

Annex I – Bijlage D Regelscenario's

Regelscenario

A28 / N237

VCMN / Verder

Uitvoeringsperiode:

permanent

Vastgesteld door:

Dorien ten Have
Rijkswaterstaat VCMN

Vertegenwoordiger RTT

Versie: 2.4.3
Datum: 22-07-2020



A28

N 237

Beheer scenario

Colofon

Opgesteld in opdracht van: Verder / VCMN
Contactpersoon opdrachtgever: Mari-Jan de Jongh

Beheer:

Contactpersoon: Alex Diepeveen / Eric Jobse
Telefoon: 06-46938128 / 06-52077051
E-mail: alex.diepeveen@rws.nl / eric.jobse@rws.nl

Opgesteld:

Opgesteld door: ARCADIS
Contactpersoon: Thijs Homan

Datum: 22 juli 2020
Status: Definitief
Versienummer: 2.4.3

Versiebeheer

Versienr.	Mutatiedatum	Mutatie omschrijving
0.0.1	11-07-2012	Eerste schets
0.1.0	20-07-2012	Eerste concept
0.2.0	24-07-2012	Uitbreiding scenarioboekje
0.3.0	16-08-2012	Definitief concept
0.4.0	20-08-2012	Opmerkingen VCMN verwerkt
1.0.0	22-08-2012	Definitieve versie
2.0	12-09-2012	Definitieve versie 2 met extra schakelingen (combinatie 3+2+1 en 6+5+4), gewijzigde triggers en layout-wijzigingen
2.1	20-05-2015	Update n.a.v. gewijzigde rijstrookconfiguratie A28 en veranderde verkeersstromen + toevoegen Varkensboog
2.2	01-07-2015	opmerking geplaatst dat VRI's nog niet ingezet kunnen worden
2.3	17-11-2015	Update i.v.m. NMS implementatie + opmerking geplaatst dat DRIP Soestdijkseweg niet ingezet kan worden tot deze is teruggeplaatst + VRI opmerking verwijderd (VRI's kunnen dus worden ingezet)
2.4	22-03-2016	Schakeling 4+5+6 uitgebreid naar Rijsweerd.
2.4.1.	24-05-2016	Kleine tekstuele aanpassingen. In iedere schakeling VRI blok eruit gehaald. VRI word door MobiMaestro aangestuurd.
2.4.2.	12-12-2018	Monitoring via NDW viewer Schakeling 6 aangepast en kleine tekstuele aanpassingen
2.4.3.	22-07-2020	Aanpassing De Uithof naar Utrecht Science Park

Vastgesteld door Regionaal Tactisch Team:

Samenvatting scenario

Probleem

Op de A28 tussen Utrecht en Amersfoort ontstaat in de reguliere situatie filevorming in beide richtingen. Op het traject zijn een aantal kiemen aanwezig, met name als gevolg van invoegend verkeer bij de toeritten en het samenvoegend verkeer bij de knooppunten Rijnsweerd en Hoevelaken:

Ochtendspits:

- A28 HRR: Rembewegingen in tunnelbak (hm 6) en toerit aansluiting Leusden (7)
- A28 HRL: Wevend verkeer richting A27 en A28 in knooppunt Rijnsweerd, Toerit aansluiting Leusen-Zuid (6) en toerit aansluiting Soesterberg (4)

Avondspits:

- A28 HRR Rembewegingen in tunnelbak (hm 6), toerit De Uithof (2) en afrit aansluiting Leusden (7)
- A28 HRL: Wevend verkeer richting A27 en A28 in knooppunt Rijnsweerd en toerit aansluiting Soesterberg (4)

Doelstelling scenario

Het doel van het regelscenario is het beperken van de verkeershinder voor het regionale verkeer tussen Utrecht en Amersfoort door het verkeer vanuit de regio (bestemmingsverkeer) via de N237 te laten rijden en voorbij de file te laten invoegen op de A28.

Ambitie

De ambitie bestaat uit:

- Beperken van verkeershinder voor regionaal verkeer tussen Utrecht en Amersfoort
- Verbeteren doorstroming op de A28 door regionaal verkeer voorbij de bottleneck te laten invoegen

Verwachte effecten

- Minder filevorming op de A28, mits de toerit (waar het regionaal verkeer naar toegestuurd wordt) niet de kiem op de A28 is.
- N237 wordt drukker.

Inzet scenario

Reguliere situatie, met name in de ochtendspits tussen 6:00-10:00 uur en avondspits tussen 15:00-19:00 uur.

Voorwaarden

Voor de kruispunten op de N237 geldt:

- Maximaal gemiddeld 1,5 stops op de hoofddriehoek (N237): in NDW groen of oranje
- Maximaal gemiddeld 2 stops op de zijrichting: in NDW oranje of kortdurend rood

Betrokkenen

Verkeerscentrale Midden-Nederland
Provincie Utrecht

Maatregelen en middelen

De maatregelen en middelen in het regelscenario zijn:

- Sturen van verkeer door inzet adviesroute N237 met bermDRIP's
- Faciliteren rijrichting adviesroutes N237 door aanpassing van de regelprogramma's van de VRI's op de N237
- Monitoring A28: triggers via BOSS online en monitoring N237: camera's en NDW (zie Middelen op blz. 5)

Opbouw van het scenario

Zodra er file op de A28 ontstaat tussen Utrecht en Amersfoort, dan krijgt het regionale verkeer het advies om langer via de N237 te rijden. De maatregel zorgt ervoor dat verkeer vanuit de regio (bestemmingsverkeer) meer de N237 gaat gebruiken en verder stroomafwaarts, voorbij de bottleneck, invoegt op de A28 ("later naar de A28"). Het scenario kent 7 trajecten met bijbehorende maatregelen. Per traject is een schakeling opgenomen. De A28 HRR kent 3 trajecten, de A28 HRL kent er 4. Daarnaast zijn voor de A28 HRR en A28 HRL de trajecten gecombineerd: wanneer file op meer dan één traject optreedt, dan worden routes aan elkaar geschakeld.

