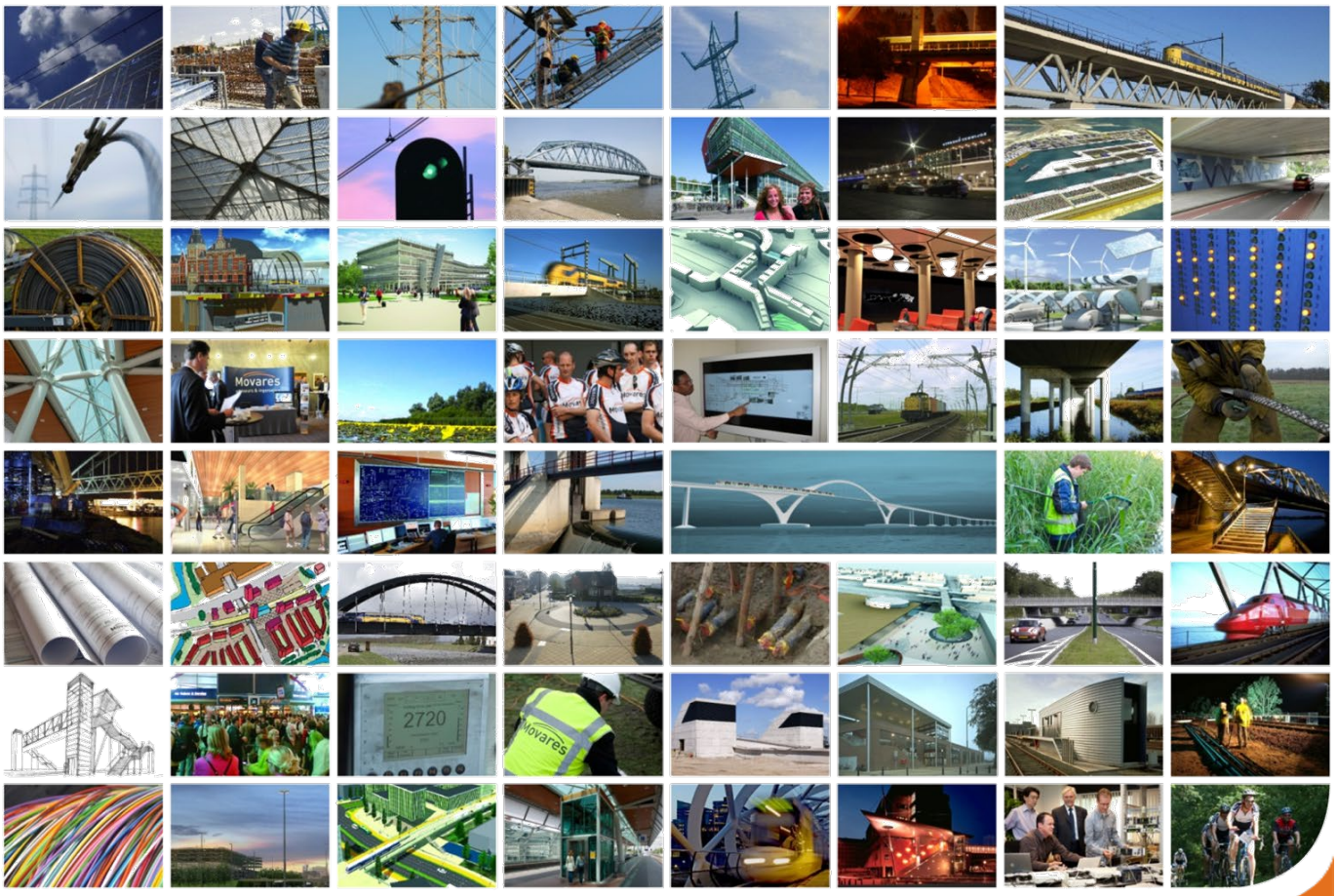
Movares
adviseurs & ingenieurs

PHS Alkmaar - Amsterdam

Bijlage 12 – deelrapport overwegveiligheid



wij verbinden

ARCADIS Design & Consultancy for natural and built assets

RISICOANALYSE OVERWEGEN PHS ALKMAAR - AMSTERDAM

15 MAART 2019

Contactpersoon

ROBERT-JAN VAN DER MEIJDEN
Senior Adviseur Rail

M +31 (0)6 27060555
E robertjan.vandermeijden@arcadis.com

Arcadis Nederland B.V.
Postbus 220
3800 AE Amersfoort
Nederland

MANAGEMENTSAMENVATTING

In een samenwerking tussen het ministerie van Infrastructuur en Waterstaat, ProRail en NS wordt, in het kader van het Programma Hoogfrequent Spoor (hierna PHS), gewerkt aan een frequentieverhoging op de bestaande spoorcorridor Alkmaar – Amsterdam. Doelstelling van dit programma is het mogelijk maken van een robuuste en toekomstvaste reizigersdienstregeling. De toekomstige dienstregeling bestaat uit de volgende frequenties:

- Amsterdam – Uitgeest: 6 Intercity's en 6 Sprinters per uur per richting (toename van in totaal 4 treinen per uur per richting).
- Uitgeest – Alkmaar: 8 Intercity's en 2 sprinters per uur per richting (toename van in totaal 2 treinen per uur per richting).
- Alkmaar – Heerhugowaard: 4 Intercity's en 2 Sprinters per uur per richting. Daarnaast wordt op dit traject regulier met twee lege treinen per uur per richting gereden (toename van in totaal 2 treinen per uur per richting).

Op de overwegen tussen Uitgeest en Zaandam (inclusief) kan, naast genoemde treinen, nog een extra trein rijden, "ongepland & incidenteel 1 (maximaal 3 treinen per etmaal totaal)".

Deze frequentieverhoging heeft gevolgen voor de overwegveiligheid op het baanvak. In de Derde Kadernota Railveiligheid wordt gesteld dat een initiatiefnemer een dergelijke frequentieverhoging alleen kan doorvoeren als aangetoond wordt dat de overwegveiligheid op het baanvak niet verslechterd. Binnen voorliggende Risicoanalyse overwegveiligheid wordt getoetst of aan deze eis wordt voldaan. Waar niet wordt voldaan aan deze eis, worden mitigerende maatregelen voorgesteld. In totaal gaat het om 34 overwegen tussen Heerhugowaard en Amsterdam Centraal

Methode

De Risicoanalyse overwegveiligheid is opgesteld conform de Procedure 00200 (PRC00200) van ProRail. Dit protocol schrijft voor dat de beoordeling van overwegveiligheid op semi-kwalitatieve basis moet gebeuren, mede met behulp van het Overwegenregister. Onderdeel van de beoordeling is een schouw op locatie om een actueel beeld te krijgen van de situatie en het gebruik van de overweg. Naast de gewijzigde treinfrequentie is in de risicoanalyse tevens uitgegaan van geactualiseerde frequenties van het wegverkeer.

Arcadis heeft geconcludeerd dat de frequentieverhoging een negatieve invloed heeft op de overwegveiligheid op het baanvak en dat deze met tegenmaatregelen gemitigeerd moet worden. Hiervoor is een maatregelpakket opgesteld, waarbij de maatregelen in twee categorieën op te delen zijn:

- Noodzakelijke maatregelen. Deze categorie bestaat uit noodzakelijke maatregelen om de overwegveiligheid te garanderen. Zonder deze maatregelen, wordt niet voldaan aan de Derde Kadernota Railveiligheid
- Optionele maatregelen. Deze categorie bestaat uit maatregelen die een verdere verbetering van de overwegveiligheid en verkeersafwikkeling ter plaatse teweeg brengen, maar niet noodzakelijk zijn om te voldoen aan de Derde Kadernota Railveiligheid. Overwogen kan worden om deze maatregelen aanvullend op de noodzakelijke maatregelen uit te voeren.

Noodzakelijke maatregelen

Arcadis stelt vast dat de volgende maatregelen per overweg noodzakelijk zijn om te komen tot een goede overwegveiligheid op het baanvak Heerhugowaard – Amsterdam Centraal. Het merendeel van de maatregelen betreft concrete aanpassingen aan de huidige overweginrichting of overweginstallatie. In een beperkt aantal gevallen, stellen wij een vervolgonderzoek voor naar het verkorten van de dichtligtijden. Kortere dichtligtijden hebben een positief effect op de bereikbaarheid en verminderen de kans op irritatie en roodlichtnegatie bij de weggebruiker.

Indien uit deze voorgestelde onderzoeken naar voren komt dat er mogelijkheden zijn om de dichtligtijden te verkorten, dan stellen wij voor om deze maatregelen op te nemen in het maatregelpakket. Indien er geen mogelijkheden volgen uit de studie, dan kan de huidige situatie, bij gebrek aan proportionele maatregelen, als toereikend gezien worden.

Het volgende pakket aan noodzakelijke maatregelen wordt voorgesteld (wanneer er meerdere maatregelen worden voorgesteld, moeten alle maatregelen worden uitgevoerd, tenzij expliciet anders aangegeven).

Op overwegen waar geen maatregelen getroffen worden nemen de overwegrisico's toe maar deze toename wordt elders op het baanvak gecompenseerd zodat het veiligheidsniveau op baanvakniveau gelijk blijft. De noodzakelijk maatregelen zijn nodig om aan het "nee tenzij" principe uit het overwegenbeleid te voldoen. Dat betekent ook dat als er een maatregel uitvalt het risico op baanvakniveau toeneemt en er weer (opnieuw) gekeken moet worden naar (andere) aanvullende maatregelen.

- Heerhugowaard, Zuidtangent
  - Het plaatsen van een afteller op station Heerhugowaard in de richting Alkmaar (PHS AA). Omdat er zicht is op het vervangen van de overweg door een onderdoorgang worden verdere mogelijke aanpassingen zoals het wijzigen van het éénrichtingsfietspad aan de zuidzijde in een in twee richtingen te berijden fietspad en het aanpassen van de overweginstallatie daarop en het plaatsen van hekwerken tussen het fietspad en de rijbaan, links van de weg, nu niet voorgesteld.
- Alkmaar, Schinkelwaard
  - Vervangen enkelvoudige knipperlichten links van de weg door RGP's, alternerend knipperende rode lichten (dubbele lichten).
  - Verwijderen achterlichten.
  - Verplaatsen lamp links van de weg aan de westzijde van de overweg tot naast de enkele rijstrook.
  - Doortrekken middenberm aan de westzijde van de overweg tot de overweg.
- Alkmaar, Helderseweg
  - Het toepassen van een stop-/doorschakeling in spoor 1 op station Alkmaar.
  - Aanpassen / optimalisatie overweginrichting voor fietsers (zie bijlage D).
- Alkmaar, Kalkovensweg
  - Het aan de westzijde vervangen van het zigzaghek op het voetpad door een voetpadahob.
- Heiloo, particuliere overweg (km 044.417)
  - Opheffen of "minimaal beveiligen" (binnen het NABO-project).
- Heiloo, Verlengde Kuillaan
  - Voorzien van een mini-ahob (binnen het NABO-project).
- Heiloo, Kraaienlaan / Stetlaan
  - Opheffen in combinatie met ongelijkvloerse kruising (wandelbuis) binnen het NABO-project.
- Heiloo, Kerkelaan / Belieslaan
  - Uitbreiden van de overweg met een in twee richtingen te berijden fietspad aan de noordzijde.
  - (door gemeente) Aanleg van een in 2 richtingen te berijden fietspad aan de noordzijde van de Kerkelaan.
  - Verbieden linksaf beweging autoverkeer na overweg.
  - Vervangen zigzaghek door voetpadahob.
- Heiloo, Schuine Hondsbosschelaan
  - Het aanpassen van de voorrangssituatie op de Y-splitsing ten oosten van de overweg.
  - Het vervangen van het zigzaghek op het voetpad door een voetpad-ahob en het bijplaatsen van een voetpad-ahob aan de noordwestzijde van de overweg.
  - Toepassen afteller op Heiloo.
- Heiloo, Zeeweg
  - Overweg Zeeweg herzien en voetpad aan de zuidzijde vervangen door een in twee richtingen te berijden fietspad (zie bijlage E).
  - Aanbrengen van een in twee richtingen te berijden fietspad vanaf de Zeeweg naar de Stationsweg via de fietsenstalling (zie bijlage E).
  - Toepassen afteller op Heiloo (betreft dezelfde afteller als die voor de overweg Schuine Hondsbosschelaan wordt voorgesteld).
- Heiloo, Stationsweg / Overpad
  - In overleg met de gemeente maatregelen treffen aan de weginfrastructuur, zodat fietsers zoveel mogelijk worden geweerd van het overpad Stationsweg en worden omgeleid om gebruik te maken van de overweg Zeeweg.
- Heiloo, Zevenhuizerlaan
  - Het vervangen van de zigzaghekken op de voetpaden door voetpadahobs (PHS AA) (zie bijlage F).
  - Aanpassen stop-/doorschakeling (LVO).
  - Toepassen afteller (als uitbreiding van maatregel 2) (LVO).

- Heiloo, Vennewatersweg
  - Overweg wordt reeds vervangen door een onderdoorgang.
- Castricum, 1e Groenelaan
  - Optimalisering overweginrichting voor voetgangers door bijplaatsing voetpadahob(s).
- Castricum, Vinkebaan
  - Aankondigingsberekening volgens nieuwe stijl + realiseren van een verkorte aankondiging met snelheidsonderdrukking naar 80km/u.
  - Afteller voor vertrek.
  - Finetunen stop/door-schakeling.
- Castricum, Kramersweg
  - Finetunen stationnementstimer.
  - Afteller voor vertrek (sein 824).
  - Verplaatsen aankondigingspunt.
- Castricum, Beverwijkerstraatweg
  - Overbruggen van de aankondiging in combinatie met ATB-VV.
  - Seinverplaatsing.
  - Afteller voor vertrek en het finetunen stop-/doorschakeling.
  - De voetpaden aan de rechterzijde van de weg voorzien van een voetpad-ahob.
  - Het beperken van kruisende verkeersbewegingen direct nabij de overweg. Deze maatregel maakt onderdeel uit van de LVO-studie voor de Beverwijkerstraatweg. Er is op het moment van schrijven nog geen uitvoeringsbesluit over deze maatregel genomen.
  - Als bovengenoemde LVO-maatregelen uitvoerbaar zijn en daarmee de dichtligtijd beperkt worden én de ontruiming is verbeterd is dat de juiste oplossing. Mocht dat niet zo zijn dan is een ongelijkvloerse kruising de enige juiste oplossing om met de toename van het treinverkeer een veilige situatie te kunnen bewerkstelligen.
- Castricum, Particuliere overweg (Neeltje Groentjesstraat)
  - Inspanningsverplichting om te onderzoeken of de overweg opgeheven kan worden.
- Heemskerk, Particuliere overweg (km 057.060)
  - Binnen het project PHS wordt onderzoek uitgevoerd of de overweg door grondruil kan worden opgeheven. Lukt dit niet dan zal er een actieve beveiliging in de vorm van een mini-ahob zonder Andreaskruis geplaatst worden.
- Krommenie, Bus en Dam
  - Toepassen langere overwegbomen zodat er een volledige afsluiting aanwezig is. De AHOB wordt verder van het spoor geplaatst om veilige opstelruimte te realiseren als men niet op tijd aan de overkant is.
- Assendelft, Vlietsend / Dorpstraat
  - Toepassen afteller in combinatie met aanpassen emplacementstimer.
- Zaanstad, particuliere overweg (km 065.746)
  - Deze overweg is in 2018 opgeheven.
- Koog a/d Zaan, Guisweg

  Deze overweg is met dit verkeersaanbod op weg en spoor voor deze locatie niet meer een juiste en veilige oplossing. Gezien de hogere frequenties op zowel de weg als op het spoor, is een ongelijkvloerse kruising de enige, resterende oplossing. Indien dit om moverende redenen niet mogelijk is, dan stellen wij voor om in ieder geval de onderstaande maatregelen te treffen:
  - het onderzoeken van mogelijkheden om de dichtligtijd te verbeteren;
  - het vervangen van de zigzaghekken door een voetpad-ahob aan de linkerzijde van de weg bij het noordelijk gelegen voetpad.

  Wij willen met klem benadrukken dat deze twee beperkte maatregelen bij de Guisweg niet toereikend zijn om de afname van overwegveiligheid te mitigeren. De overwegrisico's zijn na uitvoering van deze kleine maatregelen niet beheerst.

Arcadis stelt voor om de genoemde noodzakelijke maatregelen op te nemen in het project PHS Alkmaar – Amsterdam en vervolgens te bespreken met IL&T.

Een overzicht van de optionele maatregelen is opgenomen in hoofdstuk 6.

INHOUDSOPGAVE

1 INLEIDING 8

1.1 Aanleiding tot de analyse 8

1.2 Doel 8

1.3 Aanpak 8

1.4 Referentiedocumenten 9

2 BEOORDELING OVERWEGEN 10

2.1 Overwegenregister 10

2.2 Nadere analyse 11

3 UITGANGSPUNTEN 13

3.1 Algemene beschrijving vanuit het project 13

3.2 Situatie overwegen 14

4 ANALYSES 15

4.1 De overweganalyse 15

4.2 Wegverkeersanalyse 17

5 CONCLUSIE 22

6 MAATREGELENPAKKET 23

BIJLAGE A LIJST OVERWEGEN 27

BIJLAGE B AANVULLENDE BESCHRIJVING OVERWEGEN 31

BIJLAGE C WEGVERKEERSANALYSE 103

BIJLAGE D OVERWEGTEKENING HELDERSEWEG TE ALKMAAR 131

BIJLAGE E OVERWEGTEKENING ZEEWEG TE HEILOO 133

BIJLAGE F OVERWEGTEKENING ZEVENHUIZERLAAN TE HEILOO 135

BIJLAGEN OVERWEGEN

1. 619/035.118, HEERHUGOWAARD, STATIONSWEG 32

2. 619 / 035.132, HEERHUGOWAARD, STATIONSWEG / OVERPAD 34

3. 619 / 035.445, HEERHUGOWAARD, ZUID TANGENT 36

4. 074 / 038.442, ALKMAAR, ACHTERWEG 38
5. 074 / 038.990, ALKMAAR, BOVENWEG 40
6. 074 / 040.341, ALKMAAR, SCHINKELWAARD 42
7. 620 / 041.503, ALKMAAR, NOORDERKADE 44
8. 620 / 041.585, ALKMAAR, HELDERSEWEG 46
9. 075 / 043.838, ALKMAAR, KALKOVENSWEG 48
10. 075 / 044.417, HEILOO, PARTICULIERE OVERWEG 50
11. 075 / 044.918, HEILOO, VERLENGDE KUILLAAN 52
12. 075 / 045.457, HEILOO, KRAAIENLAAN / STETLAAN 54
13. 075 / 045.851, HEILOO, KERKELAAN / BELIESLAAN 56
14. 075 / 046.398, HEILOO, SCHUINE HONDSBOSSCHELAAN 58
15. 075 / 046.902, HEILOO, ZEEWEG 60
16. 075 / 046.952, HEILOO, STATIONSWEG/OVERPAD 62
17. 075 / 047.587, HEILOO, ZEVENHUIZERLAAN 64
18. 075 / 048.245, HEILOO, VENNEWATERSWEG 66
19. 075 / 049.729, LIMMEN, WESTERWEG 68
20. 075 / 052.367, CASTRICUM, ORANJELAAN 70
21. 075 / 052.708, CASTRICUM, 1E GROENELAAN 72
22. 075 / 053.062, CASTRICUM, VINKEBAAN 74
23. 075 / 053.645, CASTRICUM, KRAMERSWEG 76
24. 075 / 054.057, CASTRICUM, BEVERWIJKERSTRAATWEG 78
25. 075 / 054.657, CASTRICUM, PARTICULIERE OVERWEG 81
26. 075 / 055.587, CASTRICUM, HEEMSTEDERWEG 83
27. 075 / 057.060, HEEMSKERK, PARTICULIERE OVERWEG 85
28. 078 / 061.083, UITGEEST, BUSCH EN DAM 87
29. 078 / 061.251, KROMMENIE, BUS EN DAM 89
30. 078 / 063.176, ASSENDELFT, VLIETSEND / DORPSSTRAAT 91
31. 078 / 063.652, ASSENDELFT, VAARTDIJK 94
32. 078 / 064.897, WORMERVEER, PARTICULIERE OVERWEG 96
33. 078 / 065.746, ZAANSTAD, PARTICULIERE OVERWEG (in november 2018 opgeheven) 98
34. 078 / 067.524, KOOG A/D ZAAN, GUISWEG 100

COLOFON **137**

1 INLEIDING

Op initiatief en in opdracht van het Ministerie van Infrastructuur en Waterstaat is ProRail bezig met onderzoeken naar mogelijkheden om met een hogere treinfrequentie te gaan rijden. Dat moet er uiteindelijk toe leiden dat de spoorinfrastructuur in 2020 in staat moet zijn om spoorboekloos reizen op de hoofdcorridors in de brede Randstad mogelijk te maken middels het Programma Hoogfrequent Spoorvervoer. Het rijden met een hogere treinfrequentie leidt tot een afname van de veiligheid op overwegen. De Derde Kadernota Railveiligheid [01] geeft aan dat de verkeersfunctie van bestaande overwegen (gebruik van een spoorbaanvak of openbare weg) niet mag worden gewijzigd tenzij door de initiatiefnemer aan de hand van een risicoanalyse kan worden aangetoond dat door aanvullende maatregelen de overwegveiligheid niet verslechtert en daarmee de risico's worden beheerst.

1.1 Aanleiding tot de analyse

De hogere treinfrequentie heeft invloed op de veiligheid op overwegen en mag, zoals de Derde Kadernota Railveiligheid van juni 2010 [01] aangeeft, slechts uitgevoerd worden als de initiatiefnemer met een risicoanalyse aantoont dat de overwegveiligheid niet achteruit gaat. In de volgende paragraaf lichten wij dat nader toe. De initiatiefnemer in deze is het Ministerie van Infrastructuur en Waterstaat die ProRail gevraagd heeft deze analyse uit te (laten) voeren. Daarvoor heeft ProRail Arcadis Nederland B.V. (hierna te noemen Arcadis) ingeschakeld.

1.2 Doel

Het opstellen van een risicoanalyse overwegveiligheid conform de Derde Kadernota Railveiligheid, betreffende de wijzigingen op de overwegen in het baanvak Alkmaar - Amsterdam ten gevolge van de hogere treinfrequentie op het baanvak. De frequentieverhoging in de dienstregeling tussen Alkmaar en Amsterdam heeft ook gevolgen voor de frequentie op het baanvak tussen Alkmaar via Heerhugowaard naar Den Helder:

- Tussen Alkmaar en Heerhugowaard (locatie De Vaandel, ten noorden van station Heerhugowaard) wordt elk uur met leeg materieel gereden. Als gevolg van deze structurele toename van aantal treinen, wordt dit deel van de spoorcorridor volwaardig meegenomen in de analyse.
- Tussen Heerhugowaard (De Vaandel) en Den Helder vindt op veel beperktere schaal een toename van leeg materieel plaats met in de avond één rit van Den Helder naar Heerhugowaard de Vaandel en in de vroege ochtend één rit van de Vaandel naar Den Helder. De overwegen tussen Heerhugowaard en Den Helder maken daarom geen integraal onderdeel uit van voorliggende analyse.

1.3 Aanpak

Voor de bouw, het aanpassen van een overweg of bij wijziging(-en) van het gebruik van een overweg volgt ProRail sinds 1 april 2013 de door haar opgestelde procedure “Risicoanalyse en risicocompensatie overwegveiligheid bij wijzigingen”, de PRC00200, versie 001 van 1 april 2013 [02]. Deze procedure volgt het Rijksbeleid voor wijzigingen van (het gebruik van) overwegen dat is vastgelegd in de Derde Kadernota Railveiligheid [01].

De procedure beschrijft de verplichtingen voor initiatiefnemers van wijzigingen met impact op de veiligheid of de recreatieve functie van een overweg. Door middel van deze procedure geeft ProRail invulling aan het Rijksbeleid en deze is van toepassing op alle wijzigingen (van het gebruik) van overwegen behorende tot de hoofdspoorweginfrastructuur.

Daarbij schrijft ProRail het gebruik van het door haar ontwikkelde “Overwegen Register” (OR) [08] voor, als hulpmiddel bij het opstellen van risicoanalyses voor overwegveiligheid. Met het OR beoordeelt men een overweg op een aantal aandachtspunten. Bij veranderingen kan men nagaan welke invloed deze veranderingen hebben op de aandachtspunten in het OR en het streven is om per overweg zoveel mogelijk criteria “gunstig” te krijgen. Bij een groter aantal ongunstige factoren neemt de kans toe dat weggebruikers zich onoplettend of risicovol gedragen.

Op basis van de huidige score van de overweg in het OR en de door te voeren wijzigingen vanuit het project, zijn de verschillen bekend en is een nieuwe score bepaald. Omdat het geen rekenkundige exercitie is wordt het resultaat van de wijziging in het OR in deze analyse weergegeven met de termen:

- De waarde neemt toe, de situatie gaat er op achteruit.
- De waarde blijft gelijk, er is voor het OR geen wijziging.
- De waarde neemt af, de situatie gaat erop vooruit.

Omdat een groter aantal ongunstige factoren volgens de criteria van het OR alleen aangeeft dat er een grotere kans bestaat dat weggebruikers zich onoplettend of risicovol gedragen, is een nadere analyse nodig om na te gaan welke maatregelen getroffen kunnen worden om de verhoging van het aantal ongunstige risicofactoren terug te brengen.

Voor deze verdiepingsslag is de aanpak in de voorliggende analyse gebaseerd op een risicobeschouwing van overwegen aan de hand van een aantal kwalitatieve risicofactoren. De bij onze risicoanalyse gehanteerde risicofactoren zijn in lijn met de factoren van het OR, maar hebben een meer beschrijvend karakter. De gehanteerde aanpak zal daardoor tot conclusies leiden die in lijn zijn met het OR.

Bij de uitvoering van de risicoanalyse overwegveiligheid is gebruik gemaakt van het inventarisatie rapport van RHDHV [03].

1.4 Referentiedocumenten

Als basis voor deze risicoanalyse zijn de volgende documenten gebruikt:

[01]	“Veilig vervoeren, Veilig werken, Veilig leven met spoor, Derde Kadernota Railveiligheid”, Ministerie van Verkeer en Waterstaat, juni 2010.
[02]	PRC00200 “Risicoanalyse en risicocompensatie overwegveiligheid bij wijzigingen”, V001, ProRail, datum van kracht 1 april 2013.
[03]	Rapport “Overwegen PHS Alkmaar – Amsterdam; Overwegen Inventarisatie en verbetermogelijkheden” van Royal HaskoningDHV, versie 6.0 van 13 oktober 2017.
[04]	RLN20420-1, v004, Richtlijn overwegbeveiliging, Verkeerskundige richtlijnen en normen, ProRail, 1 augustus 2016.
[05]	OVS20420, v002, Ontwerpvoorschrift, Overwegbeveiliging Algemeen, ProRail, 1 augustus 2016.
[06]	OVS20430, v001, Ontwerpvoorschrift, Overwegbeveiliging VRS Railway Industry bv, Algemeen, ProRail, 1 augustus 2016.
[07]	OVS20450, v001, Ontwerpvoorschrift, Overwegbeveiliging Niet actief beveiligde overwegen, V001, ProRail, 1 augustus 2016.
[08]	Onderbouwingsdocument Overwegen Register ProRail, versie 001, 1 december 2011.
[09]	Tabel treinintensiteiten t.b.v. overwegveiligheidsonderzoek v0.5, versie 0.3, 29 augustus 2017.
[10]	Tekening Emplacement Uitgeest, De Variant “Ontvlochten” Spoorontwerp RIS755-1-BB-2161-2 Definitief van 28 augustus 2017.
[11]	Aanvulling op tabel treinintensiteiten voor het overwegveiligheidsonderzoek van 5 december 2018 ontvangen van de heer H. van Veen, ProRail.

Tabel 1 Referentiedocumenten

2 BEOORDELING OVERWEGEN

Vooruitlopend op de beschrijving van de methodiek en analyse kan in algemene zin worden gesteld dat overwegen een gebruiksrisico kennen voor zowel weggebruikers, reizigers als treinen. Het streven moet dan ook zijn om het aantal overwegen verder te beperken. Omdat het opheffen van overwegen of het aanbieden van een alternatief in de vorm van een ongelijkvloerse kruising in veel gevallen fysiek niet mogelijk is, of financieel niet haalbaar, blijven er op bestaande baanvakken overwegen in gebruik. De risico's van dat gebruik blijven dan ook bestaan.

