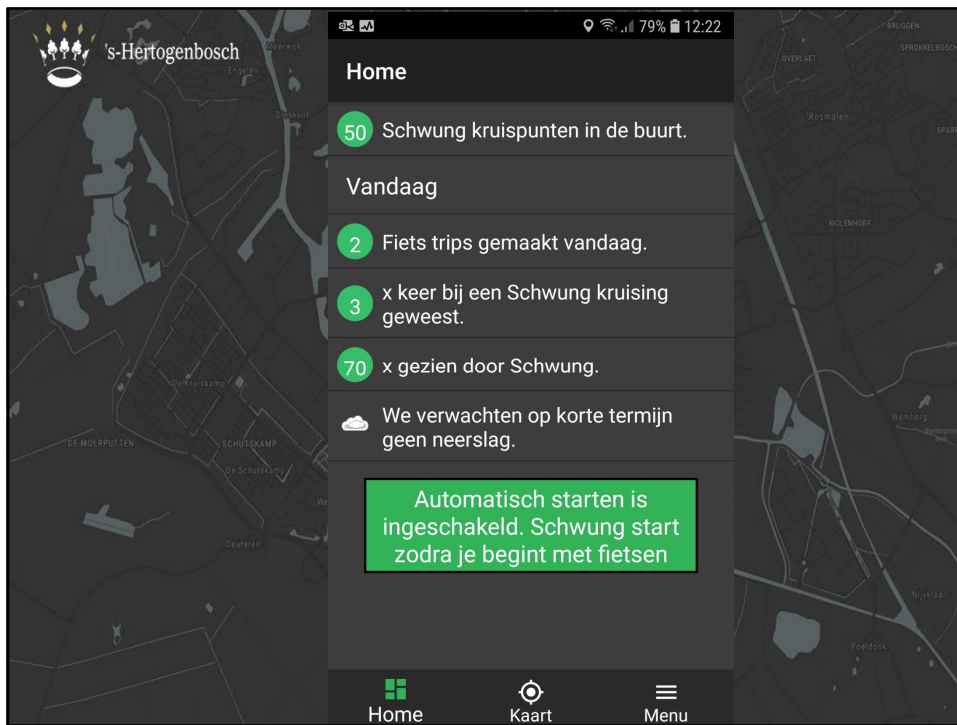


's-Hertogenbosch

Toekomstige functionaliteit

- Communicatie met IVRI's
 - Versturen van de positie van de fietsers naar de ITS-applicatie via TLEX
 - Snelheidsadvies teruggeven aan de fietser op basis van de tijd tot rood / tijd tot groen
- Peloton detectie
 - Terugdringen rood-rijden scholieren
- Weersinformatie
 - In 's-Hertogenbosch niet als regensensor





• Inzet van Sociale Media



|25|

• Het nieuwe voetgangerslicht (1)

- ✘ Sinds 1 juli 2019 wettelijk mogelijk
- ✘ Voetganger niet langer gediscrimineerd
- ✘ Voordeel van niet meer het licht zien
- ✘ (Deel) conflicten niet op voetgangers lantaarn laten kijken
- ✘ Ook aan mensen met handicap gedacht
- ✘ Samen met Hoeflake te Hedel ontwikkeld en met Vialis in de automaat gezet



|26|

• Het nieuwe voetgangerslicht (2)

- Hopelijk onze nieuwe standaard, als het lukt....
- Voorlopig denken we aan 4 sec. groen en 2 sec. groenknipperen.
- Koppelingen tot voorbij de middenberm.
- Bewaakte rateltikker geïntegreerd
- Buzzer aan onderkant
- Ook intergroen
- Weeffout gaat eruit



|27|

• filmpje van oversteken bij de nieuwe voetganger lantaarns



|28|

• filmpje van oversteken bij de nieuwe voetganger lantaarns



|29|

• Het nieuwe voetgangerslicht (3)

- ✘ Bij smalle middenberm nu beugels toegepast ipv recht onder het verkeerslicht.
- ✘ Ervaringen erg positief, natuurlijk oversteeek gedrag.
- ✘ Soms zie je nog wat onwennig gebruik.
- ✘ Meerderheid heeft enquete in 1^e 2 dagen positief in laten vullen.
- ✘ Men ervaart de deelconflicten soms duidelijker



|30|

• Meten is weten

De eerste resultaten zijn bemoedigend



Totaalvervoer - Functioneel gebied - September 2018 - BGS242 van Grobbedoncklaan - Langelandstraat - Functioneleit WachtijdenMVT



• Juridisch?!

Juridisch kader

📄 Wetgeving volgt innovatie, historisch aangetoond



📄 Strakke regelgeving echter moeizaam te veranderen, minister ondersteund afteller



Problem
Analysis
Solution

Bedankt voor uw aandacht

Contact gegevens:

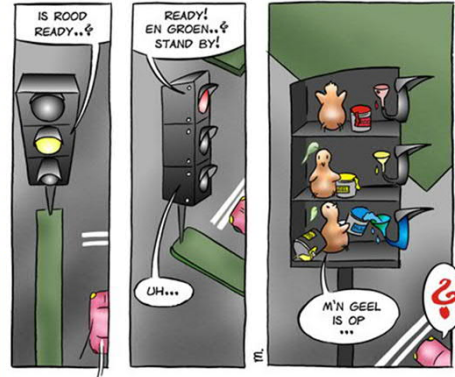
Eric Greweldinger

Telefoon: 0611710141

Email: e.greweldinger@s-hertogenbosch.nl

Twitter [eric_vk](#) (persoonlijke titel)

LinkedIn, films over verkeerslichten in DB



| 18 september 2019 |