De maatregelen op de trajecten zijn geprioriteerd omdat filevorming op meerdere trajecten tegelijkertijd kan optreden.

Er wordt achtereenvolgens geprioriteerd naar:

- Spitsrichting: ochtendspits richting Utrecht, avondspits richting Amersfoort.
- Oplossend vermogen: "meest stroomafwaarts gelegen traject: grootste effect netwerkbreed".

Triggers

Triggerwaarden A28 HRR De Uithof – Den Dolder

<u>Inschakelen bij:</u>	<u>Uitschakelen bij:</u>	<u>Meetlussen voor trigger:</u>
Reistijdvertraging A28 > 3 min EN	Reistijdvertraging A28 = 0 min	A28 HRR hm 2,5 – 8,4

Triggerwaarden A28 HRR Den Dolder - Soesterberg

<u>Inschakelen bij:</u>	<u>Uitschakelen bij:</u>	<u>Meetlussen voor trigger:</u>
Reistijdvertraging A28 > 3 min EN	Reistijdvertraging A28 = 0 min	A28 HRR hm 8,4 – 11,4

Triggerwaarden A28 HRR Soesterberg - Maarn

<u>Inschakelen bij:</u>	<u>Uitschakelen bij:</u>	<u>Meetlussen voor trigger:</u>
Reistijdvertraging A28 > 3 min EN	Reistijdvertraging A28 = 0 min	A28 HRR hm 11,4 – 16,0

Triggerwaarden A28 HRL Maarn - Soesterberg

<u>Inschakelen bij:</u>	<u>Uitschakelen bij:</u>	<u>Meetlussen voor trigger:</u>
Reistijdvertraging A28 > 3 min EN	Reistijdvertraging A28 = 0 min	A28 HRL hm 16,1 – 11,5

Triggerwaarden A28 HRL Soesterberg - Den Dolder

<u>Inschakelen bij:</u>	<u>Uitschakelen bij:</u>	<u>Meetlussen voor trigger:</u>
Reistijdvertraging A28 > 2 min EN	Reistijdvertraging A28 = 0 min	A28 HRL hm 11,5 – 8,4

Triggerwaarden A28 HRL Den Dolder – De Uithof

<u>Inschakelen bij:</u>	<u>Uitschakelen bij:</u>	<u>Meetlussen voor trigger:</u>
Reistijdvertraging A28 > 4 min EN	Reistijdvertraging A28 = 0 min	A28 HRL hm 8,4 – 2,5

Onderbouwing triggerwaarden:

De freeflow reistijd op deze trajecten via de A28 bedraagt 6-10 minuten en via de N237 is dit 1-4 minuten langer. Bij enkele minuten vertraging op de A28 komt de N237 dus in beeld als alternatief voor de A28. In het regelscenario wordt een marge aangehouden en wordt de N237 ingeschakeld als de reistijdvertraging op de A28 oploopt boven 2-4 minuten. Voor het uitschakelen geldt dat de doorstroming op de A28 vlot moet zijn (reistijdvertraging 0 minuten). Voor inschakelen en uitschakelen gelden afgevlakte reistijden om een knipperlichteffect (aan/uit) te voorkomen.