In het geval van overwegen betreft het risico primair de kans op een botsing tussen een weggebruiker en een naderende trein waarbij, over het algemeen, de weggebruiker als hoofdoorzaak van de botsing wordt gezien. De risicodrager is daarbij primair de weggebruiker, maar bij een aanrijding van een trein met een zwaar wegvoertuig is er ook een grote kans op ontsporing van de trein wat gewonden en mogelijk doden in de trein of omgeving tot gevolg kan hebben.

In eerdere onderzoeken is in dit verband het volgende ongewenste gedrag van weggebruikers benoemd:
- Overmacht: de weggebruiker is buiten zijn macht op de overweg geraakt.
- Fouten in de waarneming: de weggebruiker is zich niet bewust van het passeren van een overweg of heeft de gesloten overweg niet waargenomen.
- Onbekwaam handelen: de weggebruiker heeft door een medische conditie, vermoeidheid of alcohol/drugsgebruik niet of te laat vaart geminderd.
- Risicogedrag: de weggebruiker passeert bewust de gesloten overweg bij het naderen van een trein.

Daarnaast speelt bij actief beveiligde overwegen nog de kans op het falen van de overwegbeveiliging; de installatie van de actief beveiligde overweg reageert niet bij een treinpassage.

Met de ontwerprichtlijnen voor de aanleg van overwegen van ProRail [04, 05, 06, 07] die wij hanteren, worden deze risico's onderkend en zo goed mogelijk teruggebracht tot aanvaardbare omvang. Het gebruiksrisico blijft echter bestaan. Bij de analyse is het uitgangspunt om dit gebruiksrisico op het huidige niveau te handhaven of verder te beperken.

Aanvullend op de kwalitatieve beoordeling van de overwegveiligheid, hebben wij de overwegen bekeken in een breder perspectief. Vanuit dit bredere blikveld hebben wij beschouwd welke rol deze overwegen hebben in het totale, regionale verkeersnetwerk. Op basis van deze aanvullende beoordeling, hebben wij de maatregelen nogmaals tegen het licht gehouden en waar nodig aangepast. De resultaten van de verkeerskundige beschouwding zijn opgenomen in bijlage C.

2.1 Overwegenregister

Zoals in paragraaf 1.3 is aangegeven schrijft ProRail, als hulpmiddel bij het opstellen van risicoanalyses voor overwegveiligheid, het gebruik van het OR voor [08]. De veranderingen die het project in de situatie gaat aanbrengen zijn nagelopen op hun invloed op de aandachtspunten uit het OR. Ter verdere toelichting geven wij aan dat het OR een tool is om overwegen onderling te kunnen vergelijken. Er kan geen absolute waarde voor de veiligheid op een overweg aan ontleend worden.

Vanuit expert judgement binnen ProRail en analyses van ongeval gegevens blijkt dat actief beveiligde overwegen zich onderling kunnen onderscheiden in een aantal aandachtspunten:
- Het aantal sporen.
- De treinfrequentie.
- De aanwezigheid van een aansluiting van een halte of station op de overweg.
- Een spreiding in sluitingsduur (is de ene overwegsluiting kort en de andere overwegsluiting lang).
- Aantal rijstroken op de overweg.
- De aanwezigheid van een effectief lange middengeleider.
- Voorzieningen voor het fietsverkeer.
- De ontruimingssituatie.
- De wegverharding.
- De snelheid van het wegverkeer.
- De intensiteit van het fietsverkeer.
- De aanwezigheid van aandacht afleidende aspecten in de overwegomgeving.
- De aanwezigheid van irritatie verhogende kenmerken op de route naar de overweg toe.

Niet actief beveiligde overwegen kunnen zich onderling onderscheiden in de volgende aandachtspunten:
- Het aantal sporen.
- De treinfrequentie.
- De aanwezigheid van een aansluiting van een halte of station op de overweg.
- Een spreiding in treinsnelheid (is de ene trein sneller bij de overweg dan een andere, langzamer rijdende trein).
- De breedte van de weg.
- De wegverharding.
- De intensiteit van het fietsverkeer.
- De ontruiming van de overweg.
- De mate van bereikbaarheid van de overweg door openbaar verkeer.
- Zichtbaarheid van de overweg (maat of een overweg gezien wordt door het openbaar verkeer).
- Uitzicht overweg (zicht op naderende treinen).

Afhankelijk van hoe de overweg op deze aandachtspunten scoort, is er een grotere of minder grote kans op ongewenst gedrag van de weggebruikers. Bij actief beveiligde overwegen betreft dit voornamelijk bewust risicogedrag, terwijl dit bij niet actief beveiligde overwegen juist voornamelijk onbewust risicogedrag betreft.

Bij de kwalitatieve analyse kijken we uiteraard ook naar deze aspecten maar ook naar de huidige overweguitrusting (voldoet deze nog voor de situatie, het gebruik en het verkeersaanbod), baanvaksituatie, incidentregistratie, overzichtelijkheid van de wegsituatie en de omgeving. Ook een overleg met de Vakspecialist overwegen in de regio over de overwegen in het te onderzoeken baanvak behoort tot de analyse. Met deze gegevens wordt een mening gevormd.

In bijlage B is per overweg aangegeven of de score in het OR ten gevolge van het project wijzigt.

2.2 Nadere analyse

De aanpak in deze analyse is verder gebaseerd op een risicobeschouwing van overwegen aan de hand van een aantal kwalitatieve risicofactoren. De risicofactoren die bij deze risicobeschouwing worden gehanteerd, zijn in lijn met de factoren van het OR maar meer beschrijvend.

Bij een opname van een overweg gebruikt Arcadis twee specifieke opnameformulieren waarop alle aandachtspunten genoteerd zijn die van invloed kunnen zijn op de veiligheid van de betreffende situatie. Met het nalopen van deze lijsten krijgt men een indruk van de overwegsituatie en haar omgeving.
De overweg is zo op kwalitatieve wijze beoordeeld in het functioneren in de fysieke omgeving en met het huidige gebruik door trein- en wegverkeer. Voor de nieuwe situatie worden aandachtspunten genoteerd en uitgangspunten vastgesteld. Vanuit de beoordeling van de oude en nieuwe situatie volgt de risicobeschouwing en conclusie.

Voor een gestructureerde aanpak van de kwalitatieve beoordeling van overwegen wordt de overweg in algemene zin beschreven en op de volgende punten onderzocht:

Spoorsituatie
1. Overweguitrusting.
2. Treinsnelheid en sluitingsduur overwegen.
3. Treinintensiteit.
4. Baanvaksituatie.
5. Aantal sporen.
6. Incidentregistratie.
7. Aantal storingen.

Wegsituatie
8. Wegtype.
9. Functionaliteit van de weg.
10. Intensiteit van het wegverkeer.
11. Snelheid van het wegverkeer.

12. Overzichtelijkheid wegsituatie.
13. Voorzieningen voor langzaam verkeer.

Vanuit de Procedure voor Risicoanalyses van ProRail [02] volgen in bijlage B nog aanvullende punten.

3 UITGANGSPUNTEN

3.1 Algemene beschrijving vanuit het project

Doel
Op initiatief en in opdracht van het Ministerie van Infrastructuur en Waterstaat is ProRail bezig met onderzoeken naar mogelijkheden om met een hogere treinfrequentie te gaan rijden op de PHS-corridor Alkmaar – Amsterdam. Ook zal de infrastructuur worden aangepast, bijvoorbeeld met de aanleg van een goederenwachtspoor ten noorden van Uitgeest.

Onderzoeksgebied
Het onderzoeksgebied betreft de 34 overwegen op de PHS-corridor Alkmaar – Amsterdam inclusief het traject Alkmaar - Heerhugowaard. Direct ten noorden van Heerhugowaard, in de splitsing tussen de spoorlijn naar Den Helder en de spoorlijn naar Hoorn, is voorzien in een nieuw emplacement (locatie De Vaandel) als opstelterrein voor treinen. Tussen Alkmaar en dat opstelterrein in Heerhugowaard zal leeg materieel heen en weer rijden. Het is de verwachting dat dit lege materieel halteert op station Heerhugowaard. Ook de overwegen tussen Alkmaar en Heerhugowaard opstelterrein vallen daarmee binnen dit onderzoek.

Aanvullend op de lege materieelritten tussen Heerhugowaard en Alkmaar, vindt er ook één lege materieelrit plaats tussen Heerhugowaard en Den Helder in de ochtend (circa 06.00) én één lege materieelrit in de tegenrichting in de avond (circa 23.00). Deze toename van in totaal twee ritten per dag, buiten de spitsperiode om, heeft geen significante invloed op de overwegveiligheid en wordt daarom in deze rapportage niet verder beschouwd.

Op de overwegen tussen Uitgeest en Zaandam (inclusief) kan, naast genoemde treinen, nog een extra trein rijden, “ongepland & incidenteel 1 (maximaal 3 treinen per etmaal totaal)”.

Wijzigingen op het baanvak
De wijzigingen betreffen een verhoging van de treinfrequentie op de 34 overwegen op het traject Heerhugowaard (De Vaandel) - Alkmaar – Amsterdam in het kader van PHS. In bijlage A zijn de huidige en toekomstige treinfrequenties opgenomen. In de onderstaande tabel is per traject de wijziging in treinfrequenties aangegeven, zoals deze door ProRail aan Arcadis doorgegeven zijn.

	Treinfrequentie 2017	Treinfrequentie PHS
Den Helder - Heerhugowaard	4 (2 intercity’s per uur per richting)	4 (2 intercity’s per uur per richting), aangevuld met in totaal twee keer een lege trein (in de ochtend van Den Helder naar Alkmaar) en in de late avond van Alkmaar naar Den Helder)
Heerhugowaard – Alkmaar	12 (4 intercity’s + 2 sprinters per uur per richting)	16 (4 intercity’s + 2 sprinters + 2 leeg materieel[1] per uur per richting)
Alkmaar – Uitgeest	16 (6 intercity’s, waarvan 2 spitsintercity’s of leeg materieel daarvan + 2 sprinters per uur per richting)	20 (8 intercity’s + 2 sprinters per uur per richting)

[1] De maximale frequentie van het leeg materieel van Alkmaar naar Heerhugowaard de Vaandel en v.v. is als volgt: Tussen 05:00 en 06:00 6 treinen, tussen 06:00 en 07:00 6 treinen, tussen 09:00 en 10:00 3 treinen, tussen 16:00 en 17:00 3 treinen, tussen 20:00 en 21:00 4 treinen, tussen 21:00 en 22:00 3 treinen, tussen 23:30 en 0:30 3 treinen en tussen 0:30 en 1:30 2 treinen. Voor de analyse wordt uitgegaan van een gemiddeld maximum van 4 treinen per uur.

	Treinfrequentie 2017	Treinfrequentie PHS
Uitgeest – Zaandijk Zaanse Schans	16 (4 intercity's + 4 sprinters per uur per richting)	24 (6 intercity's + 6 sprinters per uur per richting)
Zaandijk Zaanse Schans - Amsterdam	Niet van toepassing gezien er op dit traject geen overwegen aanwezig zijn.	

Tabel 2 Huidige en toekomstige treinfrequenties, conform opgave ProRail

Er rijden over dit traject ook incidenteel goederentreinen. Zie bijlage A voor de exacte aantallen per overweg.

Uitgangssituatie en nieuwe situatie
De uitgangssituatie voor deze risicoanalyse betreft de opgave van huidige en toekomstige treinfrequenties zoals deze door ProRail aan Arcadis is doorgegeven, conform de tabel "treinintensiteiten t.b.v. overwegveiligheidsonderzoek v0.5" versie 0.3 van 29 augustus 2017 [09] en de aanvulling daarop van 5 december 2018 [11]. Ook de gewijzigde sporensituatie te Uitgeest [10] is bij de analyse betrokken.

Samenhang met andere projecten
Op het baanvak zijn, naast PHS, meerdere ontwikkelingen gaande. Bij ons bekend zijn:
- Het Landelijk Verbeterprogramma Overwegen met daarin de studie naar de verbetering van de situatie op en rondom de overweg in de Beverwijkerstraatweg te Castricum.
- Gemeentelijk projecten en plannen voor het opheffen en aanbieden van een ongelijkvloers spoorkruising bij de overwegen in de Zuid Tangent in Heerhugowaard en de Vennewatersweg te Heiloo.
- Het landelijke programma van ProRail naar de Niet Actief Beveiligde Overwegen (NABO) met daarin de twee overwegen met Wilo in Heiloo, km 44.417 en km 44.918 en de particuliere overweg te Castricum bij km 54.657. De particuliere overweg ten noorden van Uitgeest bij km 57.060 is in beeld bij het PHS-project. De particuliere overweg te Zaanstad bij km 65.746 is reeds onderdeel van een project van ProRail waarbij deze overweg wordt opgeheven als een alternatieve ontsluiting gereed is.

3.2 Situatie overwegen

In bijlage A vindt u de lijst van overwegen die betrokken zijn in dit project. In bijlage B vindt u per overweg de beschrijving van de huidige situatie van de overweg. Voor foto's van de overwegen verwijzen wij u naar het rapport van Royal HaskoningDHV [03]. Wij geven in bijlage B een beoordeling conform het kader uit hoofdstuk 2. De analyses en conclusies vindt u hierna in hoofdstuk 4 en 5. In bijlage C vindt u een verkeerskundige analyse van de verkeerssituaties rondom de overwegen.

4 ANALYSES

Voor een beoordeling van de overwegen hebben wij een opname op locatie uitgevoerd. Daarna is het rapport van Royal HaskoningDHV [03] doorgenomen. Vervolgens hebben wij onze overweganalyse uitgevoerd. Ook is een verkeersonderzoek uitgevoerd in de omgeving van de overwegen om een breder beeld van de wegsituaties te krijgen. Hierna vindt u onze bevindingen.

4.1 De overweganalyse

De treinfrequentie op het baanvak Amsterdam – Alkmaar – Heerhugowaard gaat omhoog. In bijlage A en B ziet u de wijzigingen in treinfrequentie weergegeven. In bijlage B hebben wij per overweg onze bevindingen weergegeven en mogelijke maatregelen aangehaald die uit onze overweganalyse zijn voortgekomen. In onderstaande alinea's gaan wij kort in op de hoofduitkomsten van ons onderzoek. Onze conclusies zijn geografisch geordend, waarbij wij in het noorden zijn begonnen en vervolgens het baanvak richting het zuiden volgen.

Heerhugowaard - Alkmaar
Op het traject Heerhugowaard – Alkmaar betreft de frequentieverhoging van Alkmaar naar het opstelterrein te Heerhugowaard vertrekkende of daar vandaan binnenkomende treinen. Deze treinen, het leeg materieel, veroorzaken extra overwegsluitingen. Op de twee overwegen die net ten noorden van station Alkmaar liggen, zullen de dichtligtijden van die extra overwegsluitingen vergelijkbaar zijn met de reguliere sluitingen. De lege materieelritten halteren naar verwachting op station Heerhugowaard. Omdat er geen reizigers in- en uitstappen, kan de trein direct na een groen seinbeeld verder rijden en worden er door deze lege materieeltreinen geen significant langere dichtligtijden verwacht omdat zich geen uitlopend vertrekproces kan voordoen. Wel stelt Arcadis vast dat een doorgaande treinbeweging de meest optimale situatie is voor wat betreft dichtligtijden.

Als gevolg van de lege materieelritten verwachten wij dat alleen de wachtrij op de Zuid Tangent (Heerhugowaard) mogelijk zodanig toeneemt dat deze de nabij gelegen kruisingen gaat beïnvloeden. Middels het toepassen van een afteller in de beveiliging voor vertrekkende treinen vanaf station Heerhugowaard richting Alkmaar zal de dichtligtijd beperkt worden en daarmee ook de lengte van de wachtrij. Vanuit de analyse is gezien de nu aanwezige verkeersbewegingen op het zuidelijk fietspad het ombouwen van het fietspad aan de zuidzijde van de overweg in de Zuid Tangent naar een in twee richtingen te berijden fietspad, een juiste maatregel om de situatie verder te verbeteren. Een maatregel die de extra treinen naar het opstelterrein goed kan verwerken. Omdat ProRail met de gemeente in gesprek is om de overweg te vervangen door een onderdoorgang, wordt de overweg vooralsnog in de huidige vorm gehandhaafd.

De overweg Helderseweg (in Alkmaar) wordt ongunstig beïnvloed door naar het noorden vertrekkende treinen. Wij verwachten dat dit mede het gevolg is van het ontbreken van een stop-/doorschakeling (SDS) op spoor 1. Een spoor waarvandaan wel treinen naar het noorden vertrekken en die dus lange sluitingstijden veroorzaken. De inbouw van een SDS is daar dan ook noodzakelijk. Naast deze maatregel is ook gekeken naar het fietspad aan de noordzijde van de overweg, hiervoor is in overleg met de gemeente een verbeterde situatie ontworpen, zie bijlage D, die moet worden meegenomen in dit project.

Op de overweg in de Kalkovenweg moet het zigzaghek worden vervangen door een voetpad-ahob.

Alkmaar – Uitgeest
De volgende vier overwegen ten zuiden van Alkmaar vallen binnen het NABO-project. De twee niet-openbare overwegen bij km 44.417 en 44.918 hebben beide een waarschuwingsinstallatie voor landelijke overwegen (WILO) en Andreaskruisen. De 44.417 wordt binnen dat project opgeheven onder aanleg van en alternatieve ontsluiting van het gebied ten westen van het baanvak. De woning en gebouwen ten westen van overweg 44.918 leiden, zoals ook bleek bij opname, tot meer gevarieerd verkeer waardoor de overweg een meer openbaar karakter heeft. Daarom is hier besloten om de Wilo te vervangen door een mini-ahob.

Dat is anders bij de niet-actief beveiligde overweg in de Kraaienlaan/Stetlaan in Heiloo. Dit voetpad wordt intensief gebruikt en is ook opgenomen in het NABO-project. Deze overweg wordt opgeheven in combinatie met de aanleg van een ongelijkvloerse kruising in de vorm van een (wandel)buis.

Het laatste project in de rij van NABO-projecten; de overweg Kerkelaan/Belieslaan (AHOB) wordt aangepakt met het uitbreiden van de overweg met een in twee richtingen te berijden fietspad aan de noordzijde, de aanleg (door de gemeente) van een in twee richtingen te berijden fietspad aan de noordzijde van de Kerkelaan en het verbieden van de linksaf beweging van het autoverkeer na de overweg. Binnen het project valt ook het vervangen van de zigzaghekken door voetpad-ahobs.

Het laatste geldt ook voor de noordwestzijde van de overweg in de Schuine Hondsbosschelaan, het zigzaghek wordt vervangen door een voetpad-ahob en aan de zuidoostzijde wordt een voetpad-ahob geplaatst. Daarnaast wordt de dichtligtijd verkort door de in bouw van een afteller op Heiloo.

De overweg in de Zeeweg is punt van onderzoek geweest en in overleg met ProRail en gemeente is besloten de overweg te herzien door het voetpad aan de zuidzijde te vervangen door een in twee richtingen te berijden fietspad. Daarnaast wordt ook hier de dichtligtijd verkort door de in bouw van een afteller op Heiloo. Het in twee richtingen te berijden fietspad langs de Zeeweg wordt via de fietsenstalling doorgetrokken naar de Stationsweg.

Op de Zevenhuizerlaan worden de zigzaghekken vervangen door voetpad-ahobs (PHS AA), men past de stop-/doorschakeling (LVO) aan en past een afteller toe (LVO).

Op de 1e Groenelaan optimaliseert men de overweginrichting voor voetgangers door bijplaatsing van voetpad-ahob(s).

De Beverwijkerstraatweg in Castricum is een al lang bekende probleemsituatie waaraan al veel studie-uren zijn besteed. Ongelijkvloerse kruisingen en rondwegen hebben het tot nu toe (politiek en mogelijk financieel) niet gehaald. Ondertussen wordt in het kader van het Landelijk Verbeterprogramma Overwegen (LVO) gestudeerd op de volgende maatregelen:

- Een verkorting van de dichtligtijden door het overbruggen van een overwegaankondiging voor treinen uit Amsterdam, op het moment dat er al een trein halteert te Castricum.
- Aanpassingen aan de (over)weginrichting waardoor er rondom de overweg minder afslaande bewegingen mogelijk zijn, met als positief gevolg een verbeterde doorstroming op de weg en een veiligere ontruiming van de overweg.

Bestuurlijke besluitvorming als sluitstuk van deze studietrajecten wordt medio 2019 verwacht. Als de voorgestelde LVO-maatregelen uitvoerbaar zijn, de dichtligtijd beperken en de ontruiming verbeteren, is de uitrol van de LVO-maatregelen een juiste oplossing. Mocht de uitrol van de LVO-maatregelen niet mogelijk zijn, dan is een ongelijkvloerse kruising de volgende juiste oplossing om met de toename van het treinverkeer een veilige situatie te kunnen bewerkstelligen. Bij een toename van de treinfrequentie zoals nu voorgesteld kan de overweg niet in de huidige vorm gehandhaafd blijven.

Verder vinden we ten zuiden van de overweg in de Beverwijkerstraatweg een niet actief beveiligde overweg, de 075/054.657, Particuliere overweg (Neeltje Groentjesstraat). Hoewel deze overweg weinig gebruikt wordt zien wij het in het kader van het beperken van het risico noodzakelijk onderzoek uit te laten voeren naar de mogelijkheden om deze overweg op te heffen.

Uitgeest - Amsterdam
De Vlietsend/Dorpsstraat in Assendelft zal door de frequentieverhoging zijn maximale capaciteit gaan naderen. Deze in 2012 uitgebreide en geheel aangepaste overweg is van een juiste inrichting voorzien en kan voor wat betreft overweginrichting niet geoptimaliseerd worden. Teneinde de overwegveiligheid op niveau te houden is er onderzoek uitgevoerd naar de mogelijkheid tot het verkorten van de dichtligtijden. Uit dat onderzoek is gebleken dat een afteller in combinatie met het aanpassen van de emplacementstimer een juist middel is. Verder heeft de gemeente al meerdere malen de mogelijkheden onderzocht om het verkeer meer via de zuidzijde van Assendelft om te leiden naar de N246. Naar hun mening is daar momenteel geen resultaat meer te bereiken.

De maatregel om de dichtligtijden te beperken dienen dan opgenomen te worden in het maatregelpakket van PHS. Verder zien wij geen mogelijkheden om deze situatie te verbeteren, de overweg is van een juiste installatie voorzien, het vaker sluiten van de overweg levert hier dan geen veiligheids- maar op den duur wel een doorstromingsprobleem op.

Tenslotte de Guisweg (Koog a/d Zaan), deze overweg kent een zodanig hoog verkeersaanbod op het spoor, op de weg en op de naast gelegen Provincialeweg dat de treinfrequentieverhoging zal leiden tot een te lange dichtligtijd per uur en daarmee een te krappe capaciteit om het wegverkeer af te wikkelen. Maatregelen zijn dan:

- Het onderzoeken van mogelijkheden om de dichtligtijd te verbeteren;
- Nagaan wat de afspraken zijn tussen ProRail en wegbeheerder waarin is vastgelegd dat de VRI-regeling afwijkt van de voorschriften van ProRail en
- Het ondertussen vervangen van de zigzaghekken door een voetpad-ahob aan de linkerzijde van de weg bij het noordelijk gelegen voetpad om een betere afsluiting van de overweg te bewerkstelligen.

Maar deze maatregelen lossen het probleem met een te hoog verkeersaanbod niet op. Een overweg met dit verkeersaanbod op weg en spoor is voor deze locatie niet meer een juiste en veilige oplossing: het wegverkeer dient ongelijkvloers met de spoorweg afgewikkeld te worden middels een onderdoorgang. Daarbij benadrukken wij dat de beperkte maatregelen niet toereikend zijn om de afname van overwegveiligheid te mitigeren. De overwegrisico's zijn na uitvoering van alleen deze kleine maatregelen niet beheerst.

Een alternatief is het terugbrengen van de overweg tot een overweg met één rijstrook van oost naar west en een apart deel voor het langzaam verkeer. Gezien het hoge verkeersaanbod op deze locatie lijkt ons dat geen realistisch alternatief en daarom is dit niet verder uitgewerkt.

4.2 Wegverkeersanalyse

De wegverkeersanalyse is gericht op het beoordelen van de overweg in relatie tot het wegennetwerk en de mogelijke relaties die daarbinnen zijn. In het kader van een treinfrequentieverhoging kijken wij bij de maatregelen juist ook naar de impact op netwerkniveau en niet alleen naar de mogelijke optredende wachtrij voor de overweg. Hierna volgt per regio een korte beschrijving van de daar gelegen overwegen in het verkeersnetwerk en de mogelijke maatregelen die uit de wegverkeersanalyse komen voor het verbeteren van de overwegen. De complete wegverkeersanalyse is opgenomen in bijlage C.

Heerhugowaard
De (fiets)overweg Stationsweg is cruciaal in het fietsnetwerk. Naar het noorden toe is pas na 1,1 km dan wel 1,9 km (afhankelijk van welke spoorlijn wordt gevolgd) een volgende overweg. Gezien de situering van de woonwijken van Heerhugowaard en een deel van het bedrijventerrein Zandhorst is deze verbinding voor fietsers van groot belang.

Voor de overweg Zuidtangent geldt dat de treinfrequentietoename mogelijk leidt tot langere wachtrijen die zullen terugslaan op de nabijgelegen kruispunten. Gezien de wegverkeersintensiteiten zal deze locatie, zonder maatregelen, tot een knelpunt leiden bij een frequentieverhoging, zeker gezien de korte afstand tot het station. Er liggen binnen Heerhugowaard geen andere overwegen of ongelijkvloerse kruisingen die deze verkeersfunctie over kunnen nemen, waardoor maatregelen op deze locatie nodig zijn.
Daarentegen betreft de frequentieverhoging op dit gedeelte van het baanvak een toename met 4 treinen per uur die van Alkmaar onderweg zijn naar het opstelemplacement ten noorden van Heerhugowaard. Het betreft daarmee een doorgaande treinbeweging met een hogere treinsnelheid en daardoor een korte sluitingstijd. De verwachting is dat met een beperking van de dichtligtijd per uur door toepassing van een afteller voor naar het zuiden vertrekkende treinen, de situatie op de weg toch te handhaven is. Hierbij wordt dan uitgegaan van de ombouw van het zuidelijk fietspad tot een in twee richtingen te berijden fietspad.

En zoals in 4.1 is aangegeven, ProRail is met de gemeente in gesprek om te onderzoeken hoe de overweg vervangen kan worden door een ongelijkvloerse kruising.

De verkeersstructuur van Heerhugowaard vormt een raster, waarbij men gemotoriseerd op drie locaties het spoor kan kruisen: overweg Middenweg (buiten scope onderzoek), overweg Zuidtangent en de ongelijkvloerse spoorkruising Westerweg. Deze drie locaties liggen mooi verdeeld over Heerhugowaard. Vanuit de verkeersstructuur gezien is het dus logisch om deze drie kruisingsmogelijkheden te behouden. Voor overweg Zuidtangent zullen maatregelen genomen moeten worden om de wachtrijen, die ontstaan door de langere dichtligtijden, op te lossen. Een mogelijkheid is het ongelijkvloers maken van de overweg.

Alkmaar
Voor de twee overwegen bij Sint Pancras (Achterweg en Bovenweg) geldt verkeerskundig gezien een bijzondere situatie. Beide overwegen liggen buiten de bebouwde kom (80 km/uur), terwijl aan weerszijden van de overweg de bebouwde kom begint met 30 km/uur. Qua situering liggen de overwegen dicht bij elkaar, echter vervullen ze beiden wel een andere functie in het wegennet, waardoor ze niet uitwisselbaar zijn. De Achterweg is alleen voor (recreatief) langzaam verkeer en ontheffinghouders, terwijl de Bovenweg een overweg is voor alle verkeer. Met de invoer van de frequentieverhoging ontstaan er op deze overwegen geen grote verkeerskundige knelpunten, doordat de intensiteiten op de weg relatief laag zijn.

