

Wij zoeken de digitale wegbeheerder

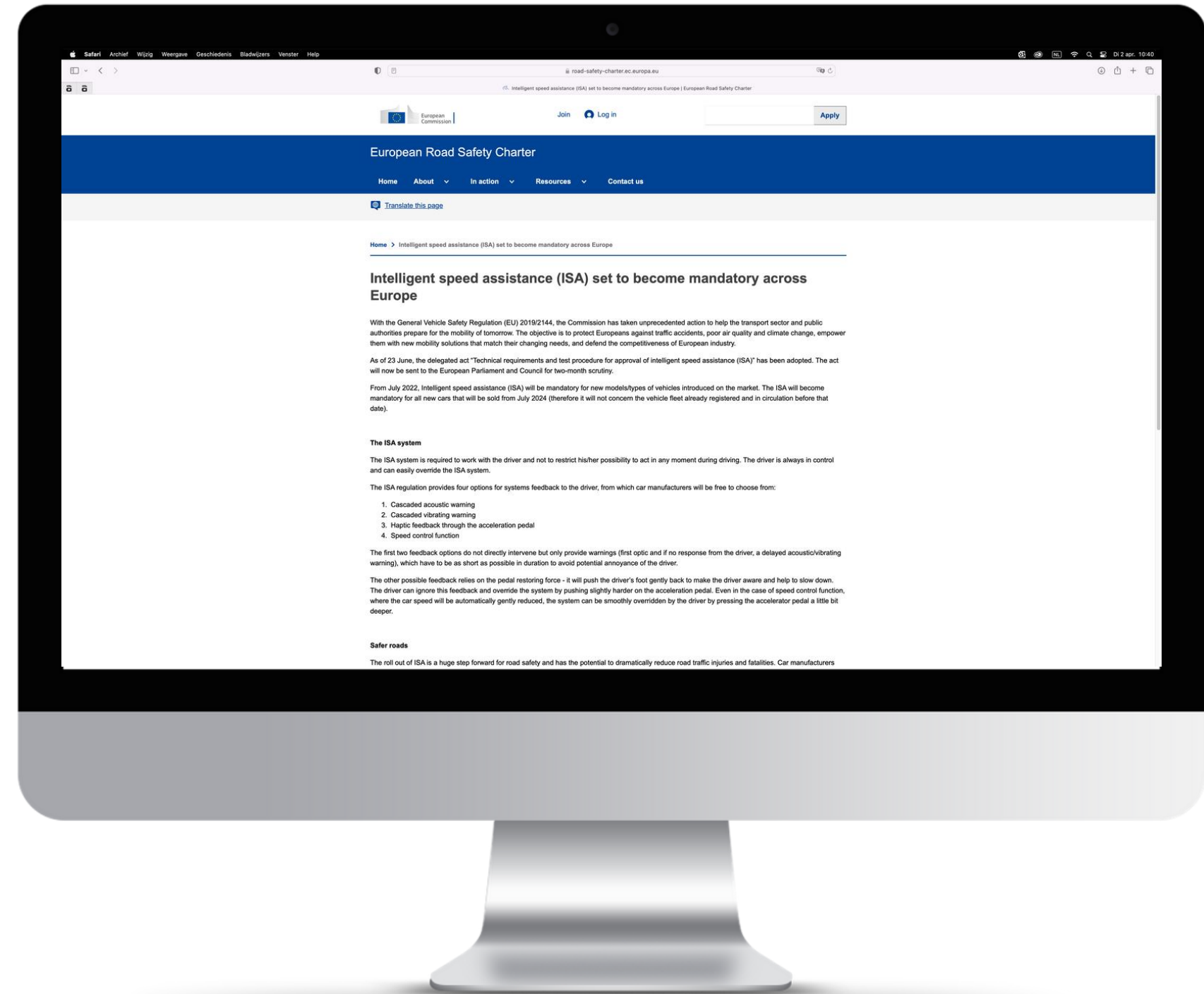
Gepresenteerd door:
Sebastiaan Nefkens &
Steven Herskamp

Datum:
19 april 2024



ISA is verplicht in heel Europa

- Sinds 2022 hebben alle nieuwe voertuigmodellen Intelligente Snelheidsassistentie (ISA).
- Vanaf 2024 moeten alle nieuwe voertuigen op de EU-markt uitgerust zijn met ISA.