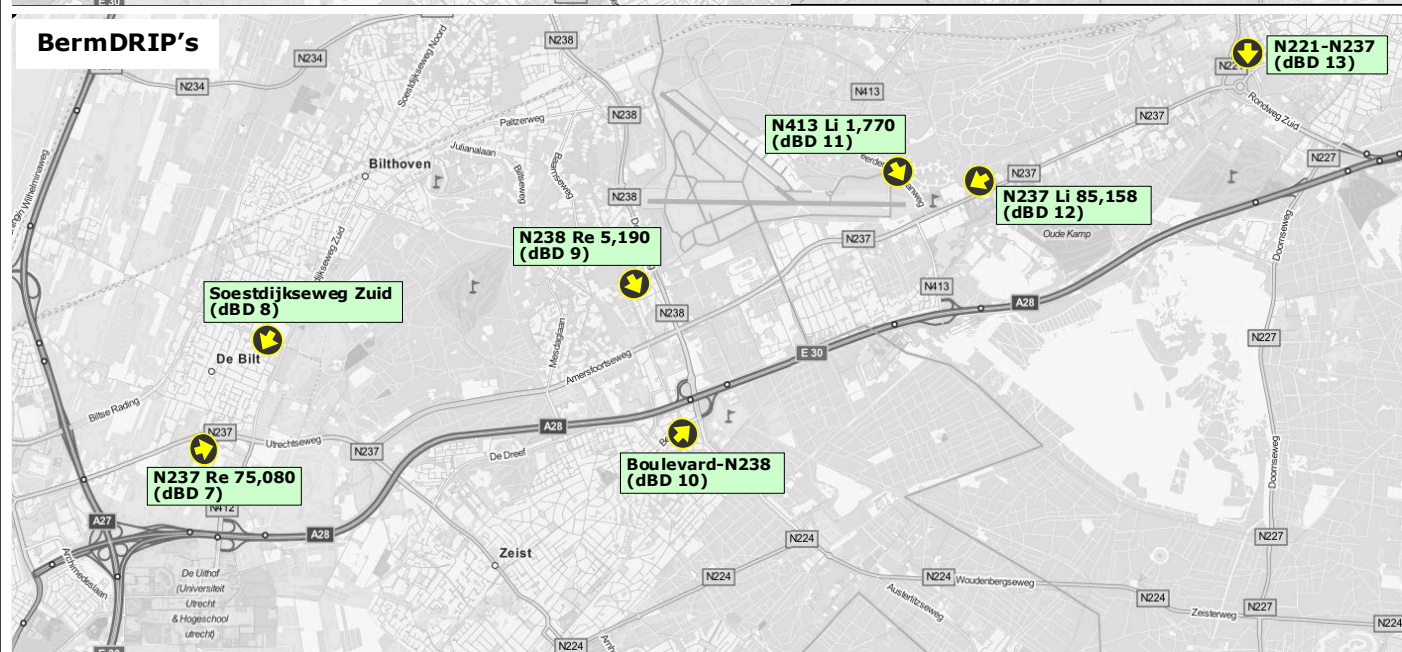
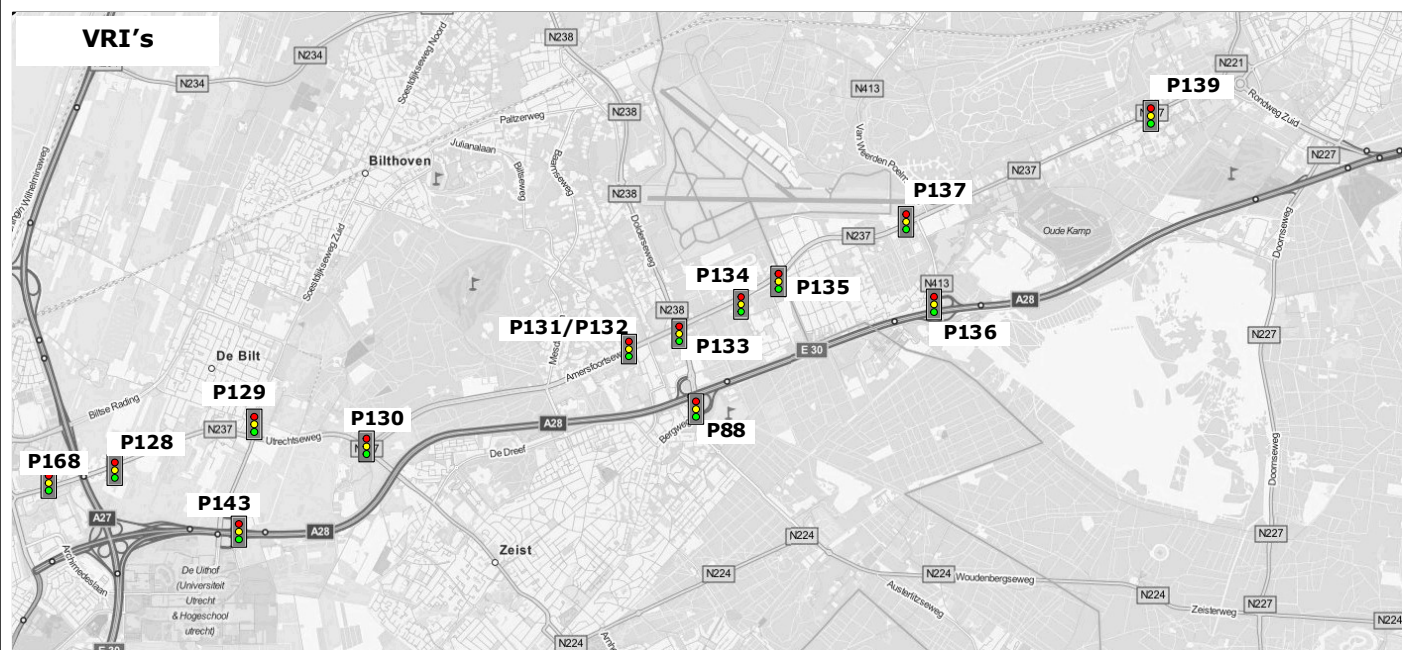
Triggerwaarden A28 HRL De Uithof – Rijsweerd (Varkensboog)

<u>Inschakelen bij:</u>	<u>Uitschakelen bij:</u>	<u>Meetlussen voor trigger:</u>
Snelheid A28 verbindingsweg U in knp Rijsweerd < 50 km/u EN N237 geen vertraging	bij vertraging N237	A28 VWu hm 0,0 – 1,2

Onderbouwing triggerwaarden:

De kiem van de vertraging ontstaat in de verbindingsoog van de A28 vanuit Amersfoort richting de A27 richting Breda. Dit slaat terug tot aan aansluiting de Uithof en het onderliggend wegennet (N412). De trigger is zo gekozen dat op het moment dat de snelheid in de verbindingsoog (zo ver mogelijk stroomafwaarts) onder de 50 km/u komt, het scenario wordt ingeschakeld. Er is gekozen voor een trigger zo ver mogelijk stroomafwaarts om zo de aansluiting de Uithof te kunnen laten doorstromen.

Overzicht middelen



BermDRIP's

In het scenario zijn de volgende bermDRIP's opgenomen:

- N237 Re 75,080 (dBD 7)
- Soestdijkseweg Zuid (dBD 8)
- N238 Re 5,190 (dBD 9)
- Boulevard-N238 (dBD 10)
- N413 Li 1.770 (dBD 11)
- N237 Li 85,158 (dBD 12)
- N221-N237 (dBD 13)

Camera's N237

De N237 is voorzien van camera's voor de monitoring van de verkeersdoorstroming. Wanneer extra verkeer over de N237 wordt gestuurd, dan geeft het NDW een algemeen beeld van de verkeersafwikkeling. Het is aan te bevelen om om de verkeerssituatie op de N237 visueel te beoordelen voordat de adviesroutes via de N237 uitgeschakeld worden als gevolg van congestie op de N237.