De Schinkelwaard is een gebiedsontsluitingsweg die direct ten zuiden van station Alkmaar Noord ligt. Het fiets/voetgangers verkeer kruist het spoor via een tunnel. Er zijn geen echte intensiteitsknelpunten voor deze situatie. Mocht er sprake zijn van langere wachttijden, dan heeft het wijkverkeer ook de mogelijkheid om via de noordzijde de wijk te verlaten via de N245.

De locatie Noorderkade / Helderseweg is een gecombineerde situatie aan weerszijden van het Noord Hollandschkanaal. Beide wegen zijn 50 km/uur gebiedsontsluitingswegen die een verbinding maken tussen de N245, de noordelijke gelegen woonwijken en bedrijventerreinen en het centrum van Alkmaar en verder naar het oosten. Er lijkt in de intensiteitscijfers sprake van een afname van de intensiteiten in de toekomst. Waardoor deze daling wordt veroorzaakt is niet bekend. Beide wegen hebben hun eigen type verkeer, waarbij voor een deel uitwisseling mogelijk is. Gezien de intensiteiten zal de treinfrequentieverhoging leiden tot langere wachttijden. Dit zal ook effect hebben op de buslijnvoering, aangezien meerdere buslijnen van de weg gebruik maken.

De overweg Kalkovenweg fungeert als gebiedsontsluitingsweg tussen de zuidelijke wijken in Alkmaar. Op iets minder dan een kilometer ten noorden ervan ligt een ongelijkvloerse kruising voor fietsers. De Kalkovenweg vormt de enige oost-westverbinding tussen de zuidelijke wijken.

De Helderseweg is één van de inprikkers van de stad, en ook de Noorderkade is direct in verbinding met een inprikker. Schinkelwaard en de Kalkovenweg zijn lokale gebiedsontsluitingswegen binnen Alkmaar. De Bovenweg en de Achterweg worden gebruikt voor de ontsluiting van Sint Pancras.

Voor de verkeersstructuur van de stad zijn de overwegen Helderseweg en Noorderkade beide nodig. De overwegen Kalkovenweg en Schinkelwaard hebben een lokale functie, die binnen de verkeersstructuur nodig is voor de ontsluiting van verschillende wijken in Alkmaar.

Vanuit verkeerskundig oogpunt zouden de overweg Achterweg afgesloten kunnen worden. De Bovenweg kan de functie van de Achterweg overnemen. Echter, door het verhogen van de treinfrequentie ontstaan er geen problemen met betrekking tot verkeersveiligheid of doorstroming op overweg Achterweg. Vanuit PHS Alkmaar – Amsterdam is er dus geen aanleiding om de overweg af te sluiten.

Heiloo
In het buitengebied van Heiloo liggen twee particuliere overwegen (Westerweg en Verlengde Kuillaan) die in het verkeerskundige netwerk geen functie hebben. Deze zijn slechts bedoeld voor de ontsluiting van particuliere percelen. Vanuit de wegverkeerzijde vormen deze overwegen geen knelpunt en hier leidt de treinfrequentieverhoging ook niet tot een knelpunt. Gezien het belang van de overwegveiligheid zijn de overwegen opgenomen in het NABO project. Binnen dat project wordt de overweg in de Westerweg opgeheven met aanleg van een alternatieve ontsluiting. De overweg in de Verlengde Kuillaan wordt voorzien van een mini-ahob.

De overweg Kraaienlaan / Stetlaan is een overweg voor fietsers en voetgangers in het bosgebied Heilooërbos. Deze overweg heeft met name een recreatief karakter en wordt als zodanig veel gebruikt door fietsers. Dit zal geen knelpunt opleveren met de frequentieverhoging. Bekeken is in hoeverre de overweg Kerkelaan (300 meter ten zuiden) en de overweg Kuillaan (500 meter ten noorden) de functie van deze

overweg kunnen overnemen. Na een bezoek aan deze drie overwegen en de omgeving daarvan lijkt ons dit echter geen logische maatregel. Gezien het belang van de overwegveiligheid is de overweg opgenomen in het NABO project. Binnen dat project wordt de overweg opgeheven en wordt er ter plaatse een wandelbuis onder de spoorbaan door aangelegd.

De Kerkelaan/Belieslaan vormt de begrenzing van de kern Heiloo aan de noordzijde. Daarmee fungeert deze weg, ondanks dat deze als erftoegangsweg (ETW) is gecategoriseerd, als ontsluitingsweg van de noordelijke wijken richting de Kennemerstraatweg (en ook de A9). Het is ook een landbouwverkeerroute en de weg maakt onderdeel uit van fietsnetwerk binnen Heiloo. Gezien de verkeerdruk op deze overweg zal zeker sprake zijn van negatieve effecten als gevolg van de treinfrequentieverhoging. Er zijn echter geen alternatieve routes beschikbaar.

De Schuine Hondsbosschelaan is een 30 km/uur weg die onderdeel uitmaakt van het lokale fietsnetwerk. Gezien de intensiteit zal de frequentie verhoging niet in knelpunten resulteren. Mogelijk kan deze overweg voor gemotoriseerd verkeer worden afgesloten.

De Zeeweg en het stationsoverpad in het centrum van Heiloo liggen net ten noorden van het station van Heiloo. Met een intensiteit van rond de 8.000 mvt/etmaal is de Zeeweg een drukke ETW-1. Gezien de afstand tot de rotonde (aan de oostzijde) zal zeker sprake zijn van kans op terugslag tot op de rotonde bij een overwegsluiting. Gezien de ligging van de Zeeweg in de kern van Heiloo zal dit altijd een drukke verbinding zijn (centrum gericht). Voor het stationsoverpad geldt dat door de toenemende drukte hier vaker tussen de sporen in voetgangers en fietsers moeten wachten met oversteken. Dit is gezien de veiligheid een niet gewenste situatie. Langere dichtligtijden bij dit soort overpaden leiden tot roodlichtnegatie om toch nog snel een trein te kunnen halen.

De Zevenhuizerlaan is een erftoegangsweg die de zuidelijke wijken verbindt, gelegen tussen de Zeeweg en de Vennewatersweg (zuidzijde kern Heiloo). Ook deze weg maakt onderdeel uit van het fietsnetwerk.
De treinfrequentieverhoging zal geen knelpunten opleveren op deze overweg. In principe kan de Vennewatersweg een groot deel van dit verkeer van deze overweg opvangen. De Vennewatersweg vormt de zuidelijk rondweg om de kern Heiloo. Deze overweg wordt vervangen door een ongelijkvloerse kruising. In die situatie wordt de oost-westverbinding verbeterd, aangezien deze geen hinder meer heeft van het treinverkeer. Daarmee kan ook verkeer van andere wegen verschuiven naar deze weg om daarmee niet meer te hoeven wachten voor het spoor.

Vanuit de structuur van Heiloo zou een mogelijke verbeterslag kunnen worden gemaakt door behalve de Vennewatersweg ook de Zeeweg of de Kerkelaan ongelijkvloers te maken, in combinatie met het afsluiten van de Schuine Hondsbosschelaan en de Zevenhuizerlaan voor gemotoriseerd verkeer. Daarmee kunnen de knelpunten als gevolg van de langere wachttijden worden beperkt en kan de veiligheid worden verbeterd. Dit zijn echter vergaande maatregelen die voor de frequentieverhoging niet nodig zijn.

De Westerweg in Limmen vormt echt een solitaire overweg die een verbinding maakt tussen de kern en het westelijk van de kern gelegen landbouwgebied. Tussen de Vennewatersweg in Heiloo en de N513 (afstand 3,5 km) is dit de enige overweg. De overweg zal vaker dicht liggen, echter er liggen geen stations in de buurt waardoor de dichtligtijd beperkt is.

Castricum
De Oranjelaan vormt een ontsluitingsweg aan de noordzijde van de kern. Ook vormt deze overweg de verbinding naar aan de noordzijde van de kern gelegen sportvoorzieningen. Gezien de intensiteiten zal wel sprake zijn van langere wachttijden, echter het zal niet direct tot knelpunten leiden doordat er geen belangrijke uitwisselingspunten vlak voor of na de overweg liggen.

De 1e Groenelaan is een erftoegangsweg (30 km/uur), waar de intensiteit laag is. Wel maken veel fietsers van de overweg gebruik in verband met de ligging van diverse scholen aan de oostzijde van de overweg. Er zullen hier geen knelpunten optreden. Een aanbeveling is om de overweg te voorzien van een voldoende breed voetpad over de overweg heen met een juiste overwegafsluiting aan beide zijden van het spoor. Een verdere maatregel is om de overweg af te sluiten voor gemotoriseerd verkeer en dat verkeer om te leiden naar de Vinkelaan en de Oranjelaan en deze overweg in te richten als een langzaam verkeersoverweg.

De overweg bij de Vinkebaan ligt binnen de invloedssfeer van het station en in een 50 km/uur weg, die ten westen van de overweg overgaat in een 30 km/uur weg. De intensiteiten op de weg groeien naar 10.000 mvt/etmaal, wat betekent dat bij een hogere treinfrequentie voor deze overweg langere wachttijden gaan ontstaan. In de huidige situatie wordt de overweg als sluiproute gebruikt (route Vinkebaan, Zanderijweg, Kramersweg, Puikweg) wanneer de overweg Beverwijkerstraatweg dichtligt.

De overweg Kramersweg is een langzaam verkeeroverweg ten noorden van het station Castricum, die qua dichtligtijden beïnvloed wordt door halterende treinen. De langzaam verkeersverbinding op deze locatie is waardevol voor met name recreatief verkeer en om aan weerszijden van het station te komen. Daarbij is het de enige route om met een rolstoel of rollator van en naar het perron te komen. Er zijn al voorzieningen aangebracht om roodlichtnegatie tegen te gaan. De kans op roodlichtnegatie wordt groter bij langere dichtligtijden en het vaker dicht liggen van de overweg.

De Beverwijkerstraatweg is een gebiedsontsluitingsweg met een hoge intensiteit en verschillende zijwegen vlak voor en na de overweg. Aangezien de overweg direct naast de perrons ligt, gelden hier lange wachttijden doordat twee treinen in aankomst en vertrek elkaar kunnen overlappen en daardoor de spoorbomen dicht blijven. Deze overweg wordt ook in het kader van Landelijk Verbeterprogramma Overwegen (LVO) bekeken. Bij een treinfrequentieverhoging zullen hier zeker knelpunten in de afwikkeling optreden. Aangezien dit de enige ontsluitingsweg van Castricum in zuidelijke richting is, zijn er geen alternatieve routes beschikbaar.

De particuliere overweg te Castricum (Neeltjes Groentjesstraat) heeft voor het openbare verkeer geen functie. Vanuit veiligheid kan worden bekeken of de overweg noodzakelijk is of dat percelen ook bereikbaar kunnen worden gemaakt via de overweg in de Beverwijkerstraatweg en de Castricummer Werf.

De Heemstederweg is een landbouwweg die het buitengebied van Castricum ontsluit. De overweg is een “dieplader gevoelige” overweg. De verkeersintensiteit op de weg is laag, waardoor er bij treinfrequentieverhoging geen knelpunten zullen ontstaan. De route vormt ook nog een fietsroute en is een belangrijke route voor landbouwverkeer. Tussen de Beverwijkerstraatweg in Castricum en Uitgeest zijn er geen andere overwegen beschikbaar om dit gebied via het spoor te ontsluiten.

Vanuit de verkeersstructuur van Castricum zou een logische maatregel zijn om de overweg Eerste Groenelaan af te sluiten voor gemotoriseerd verkeer; dit verkeer kan dan omrijden via de Oranjelaan of de Vinkebaan. De verkeerstoename als gevolg van deze maatregel zal op de Oranjelaan geen problemen opleveren, echter de Vinkebaan is al redelijk druk. We bevelen aan om te onderzoeken welke maatregelen mogelijk zijn om de overweg Vinkebaan verkeersveiliger te maken. Hierbij kan bijvoorbeeld gedacht worden aan een VRI op het kruispunt Vinkebaan/Mient/Helmkade, waar de overweg in is meegenomen.

Ook bij de overweg Beverwijkerstraatweg zullen maatregelen genomen moeten worden om de verkeersveiligheid te waarborgen. Binnen het LVO programma is daarin voorzien.

Uitgeest/Krommenie/Zaanstad

De particuliere overweg te Heemskerk, ten noordwesten van station Uitgeest heeft voor het openbare verkeer geen functie.

Op de grens van Uitgeest en Krommenie liggen op korte afstand van elkaar (160 meter) twee overwegen (Busch en Dam en Bus en Dam). Bus en Dam is een overweg voor uitsluitend langzaam verkeer. Busch en Dam is een overweg voor alle verkeer en beide overwegen hebben een zeer lage wegverkeersintensiteit. Vanuit wachttijden zal hier dus geen knelpunt optreden. Beide overwegen worden ook door recreatief fietsverkeer gebruikt. Vanuit spoorwegveiligheid is het combineren van deze twee overwegen te adviseren. De snelheid van het snelverkeer op de Busch en Dam zal echter hoger zijn dan de snelheid van het langzaam verkeer op de Bus en Dam, wat het voor het langzaam verkeer minder veilig maakt om gebruik te maken van de weg en overweg Busch en Dam. Daarbij heeft de overweg in de Bus en Dam bij treinpassage een volledige afsluiting in plaats van de halve afsluiting bij de Busch en Dam. Gezien de weg- en overwegsituatie en ligging van de overwegen met er tussen een brede vaart is handhaven een juiste optie.

De overweg Vlietsend / Dorpsstraat te Krommenie ligt direct naast het kruispunt met de N8/N203 dat geregeld wordt met verkeerslichten. Deze overweg is in deze regeling opgenomen. Het kruispunt zorgt voor een ontsluiting van zowel een groot deel van Krommenie als van Assendelft. De intensiteiten zijn hoog. Met de frequentieverhoging zullen de knelpunten in de afwikkeling hier toenemen.

De overweg Vaartdijk ligt net aan de oostkant van het bedrijventerrein van Assendelft. Deze overweg kan ook worden gebruikt voor verkeer van en naar het bedrijventerrein, echter alleen vanaf en naar de zuidelijke rijbaan van de N8/N203. De overweg valt matig op en ligt op 40 meter van de hoofdrijbaan af. De Vaartdijk kan een deel van de knelpunten op de Korte Industrieweg oplossen, echter alleen gericht op de zuidelijke rijbaan van de N8/N203. De Vaartdijk maakt verder onderdeel uit van een fietsroutenetwerk.

De particuliere overweg te Wormerveer en de particuliere overweg te Zaanstad hebben geen invloed op verkeerssysteem.

De overweg Guisweg in Koog a/d Zaan ligt ook direct parallel aan de kruising met de Provincialeweg N203. Dit kruispunt is met verkeerslichten geregeld. De verkeersintensiteiten liggen hoog, waardoor de invloed van de frequentieverhoging direct effect zal hebben op de regeling en de afwikkeling op de Guisweg. Ook maakt de overweg onderdeel uit van een fietsroutenetwerk. Nadelig is dat de overweg binnen de invloedssfeer ligt van de halte Zaandijk Zaanse Schans.

De gemeente Zaanstad bestaat uit verschillende kernen. Voor deze conclusie beschouwen we daarom eerst de kernen Krommenie/Assendelft en vervolgens Zaandijk.

Voor Krommenie/Assendelft geldt dat overweg Dorpsstraat/Industrieweg een belangrijke functie heeft voor de ontsluiting van Assendelft en gezien de hoge verkeersintensiteiten zullen de knelpunten in de verkeersafwikkeling toenemen. Er is echter, behalve de Saendelverlaan, geen alternatieve route beschikbaar.

Voor Zaandijk geldt dat de Guisweg (s153) een belangrijke gebiedsontsluitingsweg is in de verkeersstructuur, met hoge verkeersintensiteiten en binnen de invloedssfeer van het station Zaandijk Zaanse Schans. Een ongelijkvloerse spoorkruising is hier nu al gewenst.

Tot zover onze analyses, waarvan de onderbouwing van de overweganalyse verder is opgebouwd in bijlage B. De onderbouwing van de verkeersanalyse is opgenomen in bijlage C. Hierna in hoofdstuk 5 vindt u onze conclusie en in hoofdstuk 6 het maatregelenpakket.

5 CONCLUSIE

Uit de opname is gebleken dat de overwegen op dit moment goed functioneren. In de spitstijden zullen er capaciteitsknelpunten op de weg op kunnen treden of op kunnen gaan treden maar die hoeven niet tot onveilige situaties te leiden.

Bij een verdere verhoging van de treinfrequentie zoals nu voorgesteld neemt de veiligheid op de overweg af en dienen maatregelen getroffen te worden om die afname van veiligheid te mitigeren. Vanuit de opname van de situaties en analyse is een mix aan noodzakelijke maatregelen ontstaan die leidt tot een goede compensatie van de afname van de overwegveiligheid ten gevolge van de verhoging van de treinfrequentie. Deze maatregelen betreffen zowel lokale maatregelen op of in de directe nabijheid van de overweg als maatregelen in het verkeersnetwerk van de overwegen. Die laatste categorie maatregelen betreffen dan vooral aanbevelingen om de situatie verder te verbeteren maar deze zijn niet noodzakelijk voor het doorvoeren van de verhoging van de treinfrequentie.

Na uitvoering van het noodzakelijke maatregelen pakket, voldoet de overwegveiligheid op het traject Amsterdam – Alkmaar – Heerhugowaard aan de daaraan te stellen eisen. Wij kunnen dan stellen dat in de nieuwe situatie de overwegrisico’s op alle overwegen beheerst zijn.

Op overwegen waar geen maatregelen getroffen worden nemen de overwegrisico’s toe maar deze toename wordt elders op het baanvak gecompenseerd zodat het veiligheidsniveau op baanvakniveau gelijk blijft. De noodzakelijk maatregelen zijn nodig om aan het “nee tenzij” principe uit het overwegenbeleid te voldoen. Dat betekent ook dat als er een maatregel uitvalt het risico op baanvakniveau toeneemt en er weer (opnieuw) gekeken moet worden naar andere maatregelen.

6 MAATREGELENPAKKET

Na het onderzoek komen wij op een set aan noodzakelijke maatregelen (NM) om te voldoen aan de eis uit de Derde Kadernota Railveiligheid dat de frequentieverhoging niet mag leiden tot een achteruitgang van de overwegveiligheid. Deze noodzakelijke maatregelen zijn onderstaand per overweg opgenomen. Indien er meerdere maatregelen genoemd zijn, dan moeten alle genoemde maatregelen getroffen worden. Het betreft expliciet geen keuze tussen de genoemde maatregelen.

Aanvullend op de noodzakelijke maatregelen, vindt u, indien aanwezig, optionele mogelijkheden ter verdere verbetering van de situatie. Deze maatregelen zijn niet benodigd om te voldoen aan de Derde Kadernota Railveiligheid, maar zorgen wel voor een verdere verbetering van de overwegveiligheid en doorstroming. Deze maatregelen zijn in onderstaande lijst opgenomen als ‘Optie’.

Als een noodzakelijke maatregel niet uitvoerbaar is moet gekeken worden naar andere maatregelen. Uiteraard kan dan onderzocht worden of de uitvoering van optionele maatregelen de compensatie over kan nemen.

619 / 035.445, Heerhugowaard, Zuidtangent
NM
- Het plaatsen van een afteller op station Heerhugowaard in de richting Alkmaar, voor het verbeteren van de dichtligtijd.

Optie
- Het wijzigen van het éénrichtingsfietspad aan de zuidzijde in een in twee richtingen te berijden fietspad en het aanpassen van de overweginstallatie daarop.
- Het plaatsen van hekwerken tussen het fietspad en de rijbaan, links van de weg.
- Als ProRail en de gemeente binnen een jaar na de start van de nieuwe treinfrequentie starten met de aanleg van een onderdoorgang kunnen deze maatregelen, uit kostenoverwegingen, achterwege blijven.

074 / 040.341, Alkmaar, Schinkelwaard
NM
- Vervangen enkelvoudige knipperlichten links van de weg door RGP’s, alternerend knipperende rode lichten (dubbele lichten).
- Verwijderen achterlichten.
- Verplaatsen lamp links van de weg aan de westzijde van de overweg tot naast de enkele rijstrook.
- Doortrekken middenberm aan de westzijde van de overweg tot de overweg.

620 / 041.585, Alkmaar, Helderseweg
NM
- Het toepassen van een stop-/doorschakeling in spoor 1 op station Alkmaar.
- Aanpassen / optimaliseren overweginrichting voor fietsers aan de noordzijde van de overweg, ontwerp beschikbaar.

Optie
- De (programma’s van de) VRI’s die ten noorden en zuiden van de overweg staan zodanig optimaliseren dat deze beter afgestemd zijn op de huidige en toekomstige wegintensiteiten.

075 / 043.838, Alkmaar, Kalkovensweg
NM
- Het vervangen van het zigzaghek op het voetpad door een voetpad-ahob.

075 / 044.417 en 044.918, Heiloo, Particuliere overwegen, vallen binnen het NABO-project
NM
- 044.417, opheffen of “minimaal beveiligen”.
- 044.918, voorzien van een mini-ahob.

075 / 045.457, Heiloo, Kraaienlaan / Stetlaan, valt binnen het NABO-project
NM
- Vervangen van de overweg door een wandelbuis.

075 / 045.851, Heiloo, Kerkelaan / Belieslaan
NM
- Het uitbreiden van de overweg met een in twee richtingen te berijden fietspad aan de noordzijde.
- De aanleg (door de gemeente) van een in twee richtingen te berijden fietspad aan de noordzijde van de Kerkelaan.
- Het verbieden van de linksaf beweging van het autoverkeer na de overweg.
- Het vervangen van de huidige zigzaghekken op de voetpaden door een voetpad-ahob.

075 / 046.398, Heiloo, Schuine Hondsbosschelaan
NM
- Het aanpassen van de voorrangssituatie op de Y-splitsing ten oosten van de overweg.
- Het vervangen van het zigzaghek op het voetpad door een voetpad-ahob en het bijplaatsen van een voetpad-ahob aan de noordwestzijde van de overweg.
- Het toepassen van een afteller op Heiloo.

075 / 046.902, Heiloo, Zeeweg
NM
- Overweg Zeeweg herzien en voetpad aan de zuidzijde vervangen door een in twee richtingen te berijden fietspad.
- Aanbrengen van een in twee richtingen te berijden fietspad langs de Zeeweg naar de Stationsweg via de fietsenstalling.
- Het toepassen van een afteller op Heiloo (betreft dezelfde afteller als die voor de overweg Schuine Hondsbosschelaan wordt voorgesteld).

075 / 046.952, Heiloo, Stationsweg / Overpad
NM
- In overleg met de gemeente maatregelen treffen aan de weginfrastructuur, zodat fietsers zoveel mogelijk worden geweerd van het overpad Stationsweg en worden omgeleid om gebruik te maken van de overweg Zeeweg.

075 / 047.587, Heiloo, Zevenhuizerlaan
NM
- Het vervangen van de zigzaghekken op de voetpaden door voetpad-ahob's (PHS AA).
- Aanpassen stop-/doorschakeling (LVO).
- Toepassen afteller (LVO).

075 / 048.245, Heiloo, Vennewatersweg
- Geen maatregelen noodzakelijk, de overweg wordt reeds vervangen door een onderdoorgang.

075 / 052.708, Castricum, 1e Groenelaan
NM
- Het binnen de bestaande bevloeringsbreedte toepassen van één of twee vrijliggende voetpaden op de overweg, die rechts van de weg onder de hoofdboom door gaan en links van de weg afgesloten worden met voetpadbomen.

075 / 053.062, Castricum, Vinkebaan
NM
- Aankondigingsberekening volgens nieuwe stijl en realiseren van een verkorte aankondiging met snelheidsonderdrukking naar 80 km/uur.
- Afteller voor vertrek.
- Finetunen stop/door-schakeling.

075 / 053.645, Castricum, Kramersweg
NM
Vanuit het LVO programma:
- Finetunen van de stationnementstimer.

- Verplaatsen van het aankondigingspunt richting het zuiden naar de bestaande las op 52.723.
- Plaatsen van een afteller voor vertrek.

075 / 054.057, Castricum, Beverwijkerstraatweg
NM
- Het overbruggen van de overwegaankondiging in combinatie met ATB-VV bij een rood tonend sein. Deze maatregel maakt onderdeel uit van de LVO-studie voor de Beverwijksestraatweg. Er is op het moment van schrijven nog geen uitvoeringsbesluit over deze maatregel genomen.
- Seinverplaatsing.
- Afteller voor vertrek en het finetunen stop-/doorscdhakeling.
- De voetpaden aan de rechterzijde van de weg voorzien van een voetpad-ahob.
- Het beperken van kruisende verkeersbewegingen direct nabij de overweg. Deze maatregel maakt onderdeel uit van de LVO-studie voor de Beverwijksestraatweg. Er is op het moment van schrijven nog geen uitvoeringsbesluit over deze maatregel genomen.

Als bovengenoemde (LVO-)maatregelen uitvoerbaar zijn en daarmee de dichtligtijd beperkt worden én de ontruiming is verbeterd, is dat de juiste oplossing. Mocht dat niet zo zijn dan is een ongelijkvloerse kruising de enige juiste oplossing om met de toename van het treinverkeer een veilige situatie te kunnen bewerkstelligen.

075 / 054.657, Castricum, Particuliere overweg (Neeltje Groentjesstraat)
NM
- Onderzoek opheffen overweg (inspanningsverplichting).

075 / 057.060, Heemskerk, Particuliere overweg
NM
- Binnen het project PHS wordt onderzoek uitgevoerd of de overweg door grondruil kan worden opgeheven. Lukt dit niet dan zal er een actieve beveiliging in de vorm van een mini-ahob zonder Andreaskruis worden geplaatst.

078 / 061.251, Krommenie, Bus en Dam
NM
- Het toepassen van langere overwegbomen zodat de overweg bij treinpassage wel volledig wordt afgesloten. De AHOB wordt verder van het spoor geplaatst om veilige opstelruimte te realiseren als men niet op tijd aan de overkant is.

078 / 063.176, Assendelft, Vlietsend / Dorpstraat
NM
- Toepassen van een afteller en fine-tunen van de stationnementstimer op basis van metingen.

078 / 065.746, Zaanstad, Particuliere overweg
- Deze overweg is in november 2018 opgeheven.

078 / 067.524, Koog a/d Zaan, Guisweg
NM
Deze overweg kent een zodanig hoog verkeersaanbod op het spoor, op de weg en op de naast gelegen provinciale weg dat de frequentieverhoging zal leiden tot een te lange dichtligtijd per uur en daarmee een te krappe capaciteit om het wegverkeer nog juist af te kunnen wikkelen. Daarbij blijkt dat het programma van de verkeersregelinstallatie nu al niet voldoet aan de voorwaarden die ProRail daaraan normaal stelt. In deze situatie moet het verkeer op de Provincialeweg N8 / N203 die parallel aan het spoor loopt, bij elke treinpassage stil worden gelegd om opgesloten verkeer op de overweg te kunnen laten ontruimen. Gezien de verkeersintensiteit op de N8 / N203 is dat echter onmogelijk en zou een dergelijke regeling tot een te grote beperking van de capaciteit op de Provincialeweg leiden.

Deze overweg is met dit verkeersaanbod op weg en spoor voor deze locatie niet meer een juiste en veilige oplossing. Gezien de hogere frequenties op zowel de weg als op het spoor, is een ongelijkvloerse kruising de enige, resterende oplossing. Als dit om moverende redenen niet mogelijk is, dan stellen wij voor om in ieder geval de onderstaande maatregelen te treffen:

- het onderzoeken van mogelijkheden om de dichtligtijd te verbeteren;
- het vervangen van de zigzaghekken door een voetpad-ahob aan de linkerzijde van de weg bij het noordelijk gelegen voetpad.

Wij willen met klem benadrukken dat deze maatregelen niet toereikend zijn om de afname van overwegveiligheid te mitigeren. De overwegrisico's zijn na uitvoering van deze kleine maatregelen niet beheerst.