Hoe werkt ISA?

- In 2022 vond er een project plaats met 20 proefvoertuigen in Helmond om ervaring op te doen met de werking van ISA.
- De resultaten zijn samengevat in een video:





ISA Detectietechnologie



#1

Camera detecteert snelheidsborden

Voordeel: Kan zelfs snelheidsborden op VMS lezen.
Nadeel: Borden kunnen ontbreken en een voertuig komt niet noodzakelijk een bord tegen.



#2

GPS-locatie + digitale kaarten van snelheidsbeperkingen

Voordeel: vaak betrouwbaarder dan Verkeersbordinformatie.
Nadeel: Maximum snelhedenkaart NWB is nog niet volledig.



#3

C-ITS Voor dynamische informatie

Zijn we er klaar voor?

- Zijn onze wegen zo ontworpen dat ISA goed kan functioneren?
- Worden maximale snelheden op een manier aangegeven die ISA kan herkennen?
- Is er een digitale maximale snelheidskaart beschikbaar voor ISA om te gebruiken?



Nee, nog niet..

- De conclusie van de pilot in Helmond toonde aan dat we nog niet klaar zijn.
- Maar er is een manier om efficiënt fouten te detecteren in de fysieke en digitale infrastructuur



Gebruikte technologie

In-vehicle sensoren

V-tron heeft twee voertuigen van de Gemeente Helmond uitgerust met ISA-sensoren. Deze sensoren verzamelen continu informatie over verkeersborden en digitale snelheidslimieten.



Tijdens het rijden

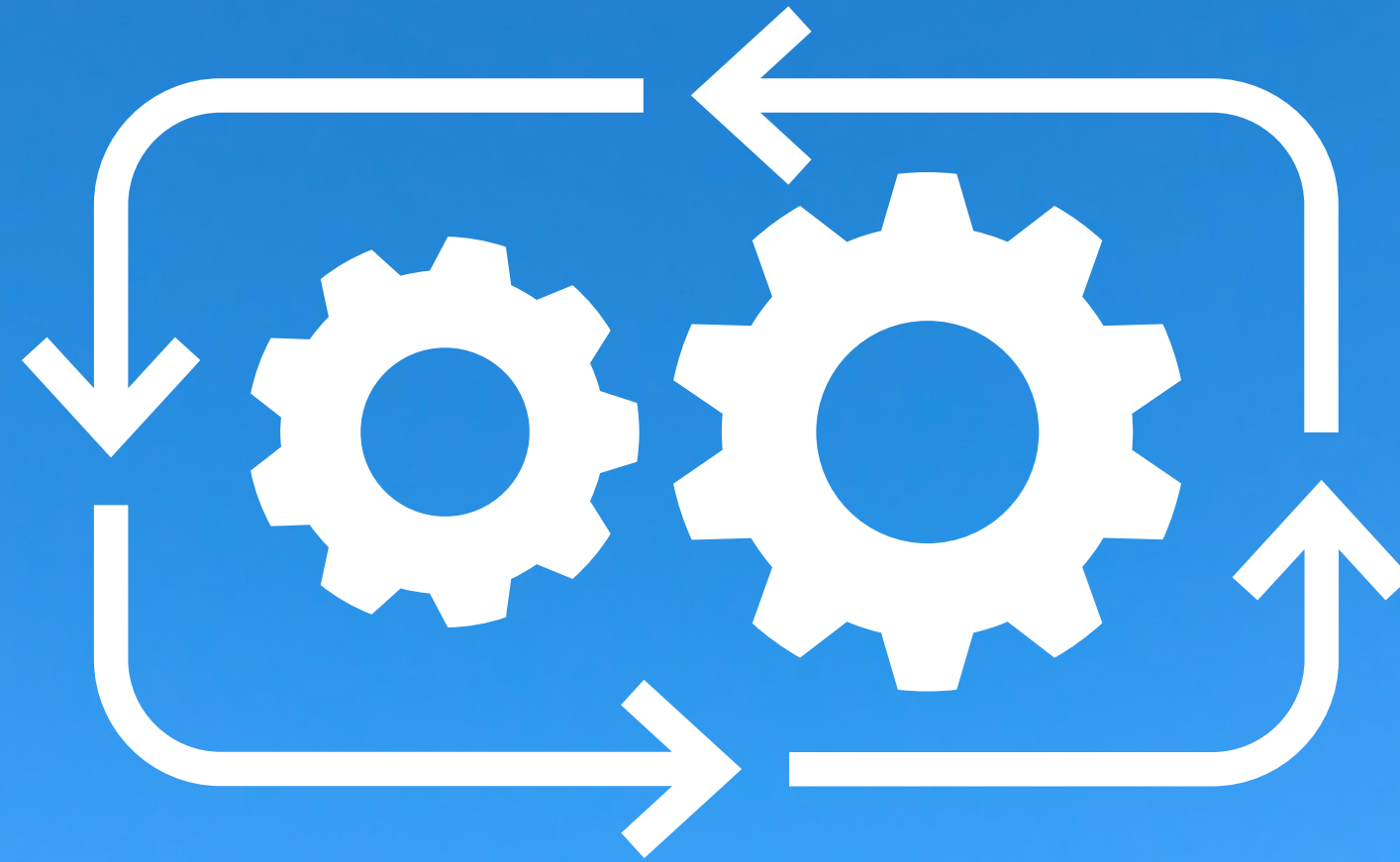
Automatisch wordt tijdens de rit data verzameld over de fysieke en digitale infrastructuur. Deze aanpak vereist geen extra manuren van de bestuurder, waardoor efficiënte en actuele verkeersinformatie gegarandeerd wordt.