Overzicht schakelingen en verantwoordelijken

Regie

Bij uitvoering betrokken

Eindverantwoordelijke scenario

VC-MN

Congestie A28 HRR

1+2+3 file A28 HRR De Uithof - Maarn

VC-MN

1 file A28 HRR De Uithof - Den Dolder

VC-MN

2 file A28 HRR Den Dolder - Soesterberg

VC-MN

3 file A28 HRR Soesterberg - Maarn

VC-MN

Congestie A28 HRL

4+5+6 file A28 HRL Maarn - Rijnsweerd

VC-MN

4 file A28 HRL Maarn - Soesterberg

VC-MN

5 file A28 HRL Soesterberg - Den Dolder

VC-MN

6 file A28 HRL Den Dolder - De Uithof

VC-MN

7 file A28 HRL De Uithof - Rijnsweerd (Varkensboog)

VC-MN

Prioritering

Prioritering adviesroutes:

Bij filevorming op meerdere trajecten tegelijkertijd wordt achtereenvolgens geprioriteerd naar:

- Spitsrichting: ochtendspits richting Utrecht, avondspits richting Amersfoort.
- Oplossend vermogen: "meest stroomafwaarts gelegen traject: grootste effect netwerkbreed".

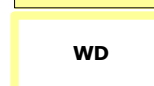
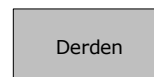
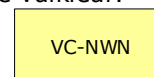
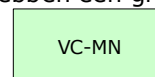
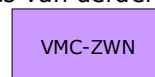
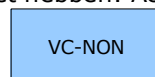
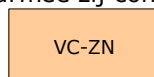
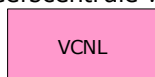
Legenda

Acties worden met een rechthoekige vorm in het scenario weergegeven

Beslismomenten (triggers) zijn te herkennen aan een wyber-vorm

(om efficiënt met de ruimte om te gaan wordt hiervoor soms ook een trapeziumvorm gebruikt)

De kleur is afhankelijk van de uitvoerende partij. Alle verkeerscentrales hebben een eigen vaste vulkleur. De wegendistricten hebben een witte vulling en een gekleurde rand. De randkleur komt overeen met de verkeerscentrale waarmee zij contact hebben. Acties van derden hebben een grijze vulkleur.



Inhoudsopgave schakelingen

TRIGGER

ACTIE

Is er filevorming op A28 HRR tussen Soesterberg – Maarn EN
gelijktijdig filevorming tussen De Uithof – Soesterberg?

Ja

Ga naar schakeling 1+2+3:
file A28 HRR De Uithof -
Maarn (Blz. 10)

Is er filevorming op A28 HRR tussen De Uithof en Den Dolder?

Ja

Ga naar schakeling 1:
file A28 HRR De Uithof -
Den Dolder (Blz. 14)

Is er filevorming op A28 HRR tussen Den Dolder en Soesterberg?

Ja

Ga naar schakeling 2:
file A28 HRR Den Dolder -
Soesterberg (Blz. 16)

Is er filevorming op A28 HRR tussen Soesterberg en Maarn?

Ja

Ga naar schakeling 3:
file A28 HRR Soesterberg -
Maarn (Blz. 18)

Is er filevorming op A28 HRL tussen Den Dolder – Rijnsweerd
EN gelijktijdig filevorming tussen Maarn – Den Dolder?

Ja

Ga naar schakeling 4+5+6:
file A28 HRL Maarn -
De Uithof (Blz. 12)

Is er filevorming op A28 HRL tussen Maarn en Soesterberg?

Ja

Ga naar schakeling 4:
file A28 HRL Maarn -
Soesterberg (Blz. 20)

Is er filevorming op A28 HRL tussen Soesterberg en Den Dolder ?

Ja

Ga naar schakeling 5:
file A28 HRL Soesterberg -
Den Dolder (Blz. 22)

Is er filevorming op A28 HRL tussen Den Dolder en De Uithof?