BIJLAGE A LIJST OVERWEGEN

Nr	Geo	Km	Plaats	Straat	Karakter	Beveiliging	Huidige treinfrequentie (opgave ProRail)	Toekomstige treinfrequentie (opgave ProRail)
1	619	035.118	HEERHUGOWAARD	STATIONSWEG	Openbare overweg	AHOB	12 (4 IC + 2 SPR)	16 (4 IC+2SPR + leeg materieel[2])
2	619	035.132	HEERHUGOWAARD	STATIONSWEG / OVERPAD	Openbare overweg	Voetpad AOB	12 (4 IC + 2 SPR)	16 (4 IC+2SPR) + leeg materieel[2])
3	619	035.445	HEERHUGOWAARD	ZUID TANGENT	Openbare overweg	AHOB	12 (4 IC + 2 SPR)	16 (4 IC+2SPR) + leeg materieel[2])
4	074	038.442	ALKMAAR	ACHTERWEG	Openbare overweg	AHOB	12 (4 IC + 2 SPR)	16 (4 IC+2SPR) + leeg materieel[2])
5	074	038.990	ALKMAAR	BOVENWEG	Openbare overweg	AHOB	12 (4 IC + 2 SPR)	16 (4 IC+2SPR) + leeg materieel[2])
6	074	040.341	ALKMAAR	SCHINKELWAARD	Openbare overweg	AHOB	12 (4 IC + 2 SPR)	16 (4 IC+2SPR) + leeg materieel[2])
7	620	041.503	ALKMAAR	NOORDERKADE	Openbare overweg	AHOB	12 (4 IC + 2 SPR)	16 (4 IC+2SPR) + leeg materieel[2])
8	620	041.585	ALKMAAR	HELDERSEWEG	Openbare overweg	AHOB	12 (4 IC + 2 SPR)	16 (4 IC+2SPR) + leeg materieel[2])
9	075	043.838	ALKMAAR	KALKOVENSWEG	Openbare overweg	AHOB	16 (6 IC + 2 SPR)	20 (8 IC + 2 SPR)
10	075	044.417	HEILOO	PARTICULIERE OVERWEG	Niet-openbare overweg	WILO (met landhekken)	16 (6 IC + 2 SPR)	20 (8 IC + 2 SPR)

[2] De maximale frequentie van het leeg materieel van Alkmaar naar Heerhugowaard de Vaandel en v.v. is als volgt: Tussen 05:00 en 06:00 6 treinen, tussen 06:00 en 07:00 6 treinen, tussen 09:00 en 10:00 3 treinen, tussen 10.00 en 11.00 1 trein, tussen 14.00 en 15.00 1 trein, tussen 15.00 en 16.00 1 trein, tussen 16:00 en 17:00 3 treinen, tussen 20:00 en 21:00 4 treinen, tussen 21:00 en 22:00 3 treinen, tussen 23:30 en 0:30 3 treinen en tussen 0:30 en 1:30 2 treinen. Voor de analyse wordt uitgegaan van een gemiddeld maximum van 4 treinen per uur.

Nr	Geo	Km	Plaats	Straat	Karakter	Beveiliging	Huidige treinfrequentie (opgave ProRail)	Toekomstige treinfrequentie (opgave ProRail)
11	075	044.918	HEILOO	VERLENGDE KUILLAAN	Niet-openbare overweg	WILO (met landhekken)	16 (6 IC + 2 SPR)	20 (8 IC + 2 SPR)
12	075	045.457	HEILOO	KRAAIENLAAN / STETLAAN	Niet-openbare overweg met openbaar karakter	Andreaskruizen met zigzaghekken	16 (6 IC + 2 SPR)	20 (8 IC + 2 SPR)
13	075	045.851	HEILOO	KERKELAAN / BELIESLAAN	Openbare overweg	AHOB	16 (6 IC + 2 SPR)	20 (8 IC + 2 SPR)
14	075	046.398	HEILOO	SCHUINE HONDSBOSSCHELAAN	Openbare overweg	AHOB	16 (6 IC + 2 SPR)	20 (8 IC + 2 SPR)
15	075	046.902	HEILOO	ZEEWEG	Openbare overweg	AHOB	16 (6 IC + 2 SPR)	20 (8 IC + 2 SPR)
16	075	046.952	HEILOO	STATIONSWEG/OVERPAD	Openbare overweg met enkel voetpad	Voetpad AOB	16 (6 IC + 2 SPR)	20 (8 IC + 2 SPR)
17	075	047.587	HEILOO	ZEVENHUIZERLAAN	Openbare overweg	AHOB	16 (6 IC + 2 SPR)	20 (8 IC + 2 SPR)
18	075	048.245	HEILOO	VENNEWATERSWEG	Openbare overweg	AHOB	16 (6 IC + 2 SPR)	20 (8 IC + 2 SPR)
19	075	049.729	LIMMEN	WESTERWEG	Openbare overweg	AHOB	16 (6 IC + 2 SPR)	20 (8 IC + 2 SPR)
20	075	052.367	CASTRICUM	ORANJELAAN	Openbare overweg	AHOB	16 (6 IC + 2 SPR)	20 (8 IC + 2 SPR)
21	075	052.708	CASTRICUM	1E GROENELAAN	Openbare overweg	AHOB	16 (6 IC + 2 SPR)	20 (8 IC + 2 SPR)
22	075	053.062	CASTRICUM	VINKEBAAN	Openbare overweg	AHOB	16 (6 IC + 2 SPR)	20 (8 IC + 2 SPR)
23	075	053.645	CASTRICUM	KRAMERSWEG	Openbare overweg	AHOB	16 (6 IC + 2 SPR)	20 (8 IC + 2 SPR)
24	075	054.057	CASTRICUM	BEVERWIJKERSTRAATWEG	Openbare overweg	AHOB	16 (6 IC + 2 SPR)	20 (8 IC + 2 SPR)

Nr	Geo	Km	Plaats	Straat	Karakter	Beveiliging	Huidige treinfrequentie (opgave ProRail)	Toekomstige treinfrequentie (opgave ProRail)
25	075	054.657	CASTRICUM	PARTICULIERE OVERWEG	Niet-openbare overweg	Hekken	16 (6 IC + 2 SPR)	20 (8 IC + 2 SPR)
26	075	055.587	CASTRICUM	HEEMSTEDERWEG	Openbare overweg	AHOB	16 (6 IC + 2 SPR)	20 (8 IC + 2 SPR)
27	075	057.060	HEEMSKERK	PARTICULIERE OVERWEG	Niet-openbare overweg	Hekken	16 (6 IC + 2 SPR)	20 (8 IC + 2 SPR)[3]
28	078	061.083	UITGEEST	BUSCH EN DAM	Openbare overweg	AHOB	16 (4 IC + 4 SPR)[4]	24 (6 IC + 6 SPR)[5]
29	078	061.251	KROMMENIE	BUS EN DAM	Openbare overweg	AHOB	16 (4 IC + 4 SPR)[4]	24 (6 IC + 6 SPR)[5]
30	078	063.176	ASSENDELFT	VLIETSEND / DORPSSTRAAT	Openbare overweg	AHOB	16 (4 IC + 4 SPR)[4]	24 (6 IC + 6 SPR)[5]
31	078	063.652	ASSENDELFT	VAARTDIJK	Openbare overweg	AHOB	16 (4 IC + 4 SPR)[4]	24 (6 IC + 6 SPR)[5]
32	078	064.897	WORMERVEER	PARTICULIERE OVERWEG	Niet-openbare overweg	AHOB	16 (4 IC + 4 SPR)[4]	24 (6 IC + 6 SPR)[5]
33	078	065.746	ZAANSTAD	PARTICULIERE OVERWEG (inmiddels opgeheven)	Niet-openbare overweg	Hekken	16 (4 IC + 4 SPR)[4]	24 (6 IC + 6 SPR)[5]
34	078	067.524	KOOG A/D ZAAN	GUISWEG	Openbare overweg	AHOB	16 (4 IC + 4 SPR)[4]	24 (6 IC + 6 SPR)[5]

[3] Ongepland & incidenteel 2 goederentreinen per uur (maximaal 3 goederentreinen per etmaal totaal).
[4] Ongepland & incidenteel 1 goederentrein per uur
[5] Ongepland & incidenteel 1 goederentrein per uur (maximaal 3 goederentreinen per etmaal totaal)
Wegens de lage aantallen zijn bovengenoemde goederentreinen niet meegenomen in de totale treinfrequentie per uur. Als er een goederentrein rijdt, rijdt die in het pad van een reizigerstrein, waardoor er geen wijziging in aantal overweg passages is tussen Uitgeest en Zaandam.

BIJLAGE B AANVULLENDE BESCHRIJVING OVERWEGEN

1. 619/035.118, HEERHUGOWAARD, STATIONSWEG

Spoorsituatie

1. Overweguitrusting.

De overweg is voorzien van een ahob-installatie met hangwerken.

2. Treinsnelheid en sluitingsduur overweg.

Wegens de nabijheid van station Heerhugowaard is de treinsnelheid laag. Binnen de dienstregeling halteren alle reizigerstreinen te Heerhugowaard. De dichtligtijd per sluiting is daarmee gemiddeld tot lang. Het leeg materieel dat in de toekomst over de overweg naar het opstelterrein ten noorden van Heerhugowaard rijdt zal kort op station Heerhugowaard halteren.

3. Treinintensiteit.

De huidige treinfrequentie bedraagt 12 treinen per uur. Dit betreffen vier intercity's en twee sprinters per uur per richting.
De toekomstige treinfrequentie bedraagt 16 treinen per uur. Dit betreffen vier intercity's en twee sprinters per uur per richting, plus leeg materieel dat tussen Alkmaar en Heerhugowaard de Vaandel rijdt. De aantallen voor leeg materieel verschillen per uur. Voor deze analyse is daarom een gemiddelde van 4 treinen per uur voor leeg materieel aangehouden.
Er rijden in de huidige en toekomstige situatie geen goederentreinen over de overweg.

4. Baanvaksituatie.

De overweg ligt circa 20 meter ten noordoosten van station Heerhugowaard.

5. Aantal sporen.

Drie sporen.

6. Incidentregistratie.

In de incidentregistratie van ProRail, die teruggaat tot 1975, staan voor deze overweg geen ongevallen geregistreerd.

7. Aantal storingen.

Conform de storingsgegevens van ProRail, die teruggaan tot 2006, komen bij deze overweg relatief weinig storingen voor.

Wegsituatie

8. Wegtype.

De weg over de overweg betreft een (brom-)fietspad.

9. Functionaliteit van de weg.

(Brom)fietspad tussen de zuidoostzijde en noordwestzijde van Heerhugowaard.

10. Intensiteit van het wegverkeer.

De intensiteit van het (brom)fietsverkeer is hoog.

11. Snelheid van het wegverkeer.

De toegestane snelheid van het wegverkeer bedraagt maximaal 30 km/uur, dit is de maximumsnelheid van een bromfiets op het bromfietspad.

12. Overzichtelijkheid wegsituatie.

Aan de zuidoostzijde van de overweg blokkeert een struik het zicht op het voetpad dat ten zuiden van de overweg ligt. Deze struik moet gesnoeid worden. Na het snoeien van de struik is de verkeerssituatie voor het langzaam verkeer overzichtelijk genoeg.

13. Voorzieningen voor langzaam verkeer.
De overweg is uitsluitend toegankelijk voor langzaam verkeer. Aan beide zijden van de overweg staat direct voor de overweg een fietspaaltje om te voorkomen dat snelverkeer gebruik maakt van de overweg. Deze fietspaaltjes brengen een extra valkans voor (brom)fietsers met zich mee. Geadviseerd wordt de fietspaaltjes verder van de overweg te plaatsen.

14. Bevloering.
De overweg is voorzien van een Strail-bevloering.

15. Kruisingshoek.
Het bromfietspad kruist het spoor haaks.

16. Wijziging.
Een verhoging van de treinfrequentie van 12 naar 16 treinen per uur.

17. Score overwegenregister.
De score in het overwegenregister neemt door de verhoging van de treinfrequentie toe.

Mening Arcadis
Wegens de nabije ligging van station Heerhugowaard kent deze overweg gemiddeld tot lange dichtligtijden. Het langzaam verkeer zal daardoor eerder geneigd zijn om de rode lichten te negeren. De hangwerken onder de bomen zorgen al voor een vermindering van de roodlichtnegatie en zijn daarmee effectief. Bij opsluiting tussen de bomen is er nog voldoende opstelruimte voor een (brom)fietser om veilig te wachten totdat de trein de overweg gepasseerd is.

<u>Maatregelen:</u>
Geen.

Overigens dient opgemerkt te worden dat indien het met leeg materieel op snelheid doorrijden langs de perrons 1 en 2 op Heerhugowaard wordt uitgesloten en er om veiligheidsredenen een stop moet worden gemaakt, dan heeft dit extra gevolgen voor de dichtligtijden van de overwegen Stationsweg en het overpad over de sporen 1 en 2 en de Zuidtangent. Het streven moet dan ook zijn om de treinen, eventueel met een aangepaste snelheid, in een doorgaande beweging het station te laten passeren.

2. 619 / 035.132, HEERHUGOWAARD, STATIONSWEG / OVERPAD

Spoorsituatie

1. Overweguitrusting.

De oversteek bestaat uit een enkelsporig en een dubbelsporig overpad die ieder voorzien zijn van een eigen voetpad aob met hangwerken.

2. Treinsnelheid en sluitingsduur overweg.

Wegens het naastgelegen station Heerhugowaard is de treinsnelheid laag. Binnen de dienstregeling halteren alle reizigerstreinen te Heerhugowaard. De dichtligtijd per sluiting is daarmee gemiddeld tot lang. Het leeg materieel dat in de toekomst gebruik maakt van de overpaden zal kort op Heerhugowaard halteren.

3. Treinintensiteit.

De huidige treinfrequentie voor beide overpaden samen bedraagt 12 treinen per uur. Dit betreffen vier intercity's en twee sprinters per uur per richting. De twee sprinters per uur richting Hoorn maken gebruik van het zuidoostelijk gelegen enkelsporige overpad. De overige 10 treinen (acht intercity's en twee sprinters in twee richtingen totaal) maken gebruik van het noordwestelijke tweesporige overpad. Het overzicht ziet er dan als volgt uit:

Spoor 1 en 2:
- 2x per uur Intercity Nijmegen – Den Helder, via spoor 2;
- 2x per uur Intercity Den Helder – Nijmegen, via spoor 1;
- 2x per uur Sprinter Hoorn – Amsterdam, via spoor 1;
- 2x per uur Maastricht – Schagen, via spoor 2. Let op, alleen in de ochtend- en avondspits. Tijdens de daluren is deze intercity aangepast naar Maastricht – Alkmaar.
- 2x per uur Schagen – Maastricht, via spoor 1. Let op, alleen in de ochtend- en avondspits. Tijdens de daluren is deze intercity aangepast naar Alkmaar – Maastricht.

Spoor 3:
- 2x per uur Sprinter Amsterdam - Hoorn, via spoor 3;

In totaal dus 12 treinen per uur in de spits, waarvan:
- 2 treinen per uur via spoor 3;
- 10 treinen per uur via spoor 1 en 2.

Tijdens de daluren is de treinfrequentie 8 treinen per uur, waarvan:
- 2 treinen per uur via spoor 3;
- 6 treinen per uur via spoor 1 en 2.

De toekomstige treinfrequentie voor beide overpaden samen bedraagt 16 treinen per uur. Dit betreffen vier intercity's en twee sprinters per uur per richting, plus leeg materieel dat tussen Alkmaar en Heerhugowaard de Vaandel rijdt. De aantallen voor leeg materieel verschillen per uur. Voor deze analyse is daarom een gemiddelde van 4 treinen per uur voor leeg materieel aangehouden. De toekomstige verdeling van treinen over de overpaden is nog onbekend. Voor deze analyse wordt uitgegaan dat alleen de twee sprinters naar Hoorn in de toekomst gebruik zullen maken van het zuidoostelijk gelegen enkelsporige overpad en dat de overige 14 treinen (twee sprinters, acht intercity's en vier treinen leeg materieel in twee richtingen totaal) gebruik zullen maken van het noordwestelijke tweesporige overpad.
Er rijden in de huidige en toekomstige situatie geen goederentreinen over de overpaden.

4. Baanvaksituatie.

De overpaden liggen circa 10 meter ten noordoosten van station Heerhugowaard.

5. Aantal sporen.

In het noordwestelijk gelegen overpad liggen twee sporen, in het zuidoostelijk gelegen overpad ligt één spoor.

6. Incidentregistratie.
In de incidentregistratie van ProRail, die teruggaat tot 1975, staan voor beide overpaden geen ongevallen geregistreerd.

7. Aantal storingen.
Conform de storingsgegevens van ProRail, die teruggaan tot 2006, komen bij deze overpaden relatief weinig storingen voor.

Wegsituatie
8. Wegtype.
De weg over de overpaden betreft een voetpad.

9. Functionaliteit van de weg.
Voetpad dat zowel de functie van interwijkverbinding vervult als toegang naar de perrons van station Heerhugowaard.

10. Intensiteit van het wegverkeer.
Veel voetgangers maken gebruik van de overpaden.

11. Snelheid van het wegverkeer.
De snelheid van het wegverkeer is stapvoets.

12. Overzichtelijkheid wegsituatie.
De verkeerssituatie is overzichtelijk.

13. Voorzieningen voor langzaam verkeer.
De overpaden zijn uitsluitend voor voetgangers bedoeld.

14. Bevloering.
De overpaden zijn voorzien van een Strail-bevloering.

15. Kruisingshoek.
Het voetpad kruist het spoor haaks.

16. Wijziging.
Een verhoging van de treinfrequentie van 12 naar 16 treinen per uur voor beide overpaden totaal. Voor het zuidoostelijk gelegen enkelsporige overpad wordt uitgegaan dat de treinfrequentie van twee sprinters per uur gelijk blijft. Voor het noordwestelijk gelegen overpad wordt uitgegaan dat de treinfrequentie verhoogd wordt van 10 naar 14 treinen per uur.

17. Score overwegenregister.
De score in het overwegenregister neemt door de verhoging van de treinfrequentie niet toe.

Mening Arcadis
Wegens de nabije ligging van station Heerhugowaard kennen deze overpaden gemiddeld tot lange dichtligtijden. Reizigers (voetgangers) zullen wegens het moeten halen van hun trein en de langere dichtligtijden daardoor eerder geneigd zijn om de rode lichten te negeren. De hangwerken onder de bomen zorgen al voor een vermindering van de roodlichtnegatie. Bij opsluiting tussen de bomen is er voldoende opstelruimte voor voetgangers om veilig te wachten totdat de trein het desbetreffende overpad gepasseerd is. De hangwerken zijn daarmee effectief.

<u>Maatregelen:</u>
Geen.

3. 619 / 035.445, HEERHUGOWAARD, ZUID TANGENT

Spoorsituatie

1. Overweguitrusting.

De overweg is voorzien van een ahob-installatie.

2. Treinsnelheid en sluitingsduur overweg.

Wegens de nabijheid van station Heerhugowaard is de treinsnelheid laag. Alle in de dienstregeling opgenomen reizigerstreinen halteren te Heerhugowaard. De dichtligtijd per sluiting is daarmee gemiddeld tot lang. Het leeg materieel dat in de toekomst gebruik maakt van de overweg zal niet te Heerhugowaard halteren.

3. Treinintensiteit.

De huidige treinfrequentie bedraagt 12 treinen per uur. Dit betreffen vier intercity's en twee sprinters per uur per richting.
De toekomstige treinfrequentie bedraagt 16 treinen per uur. Dit betreffen vier intercity's en twee sprinters per uur per richting, plus leeg materieel dat tussen Alkmaar en Heerhugowaard de Vaandel rijdt. De aantallen voor leeg materieel verschillen per uur. Voor deze analyse is daarom een gemiddelde van 4 treinen per uur voor leeg materieel aangehouden.
Er rijden in de huidige en toekomstige situatie geen goederentreinen over de overweg.

4. Baanvaksituatie.

De overweg ligt circa 15 meter ten zuidwesten van station Heerhugowaard.

5. Aantal sporen.

Drie sporen.

6. Incidentregistratie.

In de incidentregistratie van ProRail, die teruggaat tot 1975, staan voor deze overweg geen ongevallen geregistreerd.

7. Aantal storingen.

Conform de storingsgegevens van ProRail, die teruggaan tot 2006, komen bij deze overweg relatief weinig storingen voor.

Wegsituatie

8. Wegtype.

De weg over de overweg bestaat uit 2x2 rijstroken met tussen de rijbanen een lange en brede middenberm. Aan de zuidwestzijde van de overweg ligt een vrijliggend fietspad en aan de noordoostzijde van de overweg ligt een vrijliggend fiets- en voetpad. Op de overweg bevindt zich de zuidwestelijke toegang naar het middenperron van station Heerhugowaard. Direct ten noorden van de overweg bevindt zich de zuidwestelijke toegang naar het noordwestelijk gelegen zijperron van station Heerhugowaard.

9. Functionaliteit van de weg.

Een grote ontsluitingsweg tussen de binnenstad van Heerhugowaard en de N242 die grotendeels ten noorden van Heerhugowaard ligt.

10. Intensiteit van het wegverkeer.

De intensiteit is van het wegverkeer is gemiddeld tot hoog.

11. Snelheid van het wegverkeer.

De toegestane maximumsnelheid bedraagt 50 km/uur, maar de werkelijke snelheid van het gemotoriseerd verkeer ligt soms hoger, is geconstateerd. Dit is ook mogelijk wegens de twee rijstroken per richting.

12. Overzichtelijkheid wegsituatie.
De overzichtelijkheid voor het wegverkeer is, mede wegens de gescheiden rijbanen, de vrijliggende fietspaden en het aanliggend voetpad goed. De toegangen naar de perrons kunnen zorgen voor enige afleiding op en rondom de overweg (wegens het door de reizigers moeten halen van hun trein). Tijdens de buitenopname zijn echter geen haastige reizigers bij de overweg geconstateerd. Op de route naar de overweg toe is tijdens de buitenopname ook geen irritatie bij de weggebruikers geconstateerd.

13. Voorzieningen voor langzaam verkeer.
Aan de zuidwestzijde van de overweg ligt een vrijliggend fietspad. Dit fietspad is ingericht voor verkeer van noord naar zuid maar bij opname blijkt dat het fietspad veelvuldig ook van zuid naar noord en daarmee in twee richtingen wordt bereden. Door de langzaam verkeer tunnel onder de N242 is het ook logisch dat het fietsverkeer aan deze zijde van de overweg blijft. Aan de noordoostzijde van de overweg ligt een gecombineerd vrijliggend fiets- en voetpad. Het voetpad geeft tevens toegang tot het zijperron en middenperron van de overweg. De toegang vanaf het middenperron naar de overweg wordt afgesloten met een eigen boom.

14. Bevloering.
De overweg is voorzien van een Harmelen-bevloering.

15. Kruisingshoek.
De weg kruist het spoor in een hoek van circa 75 graden.

16. Wijziging.
Een verhoging van de treinfrequentie van 12 naar 16 treinen per uur.

17. Score overwegenregister.
De score in het overwegenregister neemt door de verhoging van de treinfrequentie toe.

Mening Arcadis
Wegens de nabije ligging van station Heerhugowaard kent deze overweg gemiddeld tot lange dichtligtijden. Het langzaam verkeer zal daardoor eerder geneigd zijn om de rode lichten te negeren. Het streven moet dan ook zijn om de dichtligtijd te beperken. Dit kan wellicht door plaatsing van een afteller voor treinen die vanuit Heerhugowaard vertrekken naar Alkmaar. Tijdens de buitenopname zijn geen reizigers geconstateerd die de rode overweglichten negeerden om hun trein nog te kunnen halen.

ProRail is in overleg met de wegbeheerder om te komen tot een onderdoorgang op deze locatie. Vooralsnog is dat het uitgangspunt voor PHS. Mocht dat niet tot resultaat leiden dan zijn de volgende mogelijke matregelen door te voeren:

<u>Maatregelen:</u>
- Het plaatsen van een afteller voor het verbeteren van de dichtligtijd.
- Het wijzigen van het éénrichting fietspad aan de zuidzijde in een tweerichtingenfietspad.
- Het plaatsen van hekwerken tussen het fietspad en de rijbaan, links van de weg.

4. 074 / 038.442, ALKMAAR, ACHTERWEG

Spoorsituatie

1. Overweguitrusting.

De overweg is voorzien van een ahob-installatie.

2. Treinsnelheid en sluitingsduur overweg.

De treinsnelheid is om en nabij gelijk aan de baanvaksnelheid. De overweg heeft daardoor een korte en regelmatige sluitduur.

3. Treinintensiteit.

De huidige treinfrequentie bedraagt 12 treinen per uur. Dit betreffen vier intercity's en twee sprinters per uur per richting.
De toekomstige treinfrequentie bedraagt 16 treinen per uur. Dit betreffen vier intercity's en twee sprinters per uur per richting, plus leeg materieel dat tussen Alkmaar en Heerhugowaard de Vaandel rijdt. De aantallen voor leeg materieel verschillen per uur. Voor deze analyse is daarom een gemiddelde van 4 treinen per uur voor leeg materieel aangehouden.
Er rijden in de huidige en toekomstige situatie geen goederentreinen over de overweg.

4. Baanvaksituatie.

De overweg ligt op de vrije baan.

5. Aantal sporen.

Twee sporen.

6. Incidentregistratie.

In de incidentregistratie van ProRail, die teruggaat tot 1975, staat voor deze overweg één ongeval geregistreerd. Dit ongeval vond plaats in 1990 en hier was een (snor)fietser bij betrokken. De (snor)fietser is daarbij om het leven gekomen. Het ongeval vond plaats in de tijd dat de overweg nog voorzien was van een AKI. In 2003 is de AKI vervangen door een ahob-installatie en sindsdien hebben er geen ongevallen meer bij deze overweg plaatsgevonden.

7. Aantal storingen.

Conform de storingsgegevens van ProRail, die teruggaan tot 2006, komen bij deze overweg relatief weinig storingen voor.

Wegsituatie

8. Wegtype.

De weg over de overweg betreft een (brom)fietspad waar ook ontheffinghouders gebruik van mogen maken. De overweg is afgesloten voor het overige gemotoriseerd verkeer.

9. Functionaliteit van de weg.

Fietsverbinding tussen Alkmaar en Sint Pancras.

10. Intensiteit van het wegverkeer.

De intensiteit van het fietsverkeer is gemiddeld tot hoog.

11. Snelheid van het wegverkeer.

De snelheid van het wegverkeer bedraagt maximaal 30 km/u.

12. Overzichtelijkheid wegsituatie.

De wegsituatie is zowel voor het langzaam verkeer als de ontheffinghouders overzichtelijk. Er is geen sprake van afleiding nabij de overweg of irritatie op de route naar de overweg toe.

13. Voorzieningen voor langzaam verkeer.

De overweg is uitsluitend toegestaan voor (brom)fietsers en ontheffinghouders.

14. Bevloering.
De overweg is voorzien van een Strail-bevloering.

15. Kruisingshoek.
De weg kruist het spoor in een hoek van circa 45 graden.

16. Wijziging.
Een verhoging van de treinfrequentie van 12 naar 16 treinen per uur.

17. Score overwegenregister.
De score in het overwegenregister neemt door de verhoging van de treinfrequentie toe.

Mening Arcadis
De overweg kent over het algemeen korte dichtligtijden, wat gunstig is voor de overwegveiligheid. Deze overweg maakt onderdeel uit van een recreatieve fietsroute, waardoor veel fietsers gebruik maken van de overweg. Verder komt deze overweg voor op de lijst van diepladeroverwegen maar de daarvoor noodzakelijke waarschuwingsborden ontbreken.

<u>Maatregelen</u>
Geen.

5. 074 / 038.990, ALKMAAR, BOVENWEG

Spoorsituatie

1. Overweguitrusting.

De overweg is voorzien van een ahob-installatie.

2. Treinsnelheid en sluitingsduur overweg.

De treinsnelheid is om en nabij gelijk aan de baanvaksnelheid. De overweg heeft daardoor een korte en regelmatige sluitduur.

3. Treinintensiteit.

De huidige treinfrequentie bedraagt 12 treinen per uur. Dit betreffen vier intercity's en twee sprinters per uur per richting.
De toekomstige treinfrequentie bedraagt 16 treinen per uur. Dit betreffen vier intercity's en twee sprinters per uur per richting, plus leeg materieel dat tussen Alkmaar en Heerhugowaard de Vaandel rijdt. De aantallen voor leeg materieel verschillen per uur. Voor deze analyse is daarom een gemiddelde van 4 treinen per uur voor leeg materieel aangehouden.
Er rijden in de huidige en toekomstige situatie geen goederentreinen over de overweg.

4. Baanvaksituatie.

De overweg ligt iets meer dan 1 km ten noordoosten van station Alkmaar Noord.

5. Aantal sporen.

Twee sporen.