Data verzameling

De verzamelde data wordt gelogd en naar de dataprocessor (Andes) gestuurd.





Dynamische feedbackloop

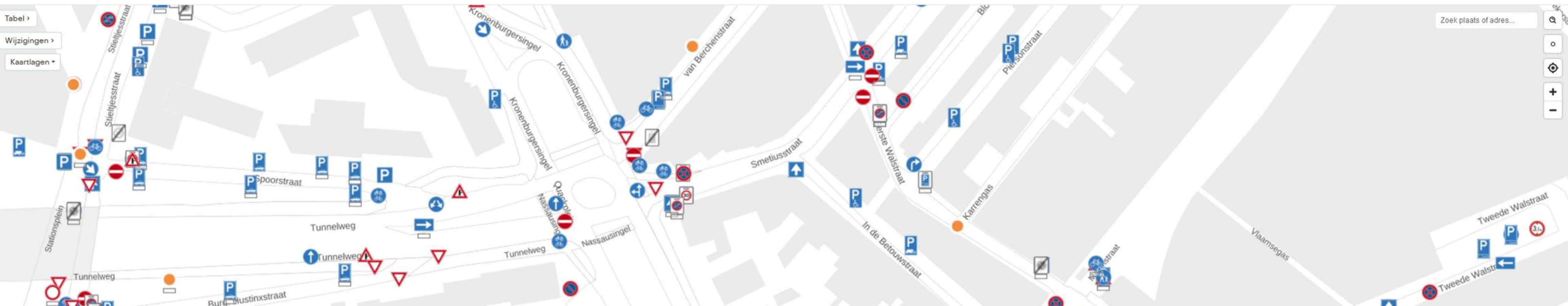
“Samenwerking van SmartwayZ.nl, Gemeente Helmond, Andes en V-tron”

Samen met deze partners zijn we gestart met de ontwikkeling van een dynamische feedbackloop. Het doel is om automatisch gedetecteerde fouten te presenteren aan wegbeheerders voor snelle aanpassingen.

Voor dit concept is gekozen voor enkel de maximumsnelheden bebording. Voor de toekomst is ook detectie van andere (gewenste) verkeersborden ook mogelijk.

Status (2) RVV code (174) Zone code (5)

Downloaden ▼



De ground truth is een digitale weergave van de werkelijkheid:

1

Waar een verkeersbord staat

2

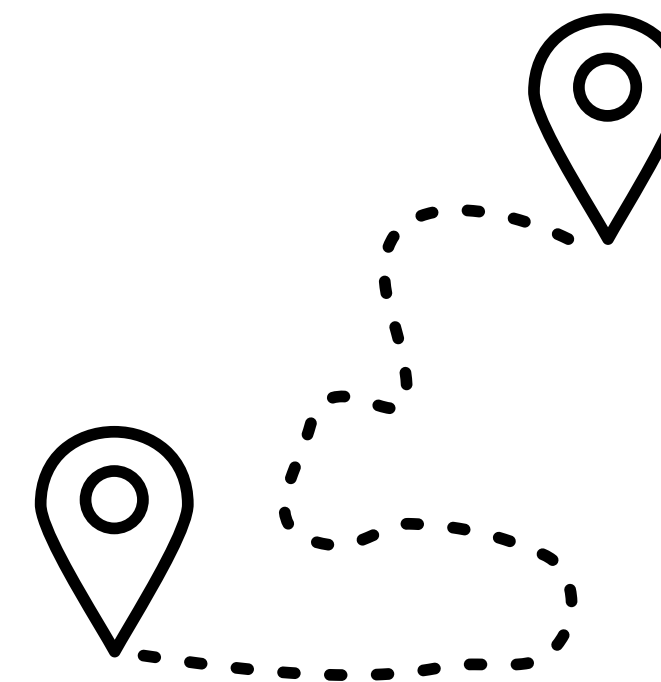
Wat voor verkeersbord dit is

3

Bij welke (digitale) weg dit verkeersbord hoort

4

Op welke (digitale) wegen het verkeersbord betrekking heeft



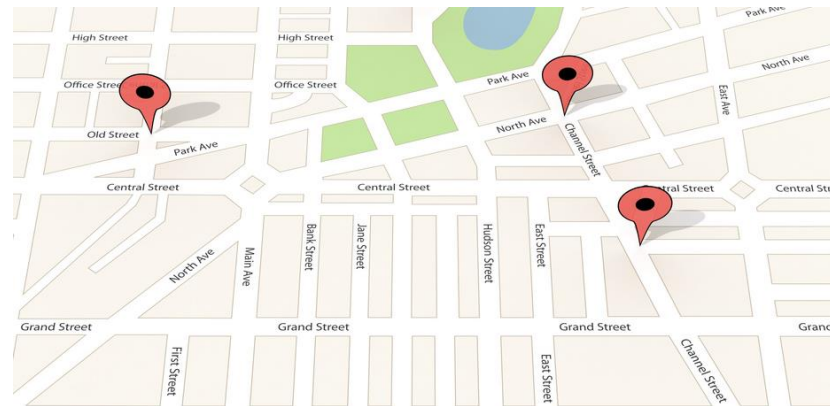
Voor het ISA fase 2 project is er gekozen om gebruik te maken van de verkeersbordendatabase van NDW als ground truth.

Data verwerking

Stap 1

GPS positie koppelen aan
wegennetwerk

(Vaststellen op welke weg het
voertuig zich bevindt)