Ja

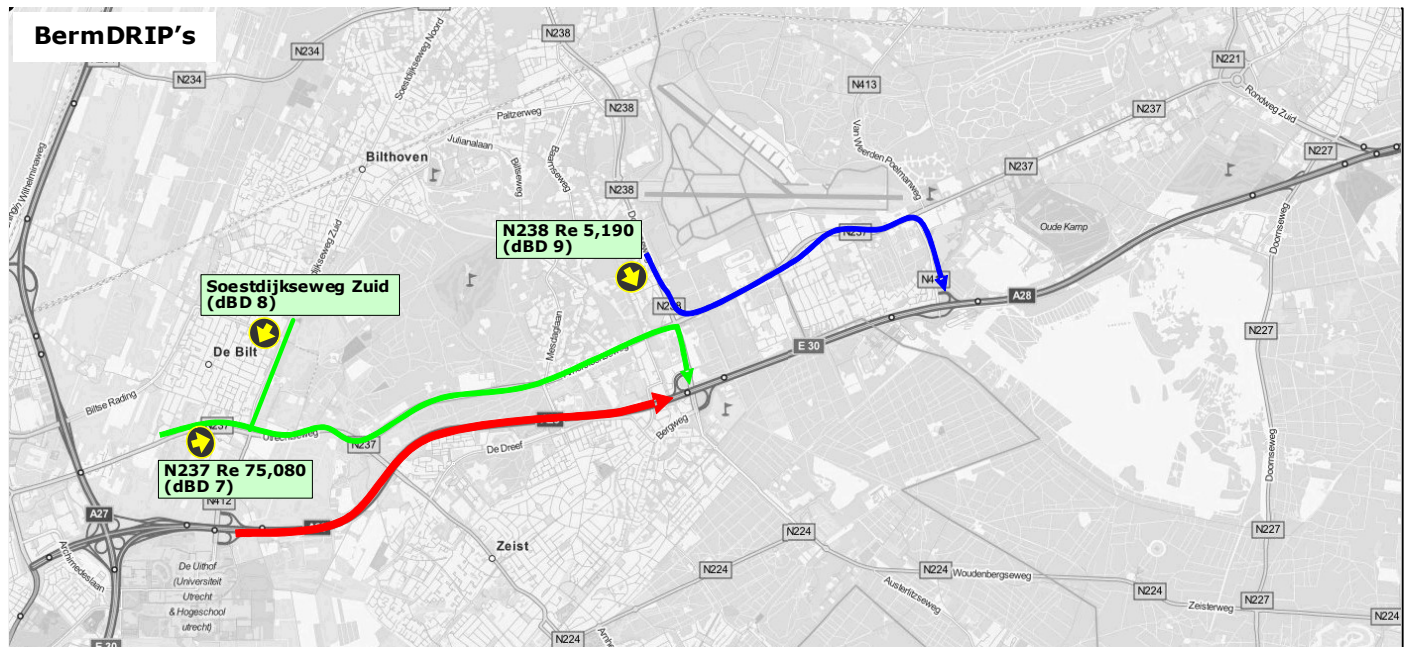
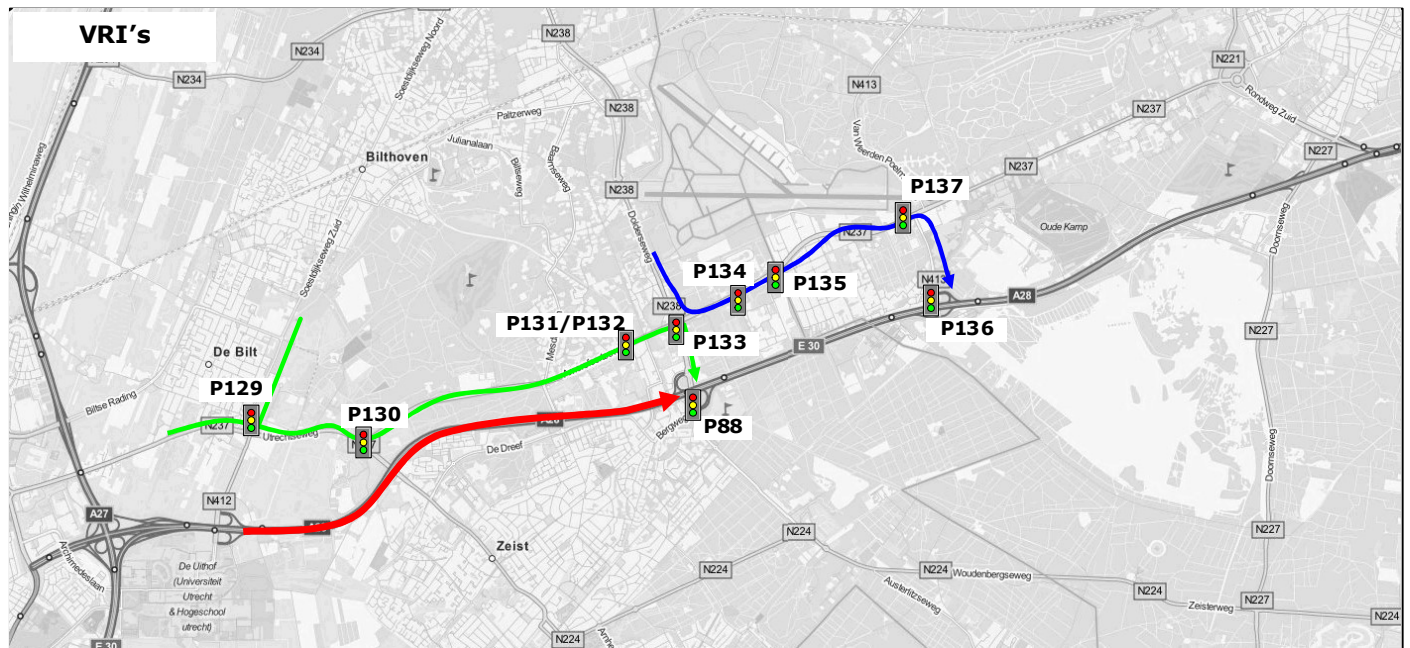
Ga naar schakeling 6:
file A28 HRL Den Dolder -
De Uithof (Blz. 24)

Is er filevorming op A28 HRL tussen De Uithof en de A27 HRL
Amelisweerd?