6. Incidentregistratie.

In de incidentregistratie van ProRail, die teruggaat tot 1975, staan voor deze overweg twee ongevallen geregistreerd. Deze ongevallen vonden plaats in 1977 en 2002 en daar waren respectievelijk een motor of scooter en een (snor)fietser bij betrokken. De toedracht van het ongeval in 1977 is onbekend. De (snor)fietser die betrokken was bij het ongeval in 2002 is om het leven gekomen.

7. Aantal storingen.

Conform de storingsgegevens van ProRail, die teruggaan tot 2006, komen bij deze overweg relatief weinig storingen voor.

Wegsituatie

8. Wegtype.

De weg over de overweg bestaat uit een rijbaan met twee rijstroken. Aan beide zijden van de overweg is een korte middengeleider aanwezig.

9. Functionaliteit van de weg.

Ontsluitingsweg tussen Alkmaar en Sint Pancras.

10. Intensiteit van het wegverkeer.

De intensiteit van het gemotoriseerd verkeer is laag tot gemiddeld. Dit komt mede door een doseerinstallatie die op de Herenweg staat. Tijdens de spitsuren wordt het (doorgaand) autoverkeer middels de doseerinstallatie geblokkeerd, buiten de spitsuren wordt er wel doorgang verleend aan het autoverkeer. Fietsers en lijnbussen hebben te allen tijde doorgang.
De intensiteit van het fietsverkeer is hoog, mede doordat deze route onderdeel uitmaakt van een schoolroute.

11. Snelheid van het wegverkeer.

De snelheid van het wegverkeer bedraagt maximaal 30 km/uur. Op de overweg, die net buiten de bebouwde kom van Alkmaar en Sint Pancras ligt, is 80 km/uur toegestaan, maar deze snelheid wordt hier niet gehaald.

12. Overzichtelijkheid wegsituatie.
Doordat het fietsverkeer geen eigen voorziening heeft in de vorm van vrijliggende fietspaden of fietsstroken op de overweg, fietst een groot deel van het fietsverkeer (met name scholieren) breed over de rijstroken. Dit zorgt ervoor dat het gemotoriseerd verkeer gedwongen wordt achter de fietsers te blijven rijden, wat een negatief effect heeft op de ontruiming van de overweg. Ook kan dit zorgen voor irritatie bij het gemotoriseerd verkeer.

13. Voorzieningen voor langzaam verkeer.
Er zijn geen voorzieningen voor het langzaam verkeer op de overweg.

14. Bevloering.
De overweg is voorzien van een Harmelen-bevloering.

15. Kruisingshoek.
De weg kruist het spoor in een hoek van circa 45 graden.

16. Wijziging.
Een verhoging van de treinfrequentie van 12 naar 16 treinen per uur.

17. Score overwegenregister.
De score in het overwegenregister neemt door de verhoging van de treinfrequentie toe.

Mening Arcadis
De overweg kent over het algemeen korte dichtligtijden, wat gunstig is voor de overwegveiligheid. Deze overweg maakt onderdeel uit van een schoolfietsroute, waardoor er veel fietsverkeer op de overweg zit. De overweg is daar echter niet op ingericht; fietsers hebben momenteel geen eigen voorziening of een duidelijke plek op de rijbaan. Bij de aanwezigheid van veel fietsverkeer op de overweg is het gemotoriseerd verkeer genoodzaakt om achter de groepen fietsers (o.a. scholieren) te rijden, wat een negatieve invloed heeft op de ontruiming van de overweg. Daarnaast kan het zorgen voor irritatie bij de weggebruikers. Gezien de beperkte ruimte die er tussen de aanwezige bebouwing is, is er echter geen uitbreidingsmogelijkheid om vrije fietsvoorzieningen naast de huidige rijstroken aan te leggen.

<u>Mogelijke maatregelen</u>
Geen.

6. 074 / 040.341, ALKMAAR, SCHINKELWAARD

Spoorsituatie

1. Overweguitrusting.

De overweg is voorzien van een ahob-installatie. Deze installatie van de oude standaard kent ook nog achterlichten die in deze situatie totaal overbodig zijn. Een ombouw naar nieuwe standaard zou een juiste onderhoudsmaatregel zijn.

2. Treinsnelheid en sluitingsduur overweg.

Wegens de nabijheid van station Alkmaar Noord is de treinsnelheid laag. Alle reizigerstreinen in de dienstregeling halteren te Alkmaar Noord. De dichtligtijd per sluiting is daarmee gemiddeld tot lang. Het leeg materieel dat in de toekomst gebruik maakt van de overweg zal niet te Alkmaar Noord halteren en dus voor een korte dichtligtijd zorgdragen.

3. Treinintensiteit.

De huidige treinfrequentie bedraagt 12 treinen per uur. Dit betreffen vier intercity's en twee sprinters per uur per richting.
De toekomstige treinfrequentie bedraagt 16 treinen per uur. Dit betreffen vier intercity's en twee sprinters per uur per richting, plus leeg materieel dat tussen Alkmaar en Heerhugowaard de Vaandel rijdt. De aantallen voor leeg materieel verschillen per uur. Voor deze analyse is daarom een gemiddelde van 4 treinen per uur voor leeg materieel aangehouden.
Er rijden in de huidige en toekomstige situatie geen goederentreinen over de overweg.

4. Baanvaksituatie.

De overweg ligt circa 25 meter ten zuidwesten van station Alkmaar Noord.

5. Aantal sporen.

Twee sporen.

6. Incidentregistratie.

In de incidentregistratie van ProRail, die teruggaat tot 1975, staan voor deze overweg twee ongevallen geregistreerd. Deze ongevallen vonden plaats in 1992 en 1994 en bij beide ongevallen was een personenauto betrokken. Van beide ongevallen is de toedracht onbekend.

7. Aantal storingen.

Conform de storingsgegevens van ProRail, die teruggaan tot 2006, komen bij deze overweg relatief weinig storingen voor.

Wegsituatie

8. Wegtype.

De weg over de overweg bestaat uit 2x2 rijstroken, waarbij in de rijrichting west naar oost één rijstrook in gebruik is. De andere rijstrook is middels een verdrijvingsvlak afgekruist. Van oost naar west zijn twee rijstroken in gebruik zijn. De rijbanen worden gescheiden middels een brede (gras)middenberm.

9. Functionaliteit van de weg.

Gebiedsontsluitingsweg in het noorden van Alkmaar.

10. Intensiteit van het wegverkeer.

De intensiteit is gemiddeld tot hoog. De overweg is uitsluitend toegankelijk voor het gemotoriseerd verkeer. Voor het langzaam verkeer is ten noordoosten van de overweg een langzaam verkeer tunnel aanwezig.

11. Snelheid van het wegverkeer.

De toegestane maximumsnelheid bedraagt 50 km/u. De werkelijke snelheid van het gemotoriseerd verkeer kan hoger zijn.

12. Overzichtelijkheid wegsituatie.
De wegsituatie is wegens de gescheiden rijbanen en het ontbreken van langzaam verkeer op de overweg erg overzichtelijk. Er is geen sprake van afleiding nabij de overweg of van irritatie op de route naar de overweg toe. De rotondes die aan beide zijden van de overweg liggen zouden kunnen zorgen voor een terugslageffect op de overweg, dit is tijdens de buitenopname echter niet geconstateerd.

13. Voorzieningen voor langzaam verkeer.
Er is geen langzaam verkeer toegestaan op de overweg. Het langzaam verkeer maakt gebruik van de langzaam verkeer tunnel die ten noordoosten van de overweg ligt.

14. Bevloering.
De overweg is voorzien van een Harmelen-bevloering.

15. Kruisingshoek.
De weg kruist het spoor haaks.

16. Wijziging.
Een verhoging van de treinfrequentie van 12 naar 16 treinen per uur.

17. Score overwegenregister.
De score in het overwegenregister neemt door de verhoging van de treinfrequentie toe.

Mening Arcadis
Opvallend bij deze overweg is dat er in beide richtingen twee rijstroken over de overweg zijn doorgetrokken, maar dat op de zuidwestelijke rijbaan slechts één rijstrook in gebruik is. Op de noordoostelijke rijbaan wordt men verplicht na de overweg van de rechter- naar de linkerrijstrook te gaan. Tijdens de buitenopname is geconstateerd dat het wegverkeer dat van zuidoost naar noordwest gaat daardoor al voor het passeren van de overweg gebruik maakt van de linkerrijstrook. Geadviseerd werd om de overbodige rijstroken te verwijderen en de overweginstallatie hierop aan te passen. De gemeente wil de rijsroken echter handhaven en daarom zijn de volgende maatregelen voorgesteld.

<u>Maatregelen</u>
- Vervangen enkelvoudige knipperlichten links van de weg door RGP’s, alternerend knipperende rode lichten (dubbele lichten).
- Verwijderen achterlichten.
- Verplaatsen lamp links van de weg aan de westzijde van de overweg tot naast de enkele rijstrook.
- Doortrekken middenberm aan de westzijde van de overweg tot de overweg.

7. 620 / 041.503, ALKMAAR, NOORDERKADE

Spoorsituatie

1. Overweguitrusting.

De overweg is voorzien van een ahob-installatie. Aan de zuidzijde van de overweg, bij het daar gelegen kruispunt, staat een verkeerslicht dat middels een voorijling een koppeling heeft met de overweginstallatie.

2. Treinsnelheid en sluitingsduur overweg.

Wegens de nabijheid van station Alkmaar is de treinsnelheid laag. Alle reizigerstreinen halteren te Alkmaar. De dichtligtijd per sluiting is daarmee gemiddeld tot lang.

3. Treinintensiteit.

De huidige treinfrequentie bedraagt 12 treinen per uur. Dit betreffen vier intercity's en twee sprinters per uur per richting.
De toekomstige treinfrequentie bedraagt 16 treinen per uur. Dit betreffen vier intercity's en twee sprinters per uur per richting, plus leeg materieel dat tussen Alkmaar en Heerhugowaard de Vaandel rijdt. De aantallen voor leeg materieel verschillen per uur. Voor deze analyse is daarom een gemiddelde van 4 treinen per uur voor leeg materieel aangehouden.
Er rijden in de huidige en toekomstige situatie geen goederentreinen over de overweg.

4. Baanvaksituatie.

De overweg ligt circa 275 meter oosten van station Alkmaar.

5. Aantal sporen.

Twee sporen.

6. Incidentregistratie.

In de incidentregistratie van ProRail, die teruggaat tot 1975, staan voor deze overweg twee ongevallen geregistreerd. Eén ongeval vond plaats in 1998 en daar was een bromfietser bij betrokken. Deze bromfietser raakte licht gewond. Eén ongeval in 2017, er werd een bestelbus aangereden met alleen blikschade tot gevolg.

7. Aantal storingen.

Conform de storingsgegevens van ProRail, die teruggaan tot 2006, komen bij deze overweg relatief weinig storingen voor.

Wegsituatie

8. Wegtype.

De weg over de overweg bestaat uit twee rijbanen met ieder één rijstrook en een fietsstrook. Aan beide zijden van de overweg is een middengeleider aanwezig.

9. Functionaliteit van de weg.

Ontsluitingsweg vanaf het noorden van Alkmaar naar het centrum van Alkmaar.

10. Intensiteit van het wegverkeer.

De intensiteit van zowel het gemotoriseerd verkeer als het fietsverkeer is gemiddeld tot hoog. Er maken veel scholieren gebruik van de overweg.

11. Snelheid van het wegverkeer.

De snelheid van het wegverkeer bedraagt maximaal 50 km/u.

12. Overzichtelijkheid wegsituatie.

De wegsituatie is voor zowel het gemotoriseerd verkeer als het langzaam verkeer overzichtelijk. Aan de zuidzijde van de overweg wordt de ontruiming van de overweg geregeld met behulp van een verkeerslicht dat ten zuiden van het daar gelegen kruispunt staat.

13. Voorzieningen voor langzaam verkeer.
Aan de oostzijde van de overweg ligt een vrijliggend voetpad. Fietsers maken gebruik van de fietsstroken die op de rijbaan liggen. Aan de westzijde van de overweg zijn de voetpaden niet over de overweg doorgetrokken. De voetpaden lopen daar tot de overweg en buigen dan af middels een brug over het water.

14. Bevloering.
De overweg is voorzien van een Harmelen-bevloering.

15. Kruisingshoek.
De weg kruist het spoor haaks.

16. Wijziging.
Een verhoging van de treinfrequentie van 12 naar 16 treinen per uur.

17. Score overwegenregister.
De score in het overwegenregister neemt door de verhoging van de treinfrequentie toe.

Mening Arcadis
De overweg kende bij opname relatief lange dichtligtijden maar daarna zijn de aankondigingsschakelingen aangepast. Verder zijn er geen opmerkingen.

<u>Maatregelen</u>
Geen.

8. 620 / 041.585, ALKMAAR, HELDERSEWEG

Spoorsituatie

1. Overweguitrusting.

De overweg is voorzien van een ahob-installatie. Aan de noordzijde van de overweg staan PAG'en die middels een voorijling gekoppeld zijn aan de overweginstallatie.

2. Treinsnelheid en sluitingsduur overweg.

Wegens de nabijheid van station Alkmaar is de treinsnelheid laag. Alle reizigerstreinen in de dienstregeling halteren te Alkmaar. De dichtligtijd per sluiting is daarmee gemiddeld tot lang.

3. Treinintensiteit.

De huidige treinfrequentie bedraagt 12 treinen per uur. Dit betreffen vier intercity's en twee sprinters per uur per richting.
De toekomstige treinfrequentie bedraagt 16 treinen per uur. Dit betreffen vier intercity's en twee sprinters per uur per richting, plus leeg materieel dat tussen Alkmaar en Heerhugowaard de Vaandel rijdt. De aantallen voor leeg materieel verschillen per uur. Voor deze analyse is daarom een gemiddelde van 4 treinen per uur voor leeg materieel aangehouden.
Er rijden in de huidige en toekomstige situatie geen goederentreinen over de overweg.

4. Baanvaksituatie.

De overweg ligt circa 190 meter ten oosten van station Alkmaar.

5. Aantal sporen.

Twee sporen.

6. Incidentregistratie.

In de incidentregistratie van ProRail, die teruggaat tot 1975, staan voor deze overweg geen ongevallen geregistreerd.

7. Aantal storingen.

Conform de storingsgegevens van ProRail, die teruggaan tot 2006, komen bij deze overweg relatief weinig storingen voor.

Wegsituatie

8. Wegtype.

De weg over de overweg bestaat uit twee rijbanen met ieder één rijstrook. Aan beide zijden van de overweg is een middengeleider aanwezig.

9. Functionaliteit van de weg.

Ontsluitingsweg vanaf het noorden van Alkmaar naar het centrum van Alkmaar.

10. Intensiteit van het wegverkeer.

De intensiteit van zowel het gemotoriseerd verkeer als het fietsverkeer is gemiddeld tot hoog.

11. Snelheid van het wegverkeer.

De snelheid van het wegverkeer bedraagt maximaal 50 km/u.

12. Overzichtelijkheid wegsituatie.

De wegsituatie is voor zowel het gemotoriseerd verkeer als het langzaam verkeer overzichtelijk. Aan beide zijden van de overweg ligt op korte afstand een kruispunt met een verkeersregelinstallatie (VRI). Middels filedetectielussen wordt voorkomen dat er een wachtrij tot op de overweg komt te staan. De VRI-instellingen lijken wel wat verouderd te zijn, waardoor de wachttijden voor het wegverkeer langer dan noodzakelijk zijn. Dit kan zorgen voor irritatie op de route naar de overweg toe.

13. Voorzieningen voor langzaam verkeer.
Aan de oostzijde van de overweg ligt een vrijliggend in twee richtingen te berijden fietspad. Aan de westzijde van de overweg ligt een vrijliggend fiets- en voetpad.

14. Bevloering.
De overweg is voorzien van een Harmelen-bevloering.

15. Kruisingshoek.
De weg kruist het spoor haaks.

16. Wijziging.
Een verhoging van de treinfrequentie van 12 naar 16 treinen per uur.

17. Score overwegenregister.
De score in het overwegenregister neemt door de verhoging van de treinfrequentie toe.

Mening Arcadis
De overweg kent relatief lange dichtligtijden wegens de nabije ligging van station Alkmaar. Op station Alkmaar is in spoor 1 geen stop-/doorschakeling aanwezig voor zowel de overweg Helderseweg als de overweg Noorderkade. Bij het vertrekken van treinen vanaf spoor 1 in de richting van Heerhugowaard zorgt dit in de praktijk voor lange dichtligtijden per sluiting. In combinatie met de huidige en toekomstige gemiddelde tot hoge wegintensiteit zorgt dit voor lange wachtrijen voor de overweg.
In de huidige situatie vertrekken de sprinters naar Hoorn vanaf spoor 1. In de toekomstige situatie blijft dit mogelijk ook gebeuren. Geadviseerd wordt om een stop-/doorschakeling in spoor 1 in te bouwen. Verder is een nadere studie naar de aankondigingen richting het noorden aan te bevelen.

<u>Maatregelen</u>
- Het toepassen van een stop-/doorschakeling in spoor 1 op station Alkmaar.
- Aanpassen / optimalisatie overweginrichting voor fietsers aan de noordzijde van de overweg. Hiervoor is een overwegontwerp opgesteld dat als bijlage D is bijgevoegd.
- De (programma's van de) VRI's die ten noorden en zuiden van de overweg staan zodanig optimaliseren dat deze beter afgestemd zijn op de huidige en toekomstige wegintensiteiten.

9. 075 / 043.838, ALKMAAR, KALKOVENSWEG

Spoorsituatie

1. Overweguitrusting.

De overweg is voorzien van een ahob-installatie.

2. Treinsnelheid en sluitingsduur overweg.

De treinsnelheid is om en nabij gelijk aan de baanvaksnelheid. De overweg heeft daardoor een korte en regelmatige sluitduur.

3. Treinintensiteit.

De huidige treinfrequentie bedraagt 16 treinen per uur. Dit betreffen zes intercity's (waarvan twee spitsintercity's of leeg materieel daarvan) en twee sprinters per uur per richting.
De toekomstige treinfrequentie bedraagt 20 treinen per uur. Dit betreffen acht intercity's en twee sprinters per uur per richting.
Er rijden in de huidige en toekomstige situatie geen goederentreinen over de overweg.

4. Baanvaksituatie.

De overweg ligt op de vrije baan.

5. Aantal sporen.

Twee sporen.

6. Incidentregistratie.

In de incidentregistratie van ProRail, die teruggaat tot 1975, staan voor deze overweg drie ongevallen geregistreerd. Deze ongevallen vonden plaats in 1983, 1995 en 2009. Bij alle drie de ongevallen was een personenauto betrokken. Bij het ongeval in 1983 vielen twee licht gewonden. Bij het ongeval in 1995 viel er één dode. De toedracht van het ongeval in 2009 is onbekend.

7. Aantal storingen.

Conform de storingsgegevens van ProRail, die teruggaan tot 2006, komen bij deze overweg relatief weinig storingen voor.

Wegsituatie

8. Wegtype.

De weg over de overweg bestaat uit een rijbaan met daarop twee rijstroken die net voor de overweg gescheiden worden door een smalle middengeleider.

9. Functionaliteit van de weg.

Plaatselijke wijkverbinding in het zuiden van Alkmaar.

10. Intensiteit van het wegverkeer.

De intensiteit van zowel het gemotoriseerd verkeer als het langzaam verkeer is laag tot gemiddeld.

11. Snelheid van het wegverkeer.

De snelheid van het wegverkeer bedraagt maximaal 50 km/u.

12. Overzichtelijkheid wegsituatie.

De wegsituatie is voor zowel het gemotoriseerd verkeer als het langzaam verkeer overzichtelijk.

13. Voorzieningen voor langzaam verkeer.

Er zijn geen aparte fietsvoorzieningen aanwezig. Aan de noordoostzijde van de overweg ligt een vrijliggend voetpad. Dit voetpad wordt aan de zuidoostzijde afgesloten middels een achterboom. Aan de noordwestzijde staat een zigzaghek.

14. Bevloering.

De overweg is voorzien van een Harmelen-bevloering.

15. Kruisingshoek.
De weg kruist het spoor haaks.

16. Wijziging.
Een verhoging van de treinfrequentie van 16 naar 20 treinen per uur.

17. Score overwegenregister.
De score in het overwegenregister neemt door de verhoging van de treinfrequentie niet toe.

Mening Arcadis
De dichtligtijden van de overweg zijn kort en regelmatig, wat gunstig is voor de overwegveiligheid.
De overweg is voor het huidige gebruik op de juiste manier ingericht. Een verbetering die nog kan worden doorgevoerd, is het vervangen van het zigzaghek op het voetpad door een voetpad-ahob.

Maatregelen:
- Het vervangen van het zigzaghek op het voetpad door een voetpad-ahob.

10. 075 / 044.417, HEILOO, PARTICULIERE OVERWEG

Spoorsituatie

1. Overweguitrusting.
De overweg is voorzien van een WILO.

2. Treinsnelheid.
De treinsnelheid is om en nabij gelijk aan de baanvaksnelheid.

3. Treinintensiteit.
De huidige treinfrequentie bedraagt 16 treinen per uur. Dit betreffen zes intercity's (waarvan twee spitsintercity's of leeg materieel daarvan) en twee sprinters per uur per richting. De toekomstige treinfrequentie bedraagt 20 treinen per uur. Dit betreffen acht intercity's en twee sprinters per uur per richting. Er rijden in de huidige en toekomstige situatie geen goederentreinen over de overweg.

4. Baanvaksituatie.
De overweg ligt op de vrije baan.

5. Aantal sporen.
Twee sporen.

6. Incidentregistratie.
In de incidentregistratie van ProRail, die teruggaat tot 1975, staan voor deze overweg geen ongevallen geregistreerd.

7. Aantal storingen.
Conform de storingsgegevens van ProRail, die teruggaan tot 2006, komen bij deze overweg relatief weinig storingen voor.

Wegsituatie

8. Wegtype.
De weg over de overweg bestaat uit één rijbaan. Aan de zuidoostzijde van de overweg is de weg verhard, aan de noordwestzijde van de overweg is de weg onverhard.

9. Functionaliteit van de weg.
Toegang naar de boerderij die ten westen van het spoor ligt.

10. Intensiteit van het wegverkeer.
De intensiteit is zeer laag, alleen verkeer met de boerderij als bestemming maakt gebruik van de overweg.

11. Snelheid van het wegverkeer.
De toegestane maximumsnelheid bedraagt 30 km/u, maar men zal hier in werkelijkheid langzamer rijden.

12. Overzichtelijkheid wegsituatie.
De wegsituatie is overzichtelijk voor zowel gemotoriseerd verkeer als het langzaam verkeer. Er is geen sprake van afleiding nabij de overweg of irritatie op de route naar de overweg toe.

13. Voorzieningen voor langzaam verkeer.
Er zijn geen aparte voorzieningen voor het langzaam verkeer.

14. Bevloering.
De overweg is voorzien van zware uni-platen.

15. Kruisingshoek.
De weg kruist het spoor haaks.

16. Wijziging.
Een verhoging van de treinfrequentie van 16 naar 20 treinen per uur.

17. Score overwegenregister.
De score in het overwegenregister neemt door de verhoging van de treinfrequentie niet toe.

18. Bereikbaarheid van de overweg door openbaar verkeer.
De overweg is goed bereikbaar voor het openbaar verkeer. Naar verwachting wordt de overweg weinig gebruikt omdat het een doodlopende weg naar een boerderij betreft.

19. Zichtbaarheid van de overweg.
Zowel vanaf het zuidoosten als het noordwesten is de overweg tijdig zichtbaar. Dit komt mede door de andreaskruizen die bij de overweg geplaatst zijn.

20. Uitzicht overweg.
De zichtlengte is hier voldoende.

Mening Arcadis
Tijdens de buitenopname is geconstateerd dat de WILO op een juiste manier functioneert. Voor het huidige aanbod verkeer en de huidige functie van de weg is de huidige WILO een juiste toepassing.

Maatregelen
Vanuit PHS geen.

Deze overweg is opgenomen in het programma Niet Actief Beveiligde Overwegen (NABO) en wordt daarin opgeheven of minimaal beveiligd.

11. 075 / 044.918, HEILOO, VERLENGDE KUILLAAN

Spoorsituatie

1. Overweguitrusting.
De overweg is voorzien van een WILO.

2. Treinsnelheid.
De treinsnelheid is om en nabij gelijk aan de baanvaksnelheid.

3. Treinintensiteit.
De huidige treinfrequentie bedraagt 16 treinen per uur. Dit betreffen zes intercity's (waarvan twee spitsintercity's of leeg materieel daarvan) en twee sprinters per uur per richting.
De toekomstige treinfrequentie bedraagt 20 treinen per uur. Dit betreffen acht intercity's en twee sprinters per uur per richting.
Er rijden in de huidige en toekomstige situatie geen goederentreinen over de overweg.

4. Baanvaksituatie.
De overweg ligt op de vrije baan.

5. Aantal sporen.
Twee sporen.

6. Incidentregistratie.
In de incidentregistratie van ProRail, die teruggaat tot 1975, staat voor deze overweg één ongeval geregistreerd. Dit ongeval vond plaats op 20 juli 2017 en hierbij was een bestelbus betrokken. Hierbij vielen drie gewonden.

7. Aantal storingen.
Conform de storingsgegevens van ProRail, die teruggaan tot 2006, komen bij deze overweg relatief weinig storingen voor.

Wegsituatie

8. Wegtype.
De weg over de overweg bestaat uit één onverharde rijbaan.

9. Functionaliteit van de weg.
Toegang naar een boerderij en woning die ten westen van de spoorlijn ligt.

10. Intensiteit van het wegverkeer.
De intensiteit is zeer laag, alleen verkeer met de boerderij als bestemming maakt gebruik van de overweg.

11. Snelheid van het wegverkeer.
De toegestane maximumsnelheid bedraagt 30 km/u, maar men zal hier in werkelijkheid langzamer rijden.

12. Overzichtelijkheid wegsituatie.
De weg is zeer smal en de wegsituatie is daarmee wel overzichtelijk voor zowel gemotoriseerd verkeer als het langzaam verkeer. Er is geen sprake van afleiding nabij de overweg of irritatie op de route naar de overweg toe, anders dan dat men wegens de smalle weg wel op tegemoetkomend verkeer moet letten.

13. Voorzieningen voor langzaam verkeer.
Er zijn geen aparte voorzieningen voor het langzaam verkeer.

14. Bevloering.
De overweg is voorzien van zware uni-platen.

15. Kruisingshoek.
De weg kruist het spoor haaks.

16. Wijziging.
Een verhoging van de treinfrequentie van 16 naar 20 treinen per uur.

17. Score overwegenregister.
De score in het overwegenregister neemt door de verhoging van de treinfrequentie niet toe.

18. Bereikbaarheid van de overweg door openbaar verkeer.
De overweg is goed bereikbaar voor het openbaar verkeer. Naar verwachting wordt de overweg weinig gebruikt omdat het een doodlopende weg naar een boerderij betreft.

19. Zichtbaarheid van de overweg.
Vanaf het zuidoosten is de overweg wat laat zichtbaar wegens de bosbegroeiing aan de zijkant van de weg. Dit is echter geen probleem wegens de lage rijsnelheid van het gemotoriseerd verkeer. Vanaf het noordwesten is de overweg tijdig zichtbaar, mede wegens de andreaskruizen die bij de overweg geplaatst zijn.

20. Uitzicht overweg.
De zichtlengte is hier voldoende.

Mening Arcadis
Tijdens de buitenopname is geconstateerd dat de WILO op een juiste manier functioneert. Voor het huidige aanbod verkeer en de huidige functie van de weg is de huidige WILO een juiste toepassing. Tijdens de opname is gesproken met een aanwonende en die gaf aan dat de woning aan de noordwestzijde van het spoor vaak voor een korte periode verhuurd wordt. Dat heeft tot gevolg dat de overweg vaker gebruikt wordt door ter plaatse niet of minder bekende personen en dat pleit voor een overweginstallatie met een slagboom.

<u>Maatregelen</u>
- Gezien de wisselende bewoning van de huurwoning aan de westzijde van het spoor is het juist na te gaan of de overweg kan worden opgeheven onder aanleg van een alternatieve ontsluiting aan de westzijde. Mocht dat niet mogelijk zijn dan is het te onderzoeken of de overweg kan worden voorzien van een mini-ahob installatie met Annabel. Mocht dit tot te veel weerstand leiden bij omwonenden dan is handhaving van de huidige installatie een laatste juiste optie.