Stap 2

Vaststellen bij welke GPS positie
het verkeersbord gesignaleerd is



Stap 3

Vergelijken van het gesignaleerde
verkeersbord met de ground truth



2 scenario's



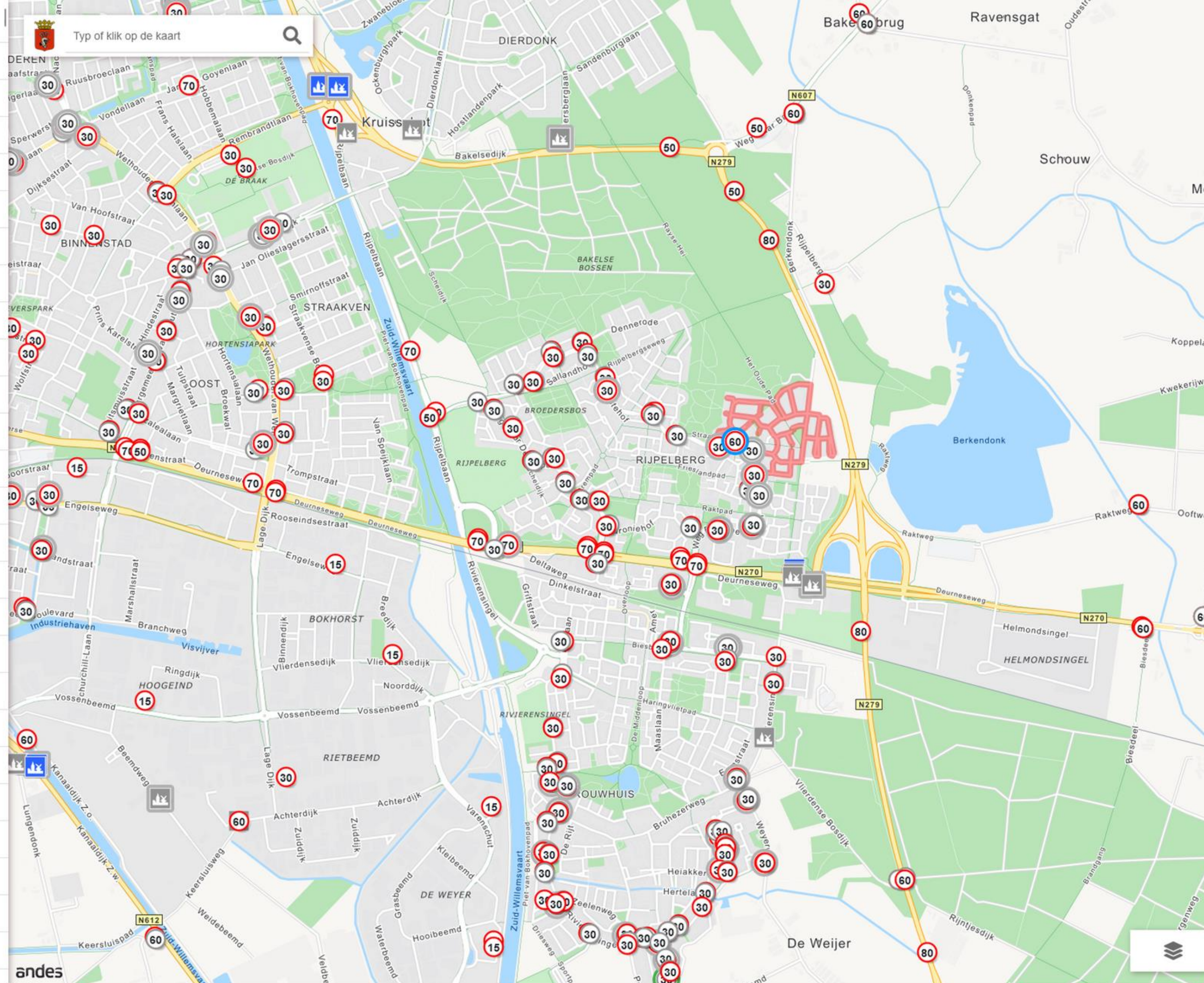
Maximumsnelheidsbord aanwezig

vergelijken of de maximumsnelheid gelijk is aan de ground truth

Geen maximumsnelheidsbord aanwezig

- False positive (bijv. geen echt verkeersbord maar een sticker op een klike)
 - Onjuiste waarneming (bijv. verkeersbord in een zijstraat parallelweg)
 - Fout in de ground truth
 - Onjuiste map match
-

Snelheid	Straatnaam	Laatste update	Details
60 > 30	Drenthehof	04-01-2024	>
30	Paulus Potterlaan	04-01-2024	>
30	Marktstraat	04-01-2024	>
30	Hollandhof	04-01-2024	>
30	James Ensorlaan	04-01-2024	>
30	Nachtegaallaan	04-01-2024	>
30	Twentehof	04-01-2024	>
30	Hollandhof	04-01-2024	>
30	Ameidepark	04-01-2024	>
30	Brasemlaan	03-01-2024	>
30	Boerhaavelaan	03-01-2024	>
30	Kastanjehoutstraat	03-01-2024	>
30	Hoofdstraat	03-01-2024	>
30	Stevinplantsoen	03-01-2024	>
30	Rivierensingel	03-01-2024	>
30	Brouwhuissedijk	03-01-2024	>
30	Uiverlaan	03-01-2024	>
30	Nachtegaallaan	03-01-2024	>
30	van Leeuwenhoeklaan	03-01-2024	>
-	Rijpelbaan	03-01-2024	>
30	Mierloseweg	03-01-2024	>
30	Boerhaavelaan	03-01-2024	>
30	Hoofdstraat	03-01-2024	>
30	Klarenbeemden	03-01-2024	>
30	Boerhaavelaan	03-01-2024	>



Id
10550407

04-01-2024 :

NDW Id
1e4abefe-b335-475c-9e15-1130b8c337ee

NWB Wegvak Id
354175029 (forward)