Ja

Ga naar schakeling 7: file
A28 HRL De Uithof -
Rijnsweerd (Blz. 26)

1: file A28 HRR De Uithof - Den Dolder



Tekst 1

N237 Re 75,080 (dBD 7)

A28 tot
Den Dolder
Amersfoort
volg N237

Soestdijkseweg Zuid (dBD 8)

A28 tot
Den Dolder
Amersfoort
volg N237

Tekst 2

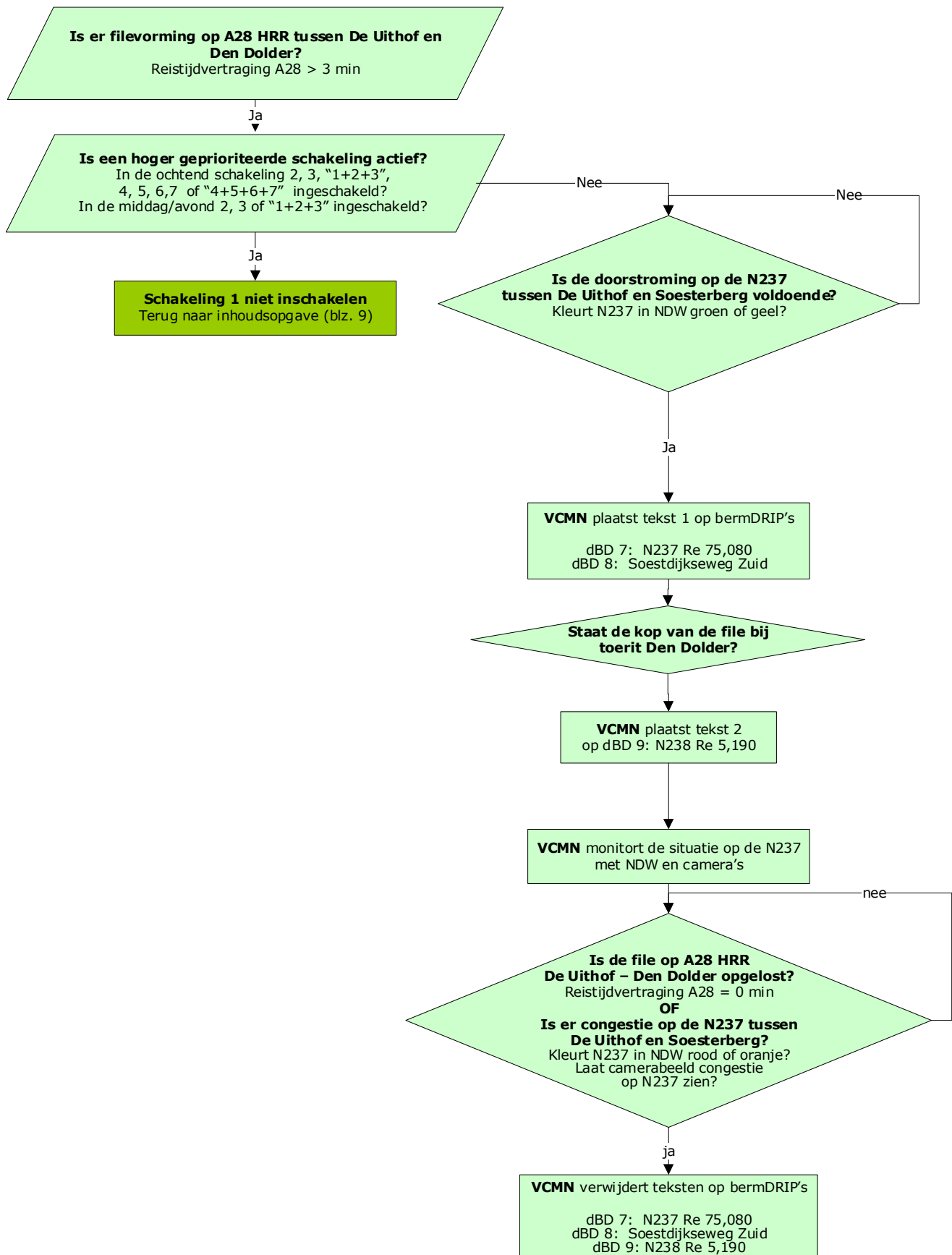
N238 Re 5,190 (dBD 9)