Deze overweg is opgenomen in het programma Niet Actief Beveiligde Overwegen (NABO) en daarin wordt deze overweg voorzien van een mini-ahob.

12. 075 / 045.457, HEILOO, KRAAIENLAAN / STETLAAN

Spoorsituatie

1. Overweguitrusting.

Het betreft een niet actief beveiligde overweg die voorzien is van andreaskruizen, een zigzaghek en schrikhekken met ‘Let op trein’ planken.

2. Treinsnelheid.

De treinsnelheid is om en nabij gelijk aan de baanvaksnelheid.

3. Treinintensiteit.

De huidige treinfrequentie bedraagt 16 treinen per uur. Dit betreffen zes intercity’s (waarvan twee spitsintercity’s of leeg materieel daarvan) en twee sprinters per uur per richting.
De toekomstige treinfrequentie bedraagt 20 treinen per uur. Dit betreffen acht intercity’s en twee sprinters per uur per richting.
Er rijden in de huidige en toekomstige situatie geen goederentreinen over de overweg.

4. Baanvaksituatie.

De overweg ligt op de vrije baan.

5. Aantal sporen.

Twee sporen.

6. Incidentregistratie.

In de incidentregistratie van ProRail, die teruggaat tot 1975, staat voor deze overweg één ongeval geregistreerd. Dit ongeval vond plaats in 2013 en hier was een (snor)fietser bij betrokken. De (snor)fietser kwam daarbij om het leven.

7. Aantal storingen.

Conform de storingsgegevens van ProRail, die teruggaan tot 2006, komen bij deze overweg relatief weinig storingen voor. Dit betreffen vooral bijna-aanrijdingen op de overweg.

Wegsituatie

8. Wegtype.

De weg over de overweg betreft een voetpad in het bos waarop uitsluitend langzaam verkeer toegestaan is.

9. Functionaliteit van de weg.

Wandel- en fietsroute door het bos. Passage van de overweg met de fiets aan de hand.

10. Intensiteit van het wegverkeer.

De intensiteit van het fietsverkeer is laag tot gemiddeld. Vooral recreatief langzaam verkeer maakt gebruik van de overweg.

11. Snelheid van het wegverkeer.

De snelheid van het wegverkeer is stapvoets, ook wegens de zigzaghekken die voor de overweg staan.

12. Overzichtelijkheid wegsituatie.

De overzichtelijkheid van de wegsituatie is goed.

13. Voorzieningen voor langzaam verkeer.

De overweg is uitsluitend toegankelijk voor langzaam verkeer.

14. Bevloering.

De overweg is voorzien van lichte uni-platen.

15. Kruisingshoek.
De weg kruist het spoor in een hoek van circa 80 graden.

16. Wijziging.
Een verhoging van de treinfrequentie van 16 naar 20 treinen per uur.

17. Score overwegenregister.
De score in het overwegenregister neemt door de verhoging van de treinfrequentie niet toe.

18. Bereikbaarheid van de overweg door openbaar verkeer.
Voor het openbare langzaam verkeer is de overweg goed bereikbaar, voor het openbare gemotoriseerd verkeer is de overweg matig bereikbaar. De zigzaghekken voor de overweg voorkomen dat gemotoriseerd verkeer gebruik maakt van deze overweg.

19. Zichtbaarheid van de overweg.
Zowel vanaf het zuidoosten als het noordwesten is de overweg tijdig zichtbaar.

20. Uitzicht overweg.
De zichtlengte is hier voldoende.

Mening Arcadis
Tijdens de buitenopname bleek dat de overweg veel wordt gebruikt door recreatief verkeer, met name door wandelaars. Op afstand is de overweg duidelijk zichtbaar en met behulp van de zigzaghekken voor de overweg wordt het langzaam verkeer nog meer bewust gemaakt van de onbeveiligde overweg. Dit is met de verhoging van de treinfrequentie echter niet meer voldoende. Voorgesteld wordt om de overweg te voorzien van een mini-ahob.

<u>Maatregelen</u>
- Het toepassen van een mini-ahob.

Deze overweg is opgenomen in het programma Niet Actief Beveiligde Overwegen (NABO) en daarin wordt deze overweg voorzien van ongelijkvloerse kruising (wandelbuis).

13. 075 / 045.851, HEILOO, KERKELAAN / BELIESLAAN

Spoorsituatie

1. Overweguitrusting.

De overweg is voorzien van een ahob-installatie. Aan beide zijden van de overweg staan bij de daar gelegen kruispunten ontruimingslichten die middels een voorijling gekoppeld zijn aan de overweginstallatie. Op beide zijwegen staat een AG (paal met knipperende gele pijl) om het verkeer te waarschuwen voor een gesloten overweg.

2. Treinsnelheid en sluitingsduur overweg.

De treinsnelheid is om en nabij gelijk aan de baanvaksnelheid. De overweg heeft daardoor een korte en regelmatige sluitduur.

3. Treinintensiteit.

De huidige treinfrequentie bedraagt 16 treinen per uur. Dit betreffen zes intercity's (waarvan twee spitsintercity's of leeg materieel daarvan) en twee sprinters per uur per richting.
De toekomstige treinfrequentie bedraagt 20 treinen per uur. Dit betreffen acht intercity's en twee sprinters per uur per richting.
Er rijden in de huidige en toekomstige situatie geen goederentreinen over de overweg.

4. Baanvaksituatie.

De overweg ligt op de vrije baan.

5. Aantal sporen.

Twee sporen.

6. Incidentregistratie.

In de incidentregistratie van ProRail, die teruggaat tot 1975, staat voor deze overweg één ongeval geregistreerd. Dit ongeval vond plaats in 2009 en hier was een personenauto bij betrokken. De toedracht van dit ongeval is onbekend.

7. Aantal storingen.

Conform de storingsgegevens van ProRail, die teruggaan tot 2006, komen bij deze overweg relatief weinig storingen voor.

Wegsituatie

8. Wegtype.

De weg over de overweg bestaat uit twee rijbanen met ieder één rijstrook en daarop een fietsstrook. De fietsstrook neemt op de overweg ongeveer de helft van de rijstrook in beslag.

9. Functionaliteit van de weg.

Plaatselijke ontsluitingsweg in het noorden van Heiloo, tevens een verbinding naar de N203.

10. Intensiteit van het wegverkeer.

De intensiteit van zowel het gemotoriseerd verkeer als het langzaam verkeer is gemiddeld tot hoog.

11. Snelheid van het wegverkeer.

De toegestane maximumsnelheid bedraagt 50 km/u, maar de werkelijke snelheid kan tijdens de daluren hoger zijn wegens de brede rijstroken.

12. Overzichtelijkheid wegsituatie.

De wegsituatie is voor het gemotoriseerd verkeer overzichtelijk. Voor het langzaam verkeer is de wegsituatie minder overzichtelijk. Zo zijn de fietsstroken niet duidelijk vormgegeven en zijn er geen oversteken voor het langzaam verkeer dat de zijwegen in of uit wil rijden. De ontruiming van de overweg wordt geregeld met behulp van (driekleurige) verkeerslichten die in de praktijk als (tweekleurige) ontruimingslichten werken. Deze verkeerslichten staan aan beide zijden van de overweg voor de daar gelegen kruispunten. Tijdens de buitenopname bleek dat deze verkeerslichten ook bij veel gemotoriseerd verkeer een veilige ontruiming van

de overweg waarborgen. Op de rijstroken zijn brede fietsstroken toegepast die ongeveer de helft van de rijstrook in beslag nemen.

Bij veel fietsverkeer kan het voor komen dat gemotoriseerd verkeer genoodzaakt is met een lage snelheid achter de groep fietsers te rijden, wat een negatief effect heeft op de ontruiming van de overweg. Ook kan dit zorgen voor irritatie bij het gemotoriseerd verkeer.

13. Voorzieningen voor langzaam verkeer.
Aan beide zijden van de overweg ligt een vrijliggend voetpad. Deze voetpaden worden aan de rechterzijde van de weg beveiligd met een achterboom. Aan de linkerzijde van de weg staan zigzaghekken voor voetgangers die de overweg willen betreden.
Het fietsverkeer maakt gebruik van fietsstroken op de rijbaan.

14. Bevloering.
De overweg is voorzien van een Harmelen-bevloering.

15. Kruisingshoek.
De weg kruist het spoor in een hoek van circa 80 graden.

16. Wijziging.
Een verhoging van de treinfrequentie van 16 naar 20 treinen per uur.

17. Score overwegenregister.
De score in het overwegenregister neemt door de verhoging van de treinfrequentie niet toe.

Mening Arcadis
De dichtligtijden van de overweg zijn kort en regelmatig, wat gunstig is voor de overwegveiligheid. Op de overweg zijn brede fietsstroken toegepast. Bij de aanwezigheid van veel fietsverkeer op de overweg is het gemotoriseerd verkeer genoodzaakt om achter de groepen fietsers te rijden, wat een negatieve invloed heeft op de ontruiming van de overweg. In de huidige situatie maakt al veel fietsverkeer gebruik van de overweg, waardoor het gemotoriseerd verkeer op de overweg regelmatig gehinderd wordt. Het zou een verbetering zijn om vrijliggende fietspaden op de overweg toe te passen. Met het toepassen van vrijliggende fiets- en voetpaden op de overweg kunnen ook de huidige zigzaghekken op de voetpaden worden vervangen door een voetpadahob. Met vrijliggende fietspaden kan het langzaam verkeer en het gemotoriseerde verkeer van elkaar gescheiden worden, wat de overzichtelijkheid voor het autoverkeer ten goede komt. Daarnaast adviseren wij om de zigzaghekken te vervangen door een voetpad-ahob.

<u>Maatregelen</u>
- Het vervangen van de huidige zigzaghekken op de voetpaden door een voetpad-ahob.

Deze overweg is opgenomen in het programma Niet Actief Beveiligde Overwegen (NABO) en daarin wordt deze overweg herzien. De wijzigingen zijn:
- Uitbreiden overweg met in twee richtingen te berijden fietspad aan de noordzijde.
- (door gemeente) Aanleg in twee richtingen te berijden fietspad noordzijde Kerkelaan.
- Verbieden linksaf beweging autoverkeer na overweg.
- Vervangen zigzaghek door voetpad-ahob.

14. 075 / 046.398, HEILOO, SCHUINE HONDSBOSSCHELAAN

Spoorsituatie

1. Overweguitrusting.

De overweg is voorzien van een ahob-installatie. Aan de noordoostzijde van de overweg staat een extra RGP (paal met alternerend knipperende rode lichten).

2. Treinsnelheid en sluitingsduur overweg.

De overweg ligt nog net in het invloedgebied van de halte Heiloo. De treinsnelheid is om en nabij gelijk aan de baanvaksnelheid bij doorgaande treinen en lager dan baanvaksnelheid bij te Heiloo halterende treinen. Bij doorgaande treinen is de dichtligtijd per sluiting kort, maar bij te Heiloo halterende treinen is de dichtligtijd per sluiting gemiddeld tot lang. Er zit daardoor een spreiding in sluitduur van de overweg.

3. Treinintensiteit.

De huidige treinfrequentie bedraagt 16 treinen per uur. Dit betreffen zes intercity's (waarvan twee spitsintercity's of leeg materieel daarvan) en twee sprinters per uur per richting.
De toekomstige treinfrequentie bedraagt 20 treinen per uur. Dit betreffen acht intercity's en twee sprinters per uur per richting.
Er rijden in de huidige en toekomstige situatie geen goederentreinen over de overweg.

4. Baanvaksituatie.

De overweg ligt circa 600 meter ten noordoosten van de halte Heiloo.

5. Aantal sporen.

Twee sporen.

6. Incidentregistratie.

In de incidentregistratie van ProRail, die teruggaat tot 1975, staan voor deze overweg drie ongevallen geregistreerd. Deze ongevallen vonden plaats in 1979, 1991 en 2001. Bij deze ongevallen waren respectievelijk een bromfietser (1979), personenauto (1991) en voetganger (2001) betrokken. Bij het ongeval in 1979 viel één dode. De toedracht van de ongevallen die in 1991 en 2001 plaats vonden is onbekend.

7. Aantal storingen.

Conform de storingsgegevens van ProRail, die teruggaan tot 2006, komen bij deze overweg relatief weinig storingen voor.

Wegsituatie

8. Wegtype.

De weg over de overweg bestaat uit één rijbaan met twee rijstroken.

9. Functionaliteit van de weg.

Erftoegangsweg tussen twee wijken in Heiloo.

10. Intensiteit van het wegverkeer.

De intensiteit van het gemotoriseerd verkeer is laag. De intensiteit van het fietsverkeer is gemiddeld.

11. Snelheid van het wegverkeer.

De toegestane maximumsnelheid bedraagt 30 km/u en dit zal ook in werkelijkheid de rijsnelheid zijn.

12. Overzichtelijkheid wegsituatie.

Aan de westzijde van de overweg is de wegsituatie overzichtelijk. Aan de oostzijde van de overweg is de wegsituatie minder goed overzichtelijk wegens de daar gelegen Y-splitsing. Wegens de regel 'rechts gaat voor' heeft het verkeer dat de overweg aan de oostzijde verlaat niet altijd voorrang op het overige verkeer. Wegens de lage wegintensiteit is dit in de praktijk blijkbaar geen probleem.

13. Voorzieningen voor langzaam verkeer.

Het fietsverkeer maakt gebruik van de rijbaan. Aan de zuidzijde van de overweg ligt een vrijliggend voetpad op de overweg. Deze wordt aan de rechterzijde van de weg afgesloten met een achterboom. Aan de linkerzijde van de weg staat een zigzaghek voor de overweg. Het voetpad dat aan de noordzijde van de weg ligt is niet doorgetrokken over de overweg en eindigt voor de overweg.

14. Bevloering.
De overweg is voorzien van een Harmelen-bevloering.

15. Kruisingshoek.
De weg kruist het spoor in een hoek van circa 60 graden.

16. Wijziging.
Een verhoging van de treinfrequentie van 16 naar 20 treinen per uur.

17. Score overwegenregister.
De score in het overwegenregister neemt door de verhoging van de treinfrequentie niet toe.

Mening Arcadis
De overweg heeft een spreiding in sluitingsduur; bij doorgaande treinen (die niet te Heiloo halteren) zijn de overwegsluitingen kort, maar bij te Heiloo halterende treinen zijn de dichtligtijden langer. Voor de overweg is een stop-/doorschakeling (SDS) ingebouwd, de trein staat langs het perron als de overweg sluit (en moet dus de hele vertrekprocedure doorlopen terwijl de overweg al gesloten is). De overweg Schuine Hondsbosschelaan zit opgenomen in de SDS van Heiloo en wel zodanig dat de ahob start als het uitrijdsein van Heiloo veilig komt. Dat sein komt met flinke vertraging veilig, omdat in dezelfde SDS de overweg 46.9 Zeeweg en 47.0 Stationsstraat zitten. Komt het sein veilig, dan volgt een vertrekprocedure van ca 24 seconden en die tijd kondigen de overwegen aan zonder dat men een trein ziet bewegen. Omdat de Hondsbosselaan dan nog weer ruim 550 meter van het station af ligt, duurt het ook nog navenant lang voordat de trein er daadwerkelijk is.

Uit een Quick scan naar deze overweg blijkt dat het niet mogelijk is om een verkorte aankondiging in te bouwen zodat de overweginstallatie pas wordt ingeschakeld als de trein daadwerkelijk uit Heiloo is vertrokken. Wel kan een afteller op Heiloo worden toegepast.
Aan de oostzijde van de overweg ligt een Y-splitsing waarbij het verkeer dat de overweg af rijdt voorrang moet verlenen aan verkeer dat van rechts komt. Wegens de lage wegintensiteiten is het niet direct noodzakelijk om deze situatie aan te passen, maar wel gewenst.

Een verdere verbetering die nog bij de overweg doorgevoerd kan worden is het vervangen van het zigzaghek op het voetpad door een voetpadahob.

<u>Maatregelen</u>
- Het aanpassen van de voorrangssituatie op de Y-splitsing ten oosten van de overweg.
- Het vervangen van het zigzaghek op het voetpad door een voetpad-ahob.
- Het bijplaatsen van een voetpad-ahob aan de noordwest zijde van de overweg.
- Het toepassen van een afteller op station Heiloo.

15. 075 / 046.902, HEILOO, ZEEWEG

Spoorsituatie

1. Overweguitrusting.

De overweg is voorzien van een ahob-installatie volgens de oude standaard.

2. Treinsnelheid en sluitingsduur overweg.

De overweg ligt in de nabijheid van de halte Heiloo. De treinsnelheid is om en nabij gelijk aan de baanvaksnelheid bij doorgaande treinen en lager dan baanvaksnelheid bij te Heiloo halterende treinen. Bij doorgaande treinen is de dichtligtijd per sluiting kort, maar bij te Heiloo halterende treinen is de dichtligtijd per sluiting gemiddeld tot lang. Er zit daardoor een spreiding in sluitduur van de overweg.

3. Treinintensiteit.

De huidige treinfrequentie bedraagt 16 treinen per uur. Dit betreffen zes intercity's (waarvan twee spitsintercity's of leeg materieel daarvan) en twee sprinters per uur per richting.
De toekomstige treinfrequentie bedraagt 20 treinen per uur. Dit betreffen acht intercity's en twee sprinters per uur per richting.
Er rijden in de huidige en toekomstige situatie geen goederentreinen over de overweg.

4. Baanvaksituatie.

De overweg ligt circa 50 meter ten noordoosten van de halte Heiloo.

5. Aantal sporen.

Twee sporen.

6. Incidentregistratie.

In de incidentregistratie van ProRail, die teruggaat tot 1975, staan voor deze overweg drie ongevallen geregistreerd. Deze ongevallen vonden plaats in 1984, 2005 en 2016. Bij de ongevallen in 1984 en 2016 was een voetganger betrokken, die beiden om het leven kwamen. Bij het ongeval in 2005 was een (snor)fietser betrokken en ook deze kwam bij het ongeval om het leven.

7. Aantal storingen.

Conform de storingsgegevens van ProRail, die teruggaan tot 2006, komen bij deze overweg relatief weinig storingen voor.

Wegsituatie

8. Wegtype.

De weg over de overweg bestaat uit één rijbaan met twee rijstroken.

9. Functionaliteit van de weg.

Een belangrijke ontsluitingsweg in Heiloo, van het westen van Heiloo (en daar buiten) naar het centrum van Heiloo. Tevens een belangrijke fietsroute voor fietsverkeer van en naar de halte Heiloo.

10. Intensiteit van het wegverkeer.'

De intensiteit van zowel het gemotoriseerd verkeer als het langzaam verkeer is gemiddeld tot hoog.

11. Snelheid van het wegverkeer.

De toegestane maximumsnelheid bedraagt 50 km/u en die snelheid zal hier over het algemeen ook gereden worden.

12. Overzichtelijkheid wegsituatie.

Zowel aan de zuidoostzijde als de noordwestzijde van de overweg is de wegsituatie overzichtelijk. Aan de zuidoostzijde van de overweg ligt op korte afstand een zebrapad. Tijdens de spitsuren kan het voorkomen dat een wachtrij op de weg voor het zebrapad tot op de overweg komt en daarmee de ontruiming van de overweg belemmert. Verder is er enigszins sprake van afleiding op het moment dat reizigers uit de bus stappen (die in beide rijrichtingen voor de overweg halteert) en de reizigers aan de zuidoostzijde de weg oversteken om hun trein op de halte Heiloo nog te kunnen halen. Hetzelfde geldt voor late reizigers in de

vorm van langzaam verkeer dat de Zeeweg moet oversteken en vervolgens hun trein moeten halen. Deze reizigers hebben minder aandacht voor de wegsituatie bij de overweg, wat negatieve effecten heeft op verkeer dat van en naar de overweg rijdt.

13. Voorzieningen voor langzaam verkeer.
Aan beide zijden van de overweg ligt een gecombineerd vrijliggend fiets- en voetpad.

14. Bevloering.
De overweg is voorzien van een Harmelen-bevloering.

15. Kruisingshoek.
De weg kruist het spoor haaks.

16. Wijziging.
Een verhoging van de treinfrequentie van 16 naar 20 treinen per uur.

17. Score overwegenregister.
De score in het overwegenregister neemt door de verhoging van de treinfrequentie niet toe.

Mening Arcadis
De overweg heeft een spreiding in sluitingsduur; bij doorgaande treinen (treinen die niet te Heiloo halteren) zijn de overwegsluitingen kort, maar bij te Heiloo halterende treinen zijn de dichtligtijden langer. Voor de overweg is al wel een stop-/doorschakeling aanwezig, wat betekent dat de overweg niet direct sluit op het moment dat de trein de halte Heiloo nadert maar pas gaat sluiten als het vertrektijdstip nadert. Dit zorgt voor gemiddelde tot soms wat langere dichtligtijden.
In de toekomst wordt het verkeersaanbod op de overweg hoger, zowel qua treinintensiteit als wegintensiteit. Dit zorgt voor langere wachtrijen voor de overweg en een hogere kans op stilstaand verkeer op de overweg door een wachtrij die voor de zuidelijke rotonde staat te wachten. Een mogelijke maatregel is dan het vervangen van de zuidelijke rotonde door een kruispunt met VRI die gekoppeld is aan de Ahob-installatie van de overweg. Verder is bij deze overweg een kans dat voetgangers opgesloten raken tussen de bomen, wegens de langere oversteeklengte. In overleg met ProRail en gemeente is besloten tot de volgende maatregelen.

<u>Maatregelen</u>
- Het herzien van de overweg Zeeweg door het voetpad aan de zuidzijde te vervangen door een in twee richtingen te berijden fietspad.
- Het aanleggen van een in twee richtingen te berijden fietspad langs de Zeeweg naar de Stationsweg via de fietsenstalling.
- Het toepassen van een afteller op Heiloo (betreft dezelfde afteller als die voor de overweg Schuine Hondsbosschelaan wordt voorgesteld).

Voor deze nieuwe situatie is een overwegontwerp opgesteld dat als bijlage E is bijgevoegd.

16. 075 / 046.952, HEILOO, STATIONSWEG/OVERPAD

Spoorsituatie

1. Overweguitrusting.

De oversteek bestaat uit twee overpaden die ieder voorzien zijn van een eigen voetpad aob met hangwerken.

2. Treinsnelheid en sluitingsduur overweg.

De overpaden liggen direct naast de halte Heiloo. De treinsnelheid is om en nabij gelijk aan de baanvaksnelheid bij doorgaande treinen en lager dan baanvaksnelheid bij te Heiloo halterende treinen. Bij doorgaande treinen is de dichtligtijd per sluiting kort, maar bij te Heiloo halterende treinen is de dichtligtijd per sluiting gemiddeld tot lang. Er zit daardoor een spreiding in sluitduur van de overpaden.

3. Treinintensiteit.

De huidige treinfrequentie bedraagt 16 treinen per uur (8 treinen per overpad). Dit betreffen zes intercity's (waarvan twee spitsintercity's of leeg materieel daarvan) en twee sprinters per uur per richting.
De toekomstige treinfrequentie bedraagt 20 treinen per uur (10 treinen per overpad). Dit betreffen acht intercity's en twee sprinters per uur per richting.
Er rijden in de huidige en toekomstige situatie geen goederentreinen over de overpaden.

4. Baanvaksituatie.

De overpaden liggen direct ten noordoosten van de halte Heiloo.

5. Aantal sporen.

In zowel het oostelijke als westelijke overpad ligt één spoor.

6. Incidentregistratie.

In de incidentregistratie van ProRail, die teruggaat tot 1975, staan voor deze overpaden vier ongevallen geregistreerd. Deze ongevallen vonden plaats in 1980, 1997, 2002 en 2008. Bij het ongeval in 1980 was een voertuig in de categorie 'overig' betrokken. Bij de ongevallen in 1997 en 2002 was een (snor)fietser betrokken. Van alle drie de genoemde ongevallen is de toedracht onbekend. Bij het ongeval in 2008 was een voetganger betrokken. Deze voetganger is om het leven gekomen.

7. Aantal storingen.

Conform de storingsgegevens van ProRail, die teruggaan tot 2006, komen bij deze overpaden relatief weinig storingen voor.

Wegsituatie

8. Wegtype.

De weg over de overpaden betreft een voetpad waarop fietsers te gast zijn.

9. Functionaliteit van de weg.

Voetpad (met fietsers te gast) dat zowel de functie van interwijkverbinding vervult als toegang naar het middenperron van de halte Heiloo.

10. Intensiteit van het wegverkeer.

De intensiteit is hoog, zowel het aantal fietsers als het aantal voetgangers is hoog.

11. Snelheid van het wegverkeer.

De snelheid van het wegverkeer is stapvoets.

12. Overzichtelijkheid wegsituatie.

De overzichtelijkheid van de wegsituatie is goed. Wegens het apart afsluiten van ieder overpad en het hoge aantal fietsers, is de kans groot dat het fietsverkeer in het middenstuk tussen de beide overpaden staat te wachten. Dit middenstuk is, met de huidige intensiteiten van het langzaam verkeer, relatief krap.

13. Voorzieningen voor langzaam verkeer.
De overpaden zijn uitsluitend toegankelijk voor voetgangers en fietsers.

14. Bevloering.
De overpaden zijn voorzien van een Strail-bevloering.

15. Kruisingshoek.
De weg kruist het spoor haaks.

16. Wijziging.
Een verhoging van de treinfrequentie van 16 naar 20 treinen per uur voor beide overpaden totaal.
Per overpad betekent dat een verhoging van 8 naar 10 treinen per uur.

17. Score overwegenregister.
De score in het overwegenregister neemt door de verhoging van de treinfrequentie toe.

Mening Arcadis
Wegens de nabije ligging van de halte Heiloo kennen deze overpaden gemiddeld tot lange dichtligtijden. Reizigers (voetgangers) zullen wegens het moeten halen van hun trein en de langere dichtligtijden daardoor eerder geneigd zijn om de rode lichten te negeren. De hangwerken onder de bomen zorgen in de huidige situatie al voor een vermindering van de roodlichtnegatie. De hangwerken zijn daarmee effectief.

De overpaden worden door zowel voetgangers als fietsers gebruikt. Zodra een van de twee overpaden gesloten is, vormt er zich al snel een wachtrij van fietsers voor dat gesloten overpad. Deze fietsers maken gebruik van dezelfde (krappe) opstelruimte als de voetgangers. Als daarna ook het andere overpad sluit kan de ruimte tussen beide overpaden te krap zijn voor het aanbod voetgangers en fietsers. De inrichting van het huidige overpad past dan ook niet meer bij het huidige aanbod van reizigers, overige voetgangers en fietsers. Door het scheiden van de fietsers en voetgangers op de overpaden kan een veiligere situatie gecreëerd worden.

Voor het scheiden van fietsers en voetgangers is in overleg met ProRail en de wegbeheerder een nieuw overwegontwerp voor de overweg in de Zeeweg opgesteld. Fietsers worden dan over een nieuw aan te leggen in twee richtingen te berijden fietspad aan de zuidzijde van de overweg in de Zeeweg geleid. De overpaden blijven dan alleen in gebruik voor voetgangers. Besloten is deze overpaden in de huidige vorm te handhaven.

<u>Maatregelen</u>
- In overleg met de gemeente maatregelen treffen aan de weginfrastructuur, zodat fietsers zoveel mogelijk worden geweerd van het overpad Stationsweg en worden omgeleid om gebruik te maken van de overweg Zeeweg.

17. 075 / 047.587, HEILOO, ZEVENHUIZERLAAN

Spoorsituatie

1. Overweguitrusting.

De overweg is voorzien van een ahob-installatie.

2. Treinsnelheid en sluitingsduur overweg.

De overweg ligt nog net in het invloedgebied van de halte Heiloo. De treinsnelheid is om en nabij gelijk aan de baanvaksnelheid bij doorgaande treinen en lager dan baanvaksnelheid bij te Heiloo halterende treinen. Bij doorgaande treinen is de dichtligtijd per sluiting kort, maar bij te Heiloo halterende treinen is de dichtligtijd per sluiting gemiddeld tot lang. Er zit daardoor een spreiding in sluitduur van de overweg.