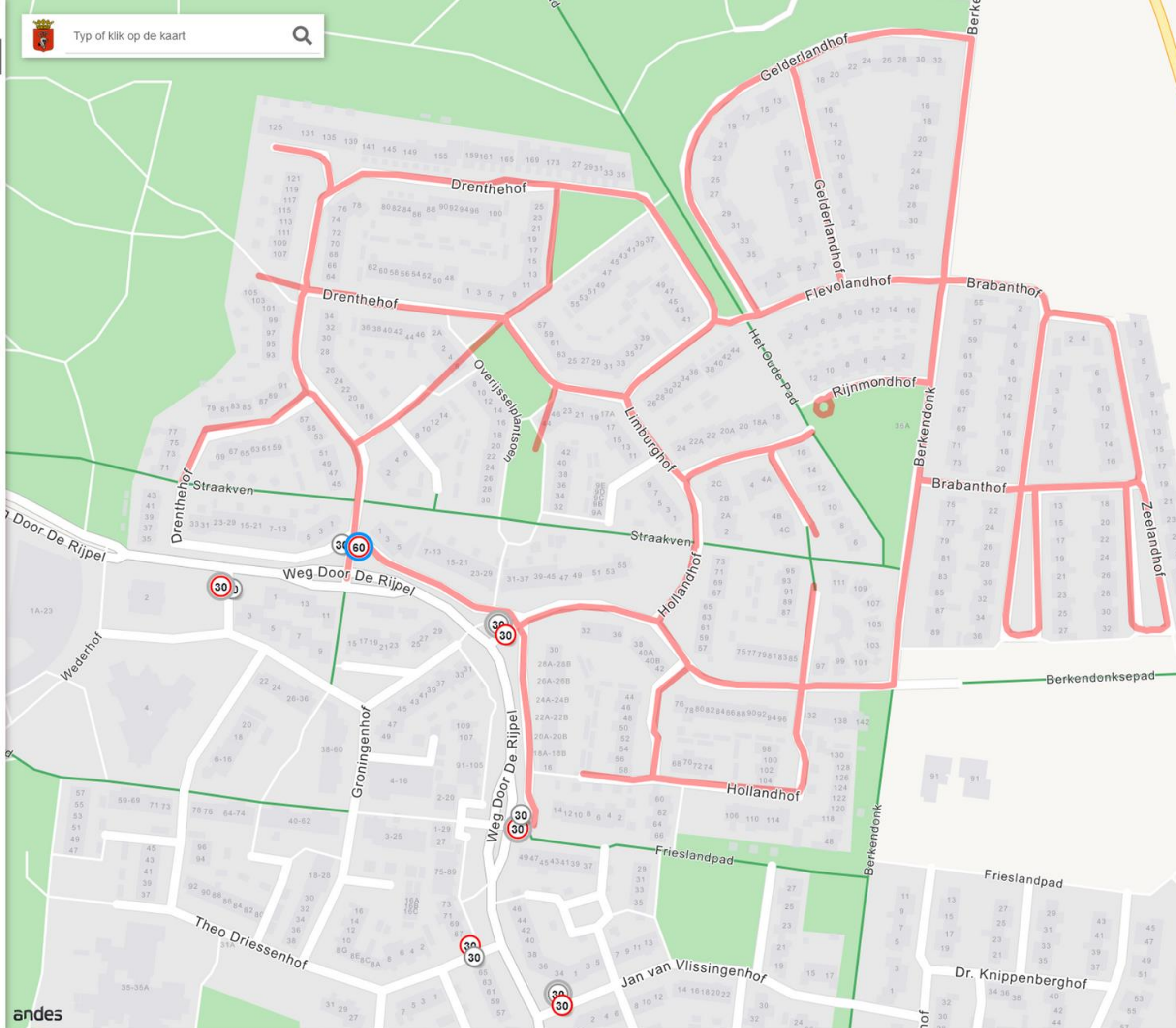
Straatnaam
Drenthehof

Status
Aandacht vereist

Snelheid
~~60~~ > 30

Orientatie
Noord

Rvv Code
A1(Zone)





1

Automatisch verwerken van data uit de voertuigen

2

Voorkomen van verkeerde interpretaties (toevoegen van foto's of een kwaliteitsindicator)

3

Detectie van andere verkeersborden

4

Bulkmutatie richting het NWB

5

Maximumsnelheden wegen/wegsegmenten (vaststellen voor welke wegen een maximumsnelheidsbord geldt)



Steven Herskamp

Project Manager C-ITS & Smart Mobility

V-tron



Sebastiaan Nefkens

Sales manager

Andes