adviesroute

Amersfoort
volg N237

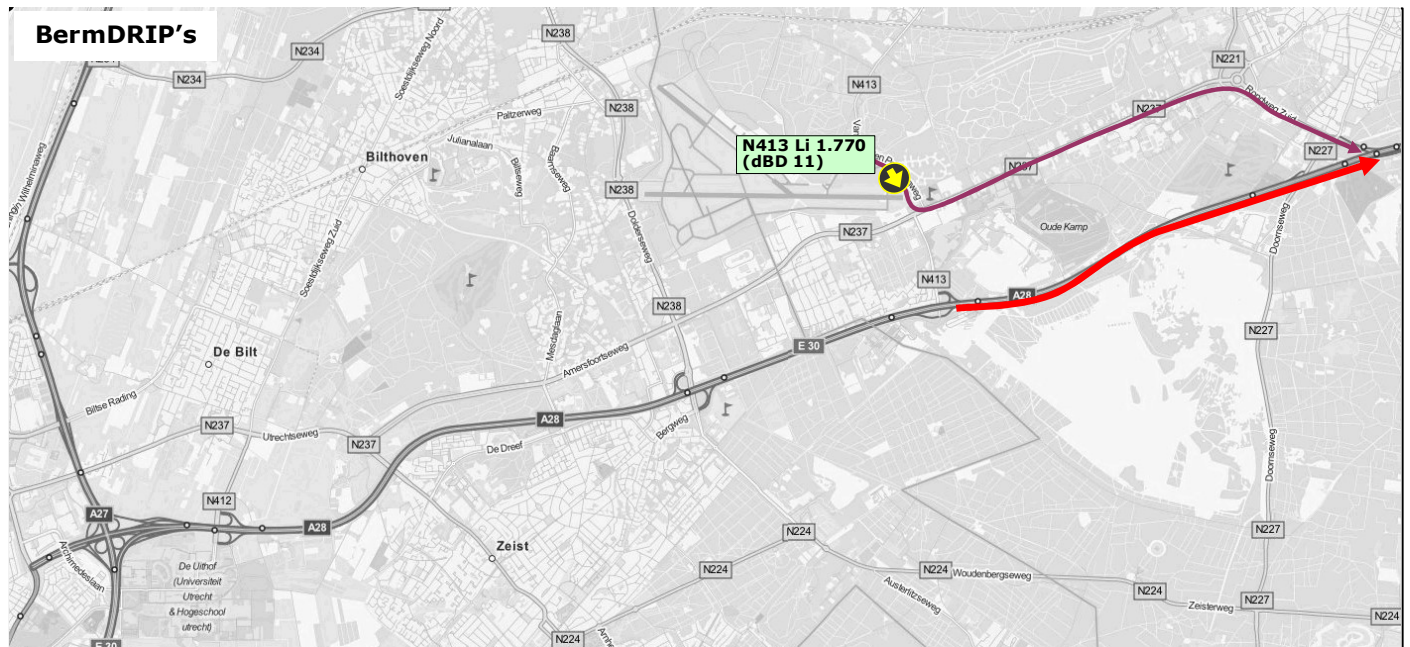
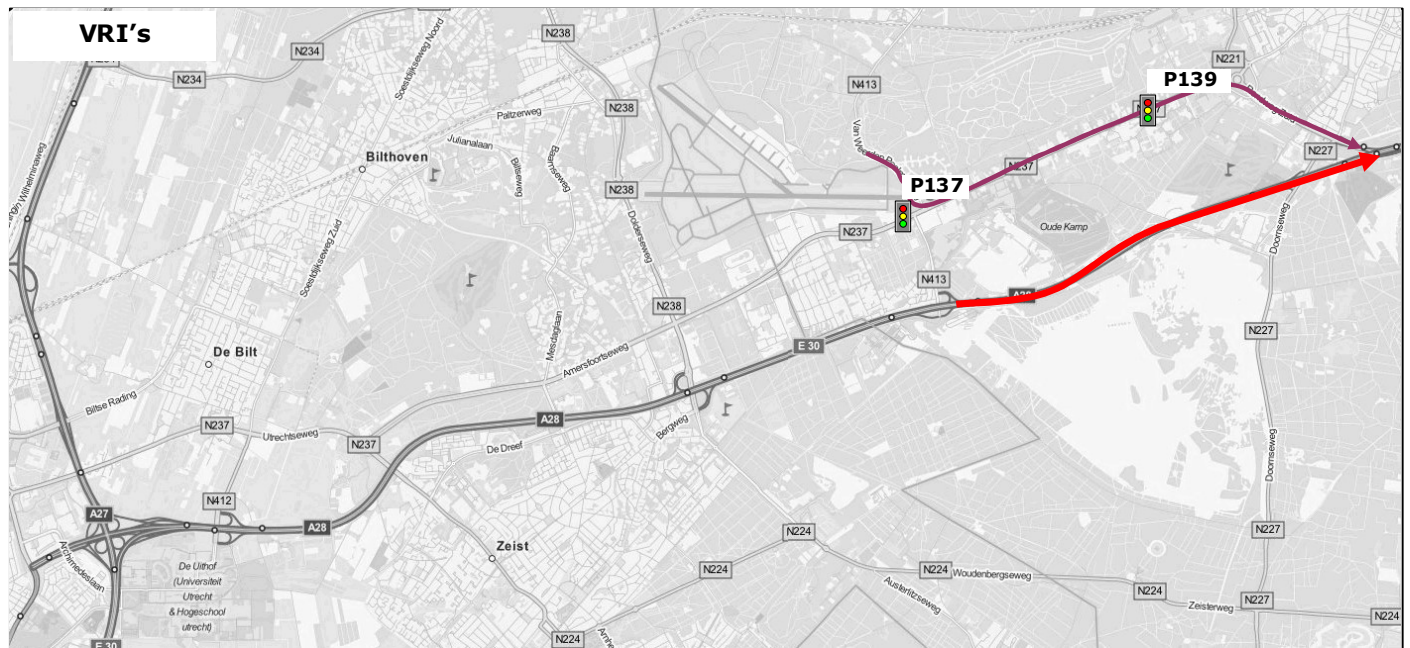
- = Congestie
- = Adviesroute 1
- = Adviesroute 2

1: file A28 HRR De Uithof - Den Dolder



Let op: Vri's worden via
MobiMeastro aangestuurd

3: file A28 HRR Soesterberg - Maarn



N413 Li 1.770 (dBD 11)