3. Treinintensiteit.

De huidige treinfrequentie bedraagt 16 treinen per uur. Dit betreffen zes intercity's (waarvan twee spitsintercity's of leeg materieel daarvan) en twee sprinters per uur per richting.
De toekomstige treinfrequentie bedraagt 20 treinen per uur. Dit betreffen acht intercity's en twee sprinters per uur per richting.
Er rijden in de huidige en toekomstige situatie geen goederentreinen over de overweg.

4. Baanvaksituatie.

De overweg ligt circa 575 meter ten zuidwesten van de halte Heiloo.

5. Aantal sporen.

Twee sporen.

6. Incidentregistratie.

In de incidentregistratie van ProRail, die teruggaat tot 1975, staan voor deze overweg twee ongevallen geregistreerd. Deze ongevallen vonden plaats in 1995 en 2013. Bij het ongeval in 1995 was een truck betrokken. De toedracht van dit ongeval is onbekend. Bij het ongeval in 2013 was een voetganger betrokken. Deze voetganger raakte zwaargewond.

7. Aantal storingen.

Conform de storingsgegevens van ProRail, die teruggaan tot 2006, komen bij deze overweg relatief weinig storingen voor.

Wegsituatie

8. Wegtype.

De weg over de overweg bestaat uit één rijbaan met twee rijstroken.

9. Functionaliteit van de weg.

Erftoegangsweg tussen twee wijken in Heiloo.

10. Intensiteit van het wegverkeer.

De intensiteit van het gemotoriseerd verkeer is laag. De intensiteit van het fietsverkeer is gemiddeld.

11. Snelheid van het wegverkeer.

De toegestane maximumsnelheid bedraagt 30 km/u. Wegens de bochten in de weg zal de werkelijke snelheid lager liggen dan 30 km/u.

12. Overzichtelijkheid wegsituatie.

Aan beide zijden van de overweg is de overzichtelijkheid van de wegsituatie matig, wegens de daar gelegen bochten en kruispunten. De weg is zodanig ingericht dat het wegverkeer dat de overweg af rijdt voorrang heeft op de zijwegen.

13. Voorzieningen voor langzaam verkeer.
Het fietsverkeer maakt gebruik van de rijbaan. Aan beiden zijden van de overweg ligt een vrijliggend voetpad. Deze voetpaden worden aan de rechterzijde van de weg beveiligd met een achterboom. Aan de linkerzijde van de weg staat een zigzaghek voor de overweg.

14. Bevloering.
De overweg is voorzien van een Harmelen-bevloering.

15. Kruisingshoek.
De weg kruist het spoor haaks.

16. Wijziging.
Een verhoging van de treinfrequentie van 16 naar 20 treinen per uur.

17. Score overwegenregister.
De score in het overwegenregister neemt door de verhoging van de treinfrequentie niet toe.

Mening Arcadis
De overweg heeft een spreiding in sluitingsduur; bij doorgaande treinen (die niet te Heiloo halteren) zijn de overwegsluitingen kort, maar bij te Heiloo halterende treinen zijn de dichtligtijden langer. Het huidige wegverkeersaanbod is laag en blijft ook in de toekomst laag, waardoor een verbetering van de dichtligtijd hier niet direct noodzakelijk is (maar uiteraard wel gewenst). Een verbetering die nog bij de overweg doorgevoerd kan worden is het vervangen van de zigzaghekken op het voetpaden door voetpadahobs.

Een andere mogelijkheid is de overweg ombouwen naar een overweg voor uitsluitend langzaam verkeer. Daarvoor is niet gekozen.

<u>Maatregelen:</u>
- Het vervangen van de zigzaghekken op de voetpaden door voetpad-ahobs (PHS AA). Hiervoor is een nieuw overwegontwerp opgesteld dat als bijlage F is bijgevoegd.
- Aanpassen stop-/doorschakeling (LVO).
- Toepassen afteller (LVO).

18. 075 / 048.245, HEILOO, VENNEWATERSWEG

Spoorsituatie

1. Overweguitrusting.

De overweg is voorzien van een ahob-installatie.

2. Treinsnelheid en sluitingsduur overweg.

De treinsnelheid is om en nabij gelijk aan de baanvaksnelheid. De overweg heeft daardoor een korte en regelmatige sluitduur.

3. Treinintensiteit.

De huidige treinfrequentie bedraagt 16 treinen per uur. Dit betreffen zes intercity's (waarvan twee spitsintercity's of leeg materieel daarvan) en twee sprinters per uur per richting.
De toekomstige treinfrequentie bedraagt 20 treinen per uur. Dit betreffen acht intercity's en twee sprinters per uur per richting.
Er rijden in de huidige en toekomstige situatie geen goederentreinen over de overweg.

4. Baanvaksituatie.

De overweg ligt op de vrije baan.

5. Aantal sporen.

Twee sporen.

6. Incidentregistratie.

In de incidentregistratie van ProRail, die teruggaat tot 1975, staat voor deze overweg één ongeval geregistreerd. Dit ongeval vond plaats in 1992 en hier was een (snor)fietser bij betrokken. De (snor)fietser kwam daarbij om het leven.

7. Aantal storingen.

Conform de storingsgegevens van ProRail, die teruggaan tot 2006, komen bij deze overweg relatief weinig storingen voor.

Wegsituatie

8. Wegtype.

De weg over de overweg bestaat uit één rijbaan met twee rijstroken en ten noorden daarvan een vrijliggend in twee richtingen te berijden fietspad. Aan beide zijden van de overweg zijn zowel in de rijbaan als op het fietspad korte middengeleiders aanwezig. Deze zorgen voor een verhoogde valkans voor het fietsverkeer en zijn, gezien de tegenwoordige hele afsluiting van de overweg bij treinpassage, ook niet meer noodzakelijk.

9. Functionaliteit van de weg.

Ontsluitingsweg in het zuiden van Heiloo, tussen de N203 en de N512.

10. Intensiteit van het wegverkeer.

De intensiteit van het gemotoriseerd verkeer is gemiddeld. De intensiteit van het fietsverkeer is laag.

11. Snelheid van het wegverkeer.

De toegestane maximumsnelheid bedraagt 50 km/u. De werkelijke rijsnelheid kan hier hoger liggen.

12. Overzichtelijkheid wegsituatie.

De wegsituatie is aan beide zijden van de overweg overzichtelijk.

13. Voorzieningen voor langzaam verkeer.

Aan de noordzijde van de overweg ligt een vrijliggend in twee richtingen te berijden fietspad. Er zijn geen (vrijliggende) voetpaden op de overweg aanwezig.

14. Bevloering.
De overweg is voorzien van een Harmelen-bevloering.

15. Kruisingshoek.
De weg kruist het spoor haaks.

16. Wijziging.
Een verhoging van de treinfrequentie van 16 naar 20 treinen per uur.

17. Score overwegenregister.
De score in het overwegenregister neemt door de verhoging van de treinfrequentie niet toe.

Mening Arcadis
De dichtligtijden van de overweg zijn kort en regelmatig, wat gunstig is voor de overwegveiligheid. Door het scheiden van de verkeersstromen over de weg en de afwezigheid van zijwegen in de nabijheid van de overweg is de overweg overzichtelijk. Daarnaast is de overweg op een juiste manier beveiligd. Naar onze mening zijn er, naast het verwijderen van de middenbermen in het fietspad, geen verdere verbetermaatregelen nodig.

<u>Maatregelen</u>
Geen, deze overweg wordt reeds vervangen door een onderdoorgang.

19. 075 / 049.729, LIMMEN, WESTERWEG

Spoorsituatie

1. Overweguitrusting.

De overweg is voorzien van een ahob-installatie. Aan de westzijde van de overweg in de bocht en aan de oostzijde van de overweg bij de daar gelegen T-splitsing staan nog extra waarschuwingslampen om het verkeer op de aanwezigheid van de overweg te wijzen.

2. Treinsnelheid en sluitingsduur overweg.

De treinsnelheid is om en nabij gelijk aan de baanvaksnelheid. De overweg heeft daardoor een korte en regelmatige sluitduur.

3. Treinintensiteit.

De huidige treinfrequentie bedraagt 16 treinen per uur. Dit betreffen zes intercity's (waarvan twee spitsintercity's of leeg materieel daarvan) en twee sprinters per uur per richting.
De toekomstige treinfrequentie bedraagt 20 treinen per uur. Dit betreffen acht intercity's en twee sprinters per uur per richting.
Er rijden in de huidige en toekomstige situatie geen goederentreinen over de overweg.

4. Baanvaksituatie.

De overweg ligt op de vrije baan.

5. Aantal sporen.

Twee sporen.

6. Incidentregistratie.

In de incidentregistratie van ProRail, die teruggaat tot 1975, staan voor deze overweg elf ongevallen geregistreerd. Deze ongevallen vonden plaats in 1977, 1979 (2x), 1980, 1981, 1982 (2x), 1983, 1986, 1993 en 2004. De ongevallen voor 2004 vonden plaats in de periode dat de overweg nog was voorzien van een AKI. Bij het ongeval in 2004, toen de overweg inmiddels voorzien was van een ahob-installatie, was een (snor)fietser betrokken. De toedracht van dit ongeval is onbekend.

7. Aantal storingen.

Conform de storingsgegevens van ProRail, die teruggaan tot 2006, komen bij deze overweg relatief weinig storingen voor.

Wegsituatie

8. Wegtype.

De weg over de overweg bestaat uit één rijbaan. Op de overweg is de rijbaan verdeeld in twee rijstroken.

9. Functionaliteit van de weg.

Erftoegangsweg tussen Limmen en het gebied dat ten westen van de spoorlijn ligt.

10. Intensiteit van het wegverkeer.

De intensiteit van zowel het gemotoriseerd verkeer als het langzaam verkeer is laag.

11. Snelheid van het wegverkeer.

De toegestane maximumsnelheid bedraagt 30 km/u. Wegens de bocht aan de westzijde van de overweg zal de werkelijke rijsnelheid iets lager zijn.

12. Overzichtelijkheid wegsituatie.

Aan de oostzijde van de overweg is de wegsituatie overzichtelijk. Aan de westzijde van de overweg is de wegsituatie minder overzichtelijk wegens de daar gelegen bocht.

13. Voorzieningen voor langzaam verkeer.

Er zijn geen aparte voorzieningen voor het langzaam verkeer.

14. Bevloering.
De overweg is voorzien van een Harmelen-bevloering.

15. Kruisingshoek.
De weg kruist het spoor haaks.

16. Wijziging.
Een verhoging van de treinfrequentie van 16 naar 20 treinen per uur.

17. Score overwegenregister.
De score in het overwegenregister neemt door de verhoging van de treinfrequentie niet toe.

Mening Arcadis
De dichtligtijden van de overweg zijn kort en regelmatig, wat gunstig is voor de overwegveiligheid. Het verkeersaanbod over de weg is laag en blijft ook in de toekomst laag. Verder is de overweg voorzien van een juiste actieve beveiliging. Om die reden zijn er geen verbetermaatregelen nodig.

<u>Maatregelen</u>
Geen.

20. 075 / 052.367, CASTRICUM, ORANJELAAN

Spoorsituatie

1. Overweguitrusting.

De overweg is voorzien van een ahob-installatie. Aan de westzijde van de overweg staat voor de bocht een extra waarschuwingslamp voor de overweg.

2. Treinsnelheid en sluitingsduur overweg.

De treinsnelheid is om en nabij gelijk aan de baanvaksnelheid. De overweg heeft daardoor een korte en regelmatige sluitduur.

3. Treinintensiteit.

De huidige treinfrequentie bedraagt 16 treinen per uur. Dit betreffen zes intercity's (waarvan twee spitsintercity's of leeg materieel daarvan) en twee sprinters per uur per richting.
De toekomstige treinfrequentie bedraagt 20 treinen per uur. Dit betreffen acht intercity's en twee sprinters per uur per richting.
Er rijden in de huidige en toekomstige situatie geen goederentreinen over de overweg.

4. Baanvaksituatie.

De overweg ligt op de vrije baan.

5. Aantal sporen.

Twee sporen.

6. Incidentregistratie.

In de incidentregistratie van ProRail, die teruggaat tot 1975, staan voor deze overweg twee ongevallen geregistreerd. Deze ongevallen vonden plaats in 1983 en 2006. Bij het ongeval in 1983 was een personenauto betrokken. Hierbij kwam één persoon om het leven. Bij het geregistreerde ongeval in 2006 is zowel de toedracht als de betrokken verkeersdeelnemer onbekend.

7. Aantal storingen.

Conform de storingsgegevens van ProRail, die teruggaan tot 2006, komen bij deze overweg relatief weinig storingen voor.

Wegsituatie

8. Wegtype.

De weg over de overweg bestaat uit één rijbaan met twee rijstroken. Op de rijstroken zijn fietsstroken aanwezig. Naast de rijbaan liggen aan beide zijden brede voetpaden. Aan beide zijden van de overweg ligt een korte middengeleider.

9. Functionaliteit van de weg.

Gebiedsontsluitingsweg tussen de noordelijk gelegen wijken van Castricum.

10. Intensiteit van het wegverkeer.

De intensiteit van zowel het gemotoriseerd verkeer als het langzaam verkeer is laag tot gemiddeld. Veel jeugd maakt gebruik van deze overweg.

11. Snelheid van het wegverkeer.

De toegestane maximumsnelheid bedraagt 50 km/u en dat zal ook de werkelijke rijsnelheid zijn.

12. Overzichtelijkheid wegsituatie.

Zowel aan de zuidoostzijde als de noordwestzijde van de overweg is de wegsituatie overzichtelijk. Er is geen sprake van afleiding nabij de overweg of van irritatie op de route naar de overweg toe.

13. Voorzieningen voor langzaam verkeer.
Het fietsverkeer maakt gebruik van de fietsstroken op de rijbaan. Aan beide zijden van de overweg ligt een vrijliggend voetpad.

14. Bevloering.
De overweg is voorzien van een Harmelen-bevloering.

15. Kruisingshoek.
De weg kruist het spoor haaks.

16. Wijziging.
Een verhoging van de treinfrequentie van 16 naar 20 treinen per uur.

17. Score overwegenregister.
De score in het overwegenregister neemt door de verhoging van de treinfrequentie niet toe.

Mening Arcadis
De dichtligtijden van de overweg zijn kort en regelmatig, wat gunstig is voor de overwegveiligheid. Daarnaast is de overweg voorzien van een juiste actieve beveiliging. De plaatsing van de installatie is niet conform de laatste voorschriften maar herplaatsing is geen effectieve maatregel. Om die reden zijn er geen verbetermaatregelen nodig bij deze overweg.

<u>Maatregelen</u>
Geen.

21. 075 / 052.708, CASTRICUM, 1E GROENELAAN

Spoorsituatie

1. Overweguitrusting.
De overweg is voorzien van een ahob-installatie.

2. Treinsnelheid en sluitingsduur overweg.
De overweg ligt net niet in het invloedgebied van station Castricum. De treinsnelheid is daardoor iets lager dan baanvaksnelheid, maar de dichtligtijd per sluiting van de overweg is regelmatig en kort tot gemiddeld.

3. Treinintensiteit.
De huidige treinfrequentie bedraagt 16 treinen per uur. Dit betreffen zes intercity's (waarvan twee spitsintercity's of leeg materieel daarvan) en twee sprinters per uur per richting.
De toekomstige treinfrequentie bedraagt 20 treinen per uur. Dit betreffen acht intercity's en twee sprinters per uur per richting.
Er rijden in de huidige en toekomstige situatie geen goederentreinen over de overweg.

4. Baanvaksituatie.
De overweg ligt circa 1 km ten noorden van station Castricum.

5. Aantal sporen.
Twee sporen.

6. Incidentregistratie.
In de incidentregistratie van ProRail, die teruggaat tot 1975, staat voor deze overweg één ongeval geregistreerd. Dit ongeval vond plaats in 1978 en hier was een (snor)fietser bij betrokken. De (snor)fietser is daarbij om het leven gekomen.

7. Aantal storingen.
Conform de storingsgegevens van ProRail, die teruggaan tot 2006, komen bij deze overweg relatief weinig storingen voor.

Wegsituatie

8. Wegtype.
De weg over de overweg bestaat uit één rijbaan die net voor de overweg en op de overweg verdeeld wordt in twee rijstroken. Aan beide zijden van de overweg ligt een korte middengeleider.

9. Functionaliteit van de weg.
Erftoegangsweg tussen twee wijken in Castricum.

10. Intensiteit van het wegverkeer.
De intensiteit is van zowel het gemotoriseerd verkeer als het langzaam verkeer is laag. Op een aantal momenten van de dag (o.a. tijdens de ochtendspits) wordt de overweg wel veel gebruikt door kinderen die van en naar school lopen.

11. Snelheid van het wegverkeer.
De toegestane maximumsnelheid bedraagt 30 km/u en deze snelheid zal ook in werkelijkheid gereden worden.

12. Overzichtelijkheid wegsituatie.
Zowel aan de oostzijde als de westzijde van de overweg is de wegsituatie overzichtelijk.

13. Voorzieningen voor langzaam verkeer.
Aan beide zijden van de weg ligt een voetpad. Het voetpad aan de noordzijde van de weg is doorgetrokken over de overweg. Deze wordt aan de rechterzijde van de weg beveiligd middels de hoofdboom die bij treinpassage de halve rijbaan afsluit. Aan de linkerzijde van de weg staat alleen een paal met een enkele

rode lamp. Het voetpad dat aan de zuidzijde van de weg ligt is niet over de overweg doorgetrokken en eindigt voor de overweg.

14. Bevloering.
De overweg is voorzien van een Harmelen-bevloering.

15. Kruisingshoek.
De weg kruist het spoor in een hoek van circa 80 graden.

16. Wijziging.
Een verhoging van de treinfrequentie van 16 naar 20 treinen per uur.

17. Score overwegenregister.
De score in het overwegenregister neemt door de verhoging van de treinfrequentie niet toe.

Mening Arcadis
De dichtligtijden van de overweg zijn kort en regelmatig, wat gunstig is voor de overwegveiligheid. Het verkeersaanbod op de overweg is laag en blijft in de toekomst ook laag. Een aandachtspunt bij deze overweg is dat er veel schoolgaande kinderen gebruik maken van de overweg, maar dat er aan de noordzijde geen voetpad op de overweg is en aan de zuidzijde slechts een zeer smal voetpad op de overweg. Aanbevolen wordt om in ieder geval aan één zijde van de overweg een vrijliggend voetpad van voldoende breedte toe te passen.

Maatregelen
- Het binnen de bestaande bevloeringsbreedte toepassen van één of twee vrijliggende voetpaden op de overweg die rechts van de weg onder de hoofdboom door gaan en links van de weg afgesloten worden met een voetpadboom.

Uit het nieuwe overwegontwerp zal moeten blijken of verbreding van de bevloering nodig is voor het doortrekken van een voetpad. Verder laat het ontwerpvoorschrift toe om het voetpad onder de hoofdboom door te laten. Bij een smalle weg als de 1e Groenlaan lijkt ons dat, mede uit kostenoverwegingen (de bevloering is recent vernieuwd), geen bezwaar.

22. 075 / 053.062, CASTRICUM, VINKEBAAN

Spoorsituatie

1. Overweguitrusting.

De overweg is voorzien van een ahob-installatie. Aan de noordoostzijde van de overweg staat een extra AG (paal met knipperende gele pijl) die het wegverkeer waarschuwt voor een gesloten overweg.

2. Treinsnelheid en sluitingsduur overweg.

De overweg ligt in het invloedgebied van station Castricum. Alle treinen, behalve het leeg materieel van de huidige spitsintercity Haarlem – Alkmaar, halteren te station Castricum. De treinsnelheid is daardoor lager dan de baanvaksnelheid, waardoor de dichtligtijd per sluiting gemiddeld is.

3. Treinintensiteit.

De huidige treinfrequentie bedraagt 16 treinen per uur. Dit betreffen zes intercity's (waarvan twee spitsintercity's of leeg materieel daarvan) en twee sprinters per uur per richting.
De toekomstige treinfrequentie bedraagt 20 treinen per uur. Dit betreffen acht intercity's en twee sprinters per uur per richting. Er rijden in de huidige en toekomstige situatie geen goederentreinen over de overweg.

4. Baanvaksituatie.

De overweg ligt circa 600 meter ten noordwesten en daarmee binnen de invloedssfeer van station Castricum.

5. Aantal sporen.

Twee sporen.

6. Incidentregistratie.

In de incidentregistratie van ProRail, die teruggaat tot 1975, staan voor deze overweg twee ongevallen geregistreerd. Deze ongevallen vonden plaats in 1981 en 1992. Bij het ongeval in 1981 was een (snor)fietser betrokken, deze kwam bij het ongeval om het leven. Bij het ongeval in 1992 was een personenauto betrokken. Bij dit ongeval viel één zwaargewonde en één lichtgewonde.

7. Aantal storingen.

Conform de storingsgegevens van ProRail, die teruggaan tot 2006, komen bij deze overweg relatief weinig storingen voor.

Wegsituatie

8. Wegtype.

De weg over de overweg bestaat uit één rijbaan met twee rijstroken. Aan beide zijden van de overweg ligt een korte middengeleider.

9. Functionaliteit van de weg.

Ontsluitingsweg tussen het westen van Castricum en de N512. ProRail en gemeente geven aan dat deze overweg gebruikt wordt als sluiproute als het sluitingsregime van de overweg in de Beverwijkerstraatweg tot lange wachtrijen voor de overweg leidt.

10. Intensiteit van het wegverkeer.

De intensiteit van zowel het gemotoriseerd verkeer als het langzaam verkeer is op de overweg laag tot gemiddeld. Op het kruispunt aan de oostzijde van de overweg is de intensiteit voor het gemotoriseerd verkeer en het langzaam verkeer gemiddeld.

11. Snelheid van het wegverkeer.

De toegestane maximumsnelheid bedraagt 50 km/u. De werkelijke rijsnelheid zal op de overweg lager zijn wegens de nabije ligging van het oostelijke kruispunt en de sporen die in verkanting liggen, waardoor de overweg voor het wegverkeer als een verkeersdrempel gezien kan worden.

12. Overzichtelijkheid wegsituatie.
Aan de westzijde van de overweg is de wegsituatie overzichtelijk. Aan de oostzijde van de overweg is de wegsituatie minder overzichtelijk wegens het grote kruispunt dat daar ligt. Verkeer dat de overweg af rijdt heeft voorrang op de zijweg, maar moet bij het rechtsaf slaan wel voorrang verlenen aan het langzaam verkeer, wegens een zebrapad en een fietsoversteek. Dit kan zorgen voor terugslag op de overweg. Gezien de lage intensiteit van het wegverkeer op de overweg en de ruime opzet van het kruispunt zien wij dat echter niet als een probleem.

13. Voorzieningen voor langzaam verkeer.
Aan beide zijden van de overweg ligt een vrijliggend fiets- en voetpad. Aan de rechterzijde van de weg worden deze fiets- en voetpaden beveiligd middels de hoofdboom die bij treinpassage de halve rijbaan afsluit. Aan de linkerzijde van de weg worden de fiets- en voetpaden beveiligd met een voetpadahob.

14. Bevloering.
De overweg is voorzien van een Strail-bevloering.

15. Kruisingshoek.
De weg kruist het spoor haaks.

16. Wijziging.
Een verhoging van de treinfrequentie van 16 naar 20 treinen per uur.

17. Score overwegenregister.
De score in het overwegenregister neemt door de verhoging van de treinfrequentie niet toe.

Mening Arcadis
De overweg heeft, wegens de nabije ligging van station Castricum, gemiddelde tot lange dichtligtijden per sluiting. De wegintensiteit op de overweg is laag tot gemiddeld en blijft in de toekomst ook laag tot gemiddeld. De overweg is al voorzien van een juiste actieve beveiliging. Binnen het programma LVO Generiek kan nog onderzocht worden welke maatregelen de dichtligtijden verder kunnen beperken.

<u>Maatregelen</u>
- Aankondigingsberekening volgens nieuwe stijl en indien mogelijk en toegestaan het realiseren van een verkorte aankondiging met snelheidsonderdrukking naar 80km/u.
- Afteller voor vertrek.
- Finetunen stop-/doorschakeling.

23. 075 / 053.645, CASTRICUM, KRAMERSWEG

Spoorsituatie

1. Overweguitrusting.

De overweg voor uitsluitend langzaam verkeer (fietsers en voetgangers) is voorzien van een ahob-installatie met hangwerken. Een deel van de overweg is ingericht voor fietsers, een deel voor voetgangers.

2. Treinsnelheid en sluitingsduur overweg.

De overweg ligt direct ten noordwesten van station Castricum. Alle treinen, behalve het leeg materieel van de huidige spitsintercity Haarlem – Alkmaar, halteren te station Castricum. De treinsnelheid is daardoor laag, waardoor de dichtligtijd per sluiting gemiddeld tot lang is.

3. Treinintensiteit.

De huidige treinfrequentie bedraagt 16 treinen per uur. Dit betreffen zes intercity's (waarvan twee spitsintercity's of leeg materieel daarvan) en twee sprinters per uur per richting.
De toekomstige treinfrequentie bedraagt 20 treinen per uur. Dit betreffen acht intercity's en twee sprinters per uur per richting.
Er rijden in de huidige en toekomstige situatie geen goederentreinen over de overweg.

4. Baanvaksituatie.

De overweg ligt direct ten noordwesten van station Castricum.

5. Aantal sporen.

Twee sporen.

6. Incidentregistratie.

In de incidentregistratie van ProRail, die teruggaat tot 1975, staan voor deze overweg negen ongevallen geregistreerd. Deze ongevallen vonden plaats in 1976, 1979, 1986, 1990 (2x), 1991, 1992, 2000 en 2007. Bij de ongevallen in 1976, 1979 en 1990 (2x) was een (snor)fietser betrokken en bij de ongevallen in 1986 en 2007 was een voetganger betrokken. Bij de ongevallen in 1991, 1992 en 2000 was een vrachtwagen of truck betrokken. Na 2007 is de overweg omgebouwd naar een overweg voor uitsluitend langzaam verkeer en sinds die tijd zijn er geen ongevallen meer op deze overweg geregistreerd.

7. Aantal storingen.

Conform de storingsgegevens van ProRail, die teruggaan tot 2006, komen bij deze overweg relatief weinig storingen voor.

Wegsituatie

8. Wegtype.

De weg over de overweg betreft een in twee richtingen te berijden fietspad met aan de zuidzijde een vrijliggend voetpad. In het midden van de overweg biedt het voetpad toegang naar het middenperron van station Castricum.

9. Functionaliteit van de weg.

Een plaatselijke langzaam verkeer oversteek die tevens toegang biedt naar het middenperron van station Castricum. Dit is overigens de enige rolstoeltoegankelijke toegang naar het middenperron van station Castricum.

10. Intensiteit van het wegverkeer.

De intensiteit van zowel het fietsverkeer als de voetgangers is hoog.

11. Snelheid van het wegverkeer.

De snelheid van het wegverkeer bedraagt stapvoets.

12. Overzichtelijkheid wegsituatie.
Aan beide zijden van de overweg is de wegsituatie overzichtelijk. Bij deze overweg is sprake van enige afleiding wegens (late) reizigers die gebruik maken van de overweg om het middenperron te bereiken en hun trein te halen.

13. Voorzieningen voor langzaam verkeer.
De overweg is uitsluitend toegankelijk voor langzaam verkeer. Aan beide zijden van de overweg staat direct voor de overweg een fietspaaltje om te voorkomen dat snelverkeer gebruik maakt van de overweg. Deze fietspaaltjes brengen een extra valkans voor (brom)fietsers met zich mee. Geadviseerd wordt om, indien mogelijk, de fietspaaltjes verder van de overweg te plaatsen zodat een slachtoffer van een valincident niet ook nog in de spoorzone komt te liggen.

14. Bevloering.
Het westelijke spoor in de overweg is voorzien van een Strail-bevloering. Het oostelijke spoor in de overweg is voorzien van een Harmelen-bevloering.