A28 tot

Maarn

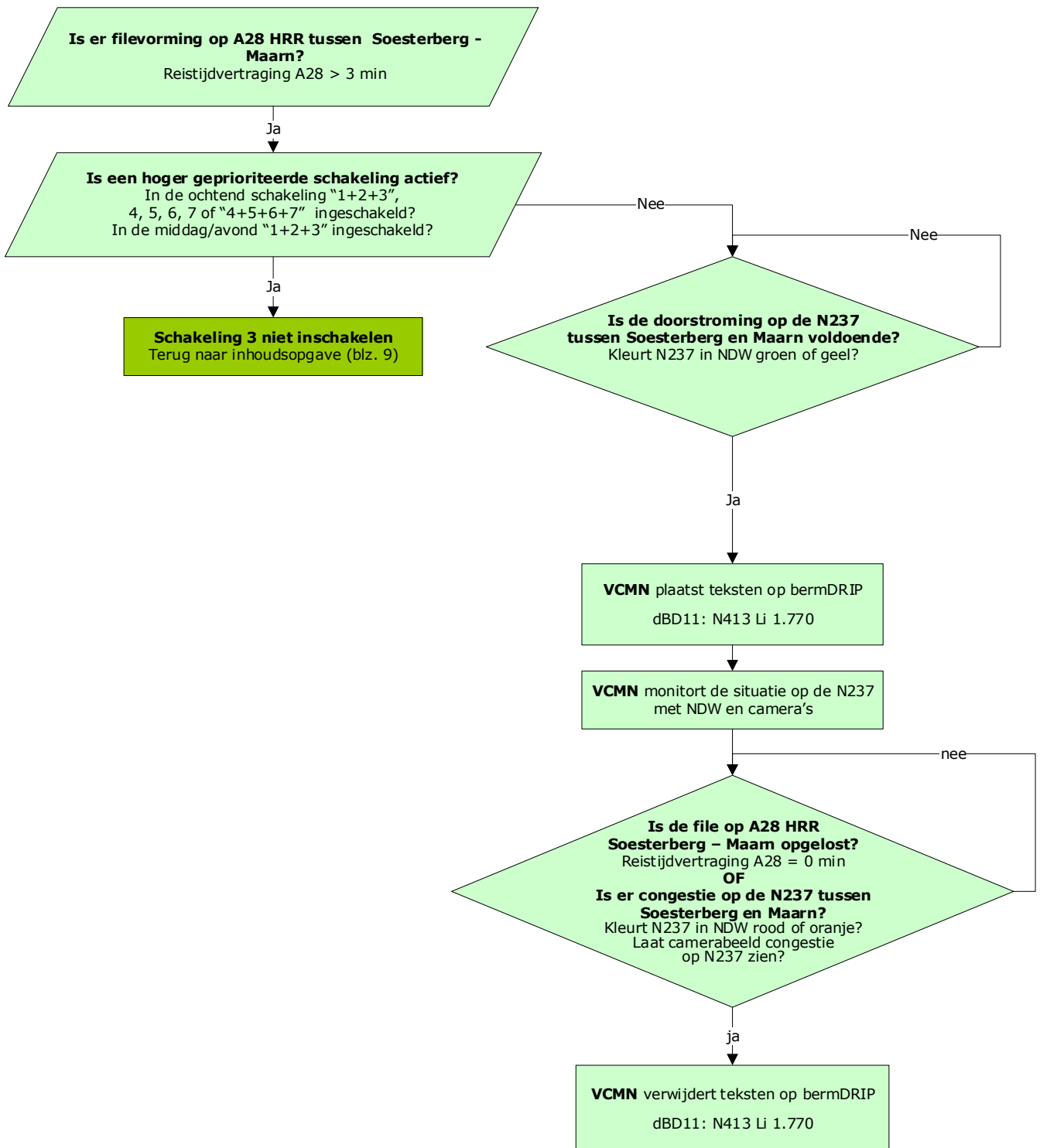
Zwolle

volg N237

→ = Congestie

→ = Adviesroute 3

3: file A28 HRR Soesterberg - Maarn



Let op: Vri's worden via
MobiMeastro aangestuurd

DVM Scenario 1: file A28 HRR De Uithof - Den Dolder

PRU-K0129	Parameter	Gewenst
	P/MG08O	300
	P/MG12O	250
	P/MG12A	300
	P/MG08D	350
	P/MG12D	300
	P/MV08	2
	P/MV12	2
PRU-K0130	Parameter	Gewenst
	S/OPTIMAX	Uit
	P/MG09D	300
	P/MG09O	400
	P/MG09A	500
	P/MV09	2
PRU-K0131	Parameter	Gewenst
	P/MV02	1
	P/MV06	1
	P/MV08	1
	P/MV12	1
	P/MV14	1
	P/MV62	1
	P/MG11O	250
	P/MG11A	400
	P/MG11D	300
	S/MR2526	Uit
	S/MR2625	Uit
	T/ALTR02	0:15,0
	T/ALTR04	0:15,0
	T/ALTR05	0:15,0
	T/ALTR06	0:15,0
	T/ALTR08	0:15,0
	T/ALTR10	0:15,0
	T/ALTR12	0:15,0
PRU-K0132	Parameter	Gewenst
	P/MG07D	400
	P/MV01	1
	P/MV03	1
	P/MV05	1
	P/MV09	1
	P/MV11	1
	S/MR2122	Uit
	S/MR2221	Uit
	P/MG08D	350
	P/MG08O	400
	P/MG08A	500
PRU-K0133	Parameter	Gewenst
	TDH/D072	0:01,0
	P/MG07O	300
	P/MG07A	300
	S/OPTIMAX	Uit
	P/MG12D	300
	P/MG12O	200
	P/MG12A	300
	P/MV12	2
PRU-K0134	Parameter	Gewenst
	TDH/D023	0:01,0
	TDH/D024	0:01,0
	P/MG02O	600
	P/MG02A	600
	P/MG02D	500
PRU-K0136	Parameter	Gewenst
	TDH/D023	0:03,0
	P/MG02D	500
	P/MG02O	600
	P/MG02A	600
	S/OPTIMAX	Uit

DVM Scenario 3: file A28 HRR Soesterberg - Maarn

PRU-K0137	Parameter	Gewenst
	P/MG12O	250
	P/MG12A	200
	P/MG12D	250
	S/OPTIMAX	Uit
	TDH/122	00:02,0
PRU-K0139	Parameter	Gewenst
	TDH/D8_3	0:04,0
	P/MG08D	600
	P/MG08O	700
	P/MG08A	700