15. Kruisingshoek.
De weg kruist het spoor haaks.

16. Wijziging.
Een verhoging van de treinfrequentie van 16 naar 20 treinen per uur.

17. Score overwegenregister.
De score in het overwegenregister neemt door de verhoging van de treinfrequentie niet toe.

Mening Arcadis
Wegens de nabije ligging van station Castricum heeft de overweg gemiddeld tot lange dichtligtijden. Reizigers (voetgangers) zullen wegens het moeten halen van hun trein en de langere dichtligtijden daardoor eerder geneigd zijn om de rode lichten te negeren. De hangwerken onder de bomen zorgen al voor een vermindering van de roodlichtnegatie.
In de huidige situatie komt het ook voor dat de overweg gesloten blijft voor twee treinen die na elkaar, in dezelfde richting, rijden. Dit komt omdat de opvolgtijd tussen twee treinen kort is en de overwegaankondiging niet overbrugd wordt op het moment dat de tweede trein voor een rood tonend sein moet wachten en de overweg nog niet kan passeren. Aanbevolen wordt om de baanbeveiliging zodanig aan te passen dat de overwegaankondiging wel wordt overbrugd op het moment dat een trein voor een rood tonend sein moet wachten en de overweg nog niet kan passeren.
Een verder gaande maatregel kan het opheffen van de perronaansluiting zijn en het toegankelijk maken van de stationspassage voor rolstoelen, scootmobielen, etc.

Tenslotte geeft ProRail aan dat op deze overweg incidenteel fietsers tussen de bomen opgesloten raken. Daarvoor staan de ahob-palen dan ook verder van het spoor zodat tussen het spoor en de afsluiting een veilige opstelruimte beschikbaar is.

<u>Maatregelen</u>
- Finetunen stationnementstimer.
- Afteller voor vertrek (sein 824).
- Verplaatsen aankondigingspunt richting het zuiden naar de bestaande las op km 52.723.

24. 075 / 054.057, CASTRICUM, BEVERWIJKERSTRAATWEG

Spoorsituatie

1. Overweguitrusting.

De overweg is voorzien van een ahob-installatie. Op de zuidoostelijk gelegen zijweg en op de middenberm aan de noordzijde van de overweg staat een AG (paal met knipperende gele pijl) om het verkeer uit de zijwegen te waarschuwen voor een gesloten overweg.

2. Treinsnelheid en sluitingsduur overweg.

De overweg ligt direct ten zuidoosten van station Castricum. Alle treinen, behalve het leeg materieel van de huidige spitsintercity Haarlem – Alkmaar, halteren te station Castricum. De treinsnelheid is daardoor laag, waardoor de dichtligtijd per sluiting gemiddeld tot lang is. Daarbij is ons bekend dat bij deze overweg de treinopvolging zodanig krap kan zijn dat er nog een trein richting Alkmaar langs het perron staat terwijl de volgende trein richting Alkmaar net ten zuiden va de overweg staat te wachten. Omdat deze in de aankondiging van de overweg staat en de aankondiging niet overbrugd wordt bij een rood tonend sein, is de overweg gesloten maar kan deze door het treinverkeer niet bereden worden. In het kader van het Landelijk Verbeterprogramma Overwegen (LVO) wordt nader onderzoek uitgevoerd om na te gaan of deze situatie te verbeteren is.

3. Treinintensiteit.

De huidige treinfrequentie bedraagt 16 treinen per uur. Dit betreffen zes intercity's (waarvan twee spitsintercity's of leeg materieel daarvan) en twee sprinters per uur per richting.
De toekomstige treinfrequentie bedraagt 20 treinen per uur. Dit betreffen acht intercity's en twee sprinters per uur per richting.
Er rijden in de huidige en toekomstige situatie geen goederentreinen over de overweg.

4. Baanvaksituatie.

De overweg ligt direct ten zuidoosten van station Castricum.

5. Aantal sporen.

Twee sporen.

6. Incidentregistratie.

In de incidentregistratie van ProRail, die teruggaat tot 1975, staat voor deze overweg één ongeval geregistreerd. Dit ongeval vond plaats in 1997 en hier was een personenauto bij betrokken. De toedracht van dit ongeval is onbekend.

7. Aantal storingen.

Conform de storingsgegevens van ProRail, die teruggaan tot 2006, komen bij deze overweg relatief weinig storingen voor. Wel signaleert men soms een te lange dichtligtijd wat te maken zal hebben met de korte opvolgtijd van de treinen zoals bij punt 2 besproken.

Wegsituatie

8. Wegtype.

De weg over de overweg bestaat uit één rijbaan met twee rijstroken. Aan beide zijden van de overweg is een korte middengeleider toegepast.

9. Functionaliteit van de weg.

Ontsluitingsweg en belangrijke verbindingsweg tussen het zuiden van Castricum en Beverwijk / Heemskerk.

10. Intensiteit van het wegverkeer.

De intensiteit van zowel het gemotoriseerd verkeer als het fietsverkeer is hoog. Tijdens de avondspits is er sprake van structurele files voor de overweg.

11. Snelheid van het wegverkeer.
De toegestane maximumsnelheid bedraagt 50 km/u. De werkelijke rijsnelheid zal hier lager zijn wegens de verkeersdrukte en de vele zijwegen in de nabijheid van de overweg.

12. Overzichtelijkheid wegsituatie.
Aan de zuidwestzijde van de overweg is de wegsituatie redelijk overzichtelijk. Aan de noordoostzijde van de overweg is de wegsituatie minder overzichtelijk wegens de nabijgelegen zijwegen en het vele kruisende verkeer in de nabijheid van de overweg. Wegens de verkeersdrukte moet een groot deel van het gemotoriseerd verkeer in de spits meer dan een keer voor een overwegsluiting wachten, wat kan zorgen voor irritatie bij het wegverkeer. In de ochtendspits maken veel scholieren gebruik van deze overweg, wat kan zorgen voor afleiding bij zowel het gemotoriseerd verkeer als het langzaam verkeer.
Wegens de vele zijwegen, verkeersdrukte en de vele oversteekbewegingen in de directe nabijheid van de overweg is de ontruiming van de overweg zeer matig.

13. Voorzieningen voor langzaam verkeer.
Aan beide zijden van de overweg ligt een vrijliggend fiets- en voetpad. Aan de rechterzijde van de weg worden de fietspaden afgesloten met een achterboom. Voor de voetpaden staat een paal met een enkele rode lamp en daarvoor twee schrikhekken met wachtplanken die zodanig staan dat men gedwongen wordt zigzaggend om de schrikhekken te lopen.

14. Bevloering.
De overweg is voorzien van een Harmelen-bevloering.

15. Kruisingshoek.
De weg kruist het spoor in een hoek van circa 60 graden.

16. Wijziging.
Een verhoging van de treinfrequentie van 16 naar 20 treinen per uur.

17. Score overwegenregister.
De score in het overwegenregister neemt door de verhoging van de treinfrequentie niet toe.

Mening Arcadis
Wegens de nabije ligging van station Castricum heeft de overweg gemiddeld tot lange dichtligtijden. Het wegverkeer zal wegens de langere dichtligtijden eerder geneigd zijn om de rode lichten te negeren. Wegens de verkeersdrukte moet een groot deel van het gemotoriseerd verkeer in de spits meer dan een keer voor een overwegsluiting wachten, wat kan zorgen voor irritatie bij het wegverkeer.
In de huidige situatie komt het ook voor dat de overweg gesloten blijft voor twee treinen die na elkaar, in dezelfde richting, rijden. Dit komt omdat de opvolgtijd tussen twee treinen kort is en de overwegaankondiging niet overbrugd wordt op het moment dat de tweede trein voor een rood tonend sein moet wachten en de overweg nog niet kan passeren. Zoals bij punt 2 is aangegeven wordt in het kader van het Landelijk Verbeterprogramma Overwegen (LVO) nader onderzoek uitgevoerd om na te gaan of deze situatie te verbeteren is.

Er liggen enkele zijwegen in de nabijheid van de overweg. Met deze zijwegen zijn er ook veel kruisende verkeersbewegingen in de nabijheid van de overweg, wat een negatief effect op de ontruiming van de overweg heeft. Een mogelijke maatregel is om de overweg op te heffen en een onderdoorgang voor al het verkeer toe te passen. Deze maatregel is echter door de gemeente Castricum als niet wenselijk beschouwd. Een andere verbetermaatregel is het beperken van kruisende bewegingen in de nabijheid van de overweg, zodat de ontruiming van de overweg verbeterd wordt.
De overwegbeveiliging kan nog verbeterd worden door de voetpaden aan de rechterzijde van de weg te voorzien van een voetpadahob.

<u>Maatregelen</u>
- Het mogelijk overbruggen van de overwegaankondiging bij een rood tonend sein (overbruggen van de aankondiging in combinatie met ATB-VV en seinverplaatsing).
- Het beperken van kruisende verkeersbewegingen direct nabij de overweg (LVO).
- De voetpaden aan de rechterzijde van de weg voorzien van een voetpad-ahob.

- Afteller voor vertrek en het finetunen stop-/doorschakeling.
- Als de voorgestelde LVO-maatregelen uitvoerbaar zijn en de dichtligtijd beperken en de ontruiming verbeteren is dat de juiste oplossing. Mocht dat niet zo zijn dan is een ongelijkvloerse kruising de enige juiste oplossing om met de toename van het treinverkeer een veilige situatie te kunnen bewerkstelligen.

25. 075 / 054.657, CASTRICUM, PARTICULIERE OVERWEG

Spoorsituatie

1. Overweguitrusting.

De overweg is aan de noordoostzijde voorzien van een hek. Aan de zuidwestzijde van de overweg is geen hek geplaatst. Verkeer aan de zuidwestzijde van de overweg wordt verderop tegengehouden middels het hek om het weiland.

2. Treinsnelheid.

De overweg ligt in het invloedgebied van station Castricum. Alle treinen, behalve het leeg materieel van de huidige spitsintercity Haarlem – Alkmaar, halteren te station Castricum. De treinsnelheid is daardoor lager dan de baanvaksnelheid.

3. Treinintensiteit.

De huidige treinfrequentie bedraagt 16 treinen per uur. Dit betreffen zes intercity's (waarvan twee spitsintercity's of leeg materieel daarvan) en twee sprinters per uur per richting.
De toekomstige treinfrequentie bedraagt 20 treinen per uur. Dit betreffen acht intercity's en twee sprinters per uur per richting.
Er rijden in de huidige en toekomstige situatie geen goederentreinen over de overweg.

4. Baanvaksituatie.

De overweg ligt circa 625 meter ten zuidoosten van station Castricum.

5. Aantal sporen.

Twee sporen.

6. Incidentregistratie.

In de incidentregistratie van ProRail, die teruggaat tot 1975, staat voor deze overweg één ongeval geregistreerd. Dit ongeval vond plaats in 1982 en hier was een tractor bij betrokken. Er vielen twee doden bij dit ongeval.

7. Aantal storingen.

Conform de storingsgegevens van ProRail, die teruggaan tot 2006, komen bij deze overweg relatief weinig storingen voor. Het betreffen voornamelijk storingen aan het hekwerk bij de overweg.

Wegsituatie

8. Wegtype.

Aan de noordoostzijde van de overweg ligt een verharde weg die circa een meter voor de overweg eindigt. Tussen de overweg en de rijbaan zit dan nog een stuk gras. Aan de zuidwestzijde van de overweg ligt een weiland.

9. Functionaliteit van de weg.

Toegang vanaf de openbare weg naar het weiland dat ten zuidwesten van het spoor ligt.

10. Intensiteit van het wegverkeer.

De intensiteit is zeer laag (de overweg is uitsluitend toegankelijk vanaf het weiland en middels een gesloten hek van ProRail vanaf de openbare weg.

11. Snelheid van het wegverkeer.

Incidenteel verkeer dat gebruik maakt van deze overweg zal de overweg stapvoets passeren.

12. Overzichtelijkheid wegsituatie.

De overzichtelijkheid van de situatie is goed.

13. Voorzieningen voor langzaam verkeer.

Er zijn geen aparte voorzieningen voor het langzaam verkeer.

14. Bevloering
De overweg is voorzien van lichte uni-platen.

15. Kruisingshoek.
Er is sprake van een haakse oversteek.

16. Wijziging.
Een verhoging van de treinfrequentie van 16 naar 20 treinen per uur.

17. Score overwegenregister.
De score in het overwegenregister neemt door de verhoging van de treinfrequentie niet toe.

18.Bereikbaarheid van de overweg door openbaar verkeer.
De overweg is slecht bereikbaar voor het openbare verkeer, dit wegens het hek aan de noordwestzijde van de overweg en het weiland aan de zuidoostzijde van de overweg.

19. Zichtbaarheid van de overweg.
De overweg is op voldoende afstand zichtbaar.

20. Uitzicht overweg.
De zichtlengte is hier voldoende lang.

Mening Arcadis
De overweg is afgesloten voor verkeer vanaf de openbare weg en daardoor slecht bereikbaar voor het openbare verkeer en om die reden zijn er geen verdere verbetermaatregelen nodig.

Omdat het spoor ook via de zuidwestzijde bereikbaar is, eventueel door gebruik te maken van de actief beveiligde overweg in de Beverwijkerstraatweg, is het in het kader van het verder beperken van de risico's noodzakelijk om na te gaan of de overweg kan worden opgeheven.

Maatregel
- Onderzoek naar het mogelijk opheffen van de overweg (inspanningsverplichting).

26. 075 / 055.587, CASTRICUM, HEEMSTEDERWEG

Spoorsituatie

1. Overweguitrusting.

De overweg is voorzien van een ahob-installatie.

2. Treinsnelheid en sluitingsduur overweg.

De treinsnelheid is om en nabij gelijk aan de baanvaksnelheid. De overweg heeft daardoor een korte en regelmatige sluitduur.

3. Treinintensiteit.

De huidige treinfrequentie bedraagt 16 treinen per uur. Dit betreffen zes intercity's (waarvan twee spitsintercity's of leeg materieel daarvan) en twee sprinters per uur per richting.
De toekomstige treinfrequentie bedraagt 20 treinen per uur. Dit betreffen acht intercity's en twee sprinters per uur per richting.
Er rijden in de huidige en toekomstige situatie geen goederentreinen over de overweg.

4. Baanvaksituatie.

De overweg ligt op de vrije baan.

5. Aantal sporen.

Twee sporen.

6. Incidentregistratie.

In de incidentregistratie van ProRail, die teruggaat tot 1975, staan voor deze overweg twee ongevallen geregistreerd. Deze ongevallen vonden plaats in 1996 en 2001 en bij beide ongevallen was een (snor)fietser betrokken. Bij het ongeval in 2001 viel één dode. De toedracht van het ongeval in 1996 is onbekend.

7. Aantal storingen.

Conform de storingsgegevens van ProRail, die teruggaan tot 2006, komen bij deze overweg relatief weinig storingen voor.

Wegsituatie

8. Wegtype.

De weg over de overweg bestaat uit één rijbaan. Net voor de overweg en over de overweg wordt de rijbaan middels belijning verdeeld in twee smalle rijstroken.

9. Functionaliteit van de weg.

Plaatselijke weg tussen het zuiden van Castricum en de weilanden die ten zuiden van het spoor liggen. Voor het fietsverkeer betreft dit een fietsroute tussen het zuiden van Castricum en Heemskerk.

10. Intensiteit van het wegverkeer.

De intensiteit van zowel het gemotoriseerd verkeer als het fietsverkeer is laag.

11. Snelheid van het wegverkeer.

De toegestane maximumsnelheid bedraagt 80 km/u, maar wegens de smalle rijbaan zal de rijsnelheid in werkelijkheid lager zijn.

12. Overzichtelijkheid wegsituatie.

Aan de zuidwestzijde van de overweg is de wegsituatie overzichtelijk. Aan de noordoostzijde is er een minder overzichtelijke situatie door een bocht in de weg op circa 25 meter uit de overweg. In deze bocht staan bomen die het zicht op het vervolg van de weg beperken.

13. Voorzieningen voor langzaam verkeer.

Er zijn geen aparte voorzieningen voor het langzaam verkeer.

14. Bevloering.
De overweg is voorzien van zware uni-platen.

15. Kruisingshoek.
De weg kruist het spoor in een hoek van circa 80 graden.

16. Wijziging.
Een verhoging van de treinfrequentie van 16 naar 20 treinen per uur.

17. Score overwegenregister.
De score in het overwegenregister neemt door de verhoging van de treinfrequentie niet toe.

Mening Arcadis
De dichtligtijden van de overweg zijn kort en regelmatig, wat gunstig is voor de overwegveiligheid. Daarnaast is de overweg voorzien van een juiste actieve beveiliging en kan het huidige aanbod verkeer op de overweg goed verwerkt worden. Verwacht wordt dat de overweg dit ook in de toekomstige situatie aan kan. Om die reden zijn er geen verbetermaatregelen nodig bij deze overweg.

<u>Maatregelen</u>
Geen.

27. 075 / 057.060, HEEMSKERK, PARTICULIERE OVERWEG

Spoorsituatie

1. Overweguitrusting.

De overweg ligt achter een boerderij en is voorzien van hekken. Het hek aan de zijde van de boerderij was tijdens de opname gesloten, het hek aan de andere zijde van het spoor, de zuidwestzijde, stond open en duidelijk was dat dit de normale positie was.

2. Treinsnelheid.

De overweg ligt in de nabijheid van de halte Uitgeest. De treinsnelheid is om en nabij gelijk aan de baanvaksnelheid bij doorgaande treinen en lager dan baanvaksnelheid bij te Uitgeest halterende treinen. Er is daardoor een spreiding in treinsnelheid.

3. Treinintensiteit.

De huidige treinfrequentie bedraagt 16 treinen per uur. Dit betreffen zes intercity's (waarvan twee spitsintercity's of leeg materieel daarvan) en twee sprinters per uur per richting.
De toekomstige treinfrequentie bedraagt 20 treinen per uur. Dit betreffen acht intercity's en twee sprinters per uur per richting.
Er rijden in de huidige situatie geen goederentreinen over de overweg. In de toekomstige situatie rijden er alleen ongepland en incidenteel maximaal 2 goederentreinen per uur (met een maximum van 3 goederentreinen per etmaal) totaal. Dit aantal is zodanig laag dat deze niet meegenomen worden in de totale treinfrequentie.

4. Baanvaksituatie.

De overweg ligt circa 360 meter ten noordwesten van de halte Uitgeest.

5. Aantal sporen.

Twee sporen.

6. Incidentregistratie.

In de incidentregistratie van ProRail, die teruggaat tot 1975, staan voor deze overweg geen ongevallen geregistreerd.

7. Aantal storingen.

Conform de storingsgegevens van ProRail, die teruggaan tot 2006, komen bij deze overweg relatief weinig storingen voor. Het betreffen uitsluitend storingen door bijna-aanrijdingen met personen.

Wegsituatie

8. Wegtype.

Aan de noordoostzijde van de overweg ligt een smalle verharde weg. Aan de zuidwestzijde van de overweg ligt een route die deels bestaat uit tegels en deels uit gras.

9. Functionaliteit van de weg.

Verbinding tussen de boerderij die aan de noordoostzijde van het spoor ligt en het weiland dat ten zuidwesten van het spoor ligt.

10. Intensiteit van het wegverkeer.

De intensiteit is zeer laag, de overweg is alleen toegankelijk voor verkeer van de boerderij (en niet voor openbaar verkeer).

11. Snelheid van het wegverkeer.

Een voertuig zal de overweg stapvoets passeren.

12. Overzichtelijkheid wegsituatie.

Aan beide zijden van de overweg is de overzichtelijkheid goed.

13. Voorzieningen voor langzaam verkeer.
Er zijn geen aparte voorzieningen voor het langzaam verkeer.

14. Bevloering.
De overweg is voorzien van lichte uni-platen.

15. Kruisingshoek.
De weg kruist het spoor onder een hoek van 60 graden.

16. Wijziging.
Een verhoging van de treinfrequentie van 16 naar 20 treinen per uur.

17. Score overwegenregister.
De score in het overwegenregister neemt door de verhoging van de treinfrequentie niet toe.

18. Bereikbaarheid van de overweg door openbaar verkeer.
De overweg is zeer moeilijk te bereiken door het openbare verkeer.

19. Zichtbaarheid van de overweg.
De overweg is op afstand voldoende zichtbaar.

20. Uitzicht overweg.
De zichtlengte is hier voldoende.

Mening Arcadis
De overweg is slecht bereikbaar door het openbare verkeer en daarmee alleen in gebruik bij de rechthebbende(n). Daarbij is het zicht rondom goed en betreft het een toegang tot een weiland vanaf een boerderij.

In het kader van het project PHS wordt de spoorsituatie rondom de overweg aangepast en wordt er direct ten noordwesten van de overweg een goederenwachtspoor aangelegd [10]. Daardoor neemt de zichtsituatie af en de variatie in treinsnelheden toe. Deze ontwikkelingen resulteren in een onoverzichtelijker situatie waardoor het moeilijker wordt om zonder ondersteuning in de vorm van een actieve beveiliging het spoor over te steken. Binnen het project PHS wordt dan ook onderzoek uitgevoerd of door grondruil de overweg kan worden opgeheven. Lukt dit niet dan zal er een actieve beveiliging in de vorm van een mini-ahob zonder Andreaskruis geplaatst worden.

<u>Maatregelen</u>
- Overleg over grondruil loopt vanuit PHS, anders actief beveiligen met mini-ahob.

28. 078 / 061.083, UITGEEST, BUSCH EN DAM

Spoorsituatie

1. Overweguitrusting.

De overweg is voorzien van een ahob-installatie. Rondom de overweg staat een VRI die middels een voorijling een koppeling heeft met de overweginstallatie.

2. Treinsnelheid en sluitingsduur overweg.

De treinsnelheid is om en nabij gelijk aan de baanvaksnelheid en de dichtligtijd per sluiting is kort.

3. Treinintensiteit.

De huidige treinfrequentie bedraagt 16 treinen per uur. Dit betreffen vier intercity's en vier sprinters per uur per richting.
De toekomstige treinfrequentie bedraagt 24 treinen per uur. Dit betreffen zes intercity's en zes sprinters per uur per richting.
Er rijdt in de huidige situatie ongepland en incidenteel maximaal 1 goederentrein per uur over de overweg. In de toekomstige situatie rijdt er alleen ongepland en incidenteel maximaal 1 goederentreinen per uur (met een maximum van 3 goederentreinen per etmaal) totaal. Deze aantallen zijn zodanig laag dat deze niet meegenomen worden in de totale treinfrequentie.

4. Baanvaksituatie.

De overweg ligt circa 1400 meter ten noordwesten van de halte Krommenie - Assendelft

5. Aantal sporen.

Twee sporen.

6. Incidentregistratie.

In de incidentregistratie van ProRail, die teruggaat tot 1975, staan voor deze overweg negen ongevallen geregistreerd. Deze ongevallen vonden plaats in 1979, 1981, 1984, 1987, 1992 (3x) en 1993 (2x). Alle ongevallen vonden plaats in de tijd dat de overweg nog voorzien was van een AKI. Sinds de AKI is vervangen door een ahob-installatie zijn er geen ongevallen meer geregistreerd.

7. Aantal storingen.

Conform de storingsgegevens van ProRail, die teruggaan tot 2006, komen bij deze overweg relatief weinig storingen voor.

Wegsituatie

8. Wegtype.

De weg over de overweg bestaat uit één rijbaan met twee rijstroken.

9. Functionaliteit van de weg.

Het betreft een plaatselijke weg aan de westzijde van Krommenie.

10. Intensiteit van het wegverkeer.

De intensiteit op de overweg van zowel het gemotoriseerd verkeer als het langzaam verkeer is laag. De intensiteit van het gemotoriseerd verkeer en het langzaam verkeer op de Provincialeweg N8 / N203, die parallel aan het spoor ligt, is hoog.

11. Snelheid van het wegverkeer.

De toegestane maximumsnelheid bedraagt op de overweg 80 km/u, maar de werkelijke rijsnelheid ligt lager wegens het nabijgelegen VRI-kruispunt met de provinciale weg. Vanaf enige meters ten zuidwesten van de overweg bedraagt de toegestane maximumsnelheid 60 km/u.

12. Overzichtelijkheid wegsituatie.

Aan beide zijden van de overweg is de overzichtelijkheid van de wegsituatie goed. De ontruiming van de overweg moet conform de voorschriften van ProRail geregeld worden met behulp van de VRI. Tijdens de buitenopname bleek dit niet te gebeuren.

13. Voorzieningen voor langzaam verkeer.
Er zijn geen aparte voorzieningen voor het langzaam verkeer.

14. Bevloering.
De overweg is voorzien van een Strail-bevloering.

15. Kruisingshoek.
De weg kruist het spoor in een hoek van circa 75 graden.

16. Wijziging.
Een verhoging van de treinfrequentie van 16 naar 24 treinen per uur.

17. Score overwegenregister.
De score in het overwegenregister neemt door de verhoging van de treinfrequentie niet toe.

Mening Arcadis
Tijdens de buitenopname is geconstateerd dat de verkeersregelinstallatie (VRI) niet conform de daarvoor geldende voorschriften van ProRail de ontruiming van de overweg regelt. Dat is doorgegeven aan ProRail. Verder functioneert de situatie naar behoren.

Maatregelen
Geen.

29. 078 / 061.251, KROMMENIE, BUS EN DAM

Spoorsituatie

1. Overweguitrusting.

De overweg voor uitsluitend voetgangers en fietsers is voorzien van een ahob-installatie die, bij treinpassage, de overweg geheel dient af te sluiten. De overwegbomen zijn daarvoor echter net te kort.

2. Treinsnelheid en sluitingsduur overweg.

De overweg ligt ruim één kilometer ten westen van de halte Krommenie - Assendelft. De treinsnelheid is om en nabij gelijk aan de baanvaksnelheid bij doorgaande treinen en iets lager dan baanvaksnelheid bij te Krommenie - Assendelft halterende treinen. Bij doorgaande treinen is de dichtligtijd per sluiting kort, maar bij te Krommenie - Assendelft halterende treinen is de dichtligtijd per sluiting beperkt langer.

3. Treinintensiteit.

De huidige treinfrequentie bedraagt 16 treinen per uur. Dit betreffen vier intercity's en vier sprinters per uur per richting.
De toekomstige treinfrequentie bedraagt 24 treinen per uur. Dit betreffen zes intercity's en zes sprinters per uur per richting.
Er rijdt in de huidige situatie ongepland en incidenteel maximaal 1 goederentrein per uur over de overweg. In de toekomstige situatie rijdt er alleen ongepland en incidenteel maximaal 1 goederentreinen per uur (met een maximum van 3 goederentreinen per etmaal) totaal. Deze aantallen zijn zodanig laag dat deze niet meegenomen worden in de totale treinfrequentie.

4. Baanvaksituatie.

De overweg ligt circa 1000 meter ten noordwesten van de halte Krommenie – Assendelft.

5. Aantal sporen.

Twee sporen.

6. Incidentregistratie.

In de incidentregistratie van ProRail, die teruggaat tot 1975, staan voor deze overweg twee ongevallen geregistreerd. Deze ongevallen vonden plaats in 1977 en 1984. Sinds de AKI is vervangen door een ahob-installatie zijn er geen ongevallen meer geregistreerd.

7. Aantal storingen.

Conform de storingsgegevens van ProRail, die teruggaan tot 2006, komen bij deze overweg relatief weinig storingen voor.

Wegsituatie

8. Wegtype.

De weg over de overweg betreft een (brom)fietspad.

9. Functionaliteit van de weg.

Het betreft een plaatselijk (brom)fietspad aan de westzijde van Krommenie.

10. Intensiteit van het wegverkeer.

De intensiteit van het (brom)fietsverkeer is laag.

11. Snelheid van het wegverkeer.

De snelheid van het wegverkeer bedraagt maximaal 40 km/u (toegestane snelheid voor een bromfiets op een bromfietspad buiten de bebouwde kom) maar zal, gezien de hogere ligging van de overweg ten opzichte van de omgeving en het krappe dwarsprofiel, veelal veel lager zijn.

12. Overzichtelijkheid wegsituatie.

Aan beide zijden van de overweg is de overzichtelijkheid van de wegsituatie goed.

13. Voorzieningen voor langzaam verkeer.
De overweg is uitsluitend toegankelijk voor langzaam verkeer (fietsers en voetgangers).

14. Bevloering.
De overweg is voorzien van een Strail-bevloering.

15. Kruisingshoek.
De weg kruist het spoor in een hoek van circa 70 graden.

16. Wijziging.
Een verhoging van de treinfrequentie van 16 naar 24 treinen per uur.

17. Score overwegenregister.
De score in het overwegenregister neemt door de verhoging van de treinfrequentie niet toe.

Mening Arcadis
De overweg is voorzien van een Ahob installatie met nu iets te korte overwegbomen. Aan beide zijden van het spoor liggen vlak voor de overweg middenbermen in de weg. Deze verhogen de valkans voor deze overweg en het streven moet dan ook zijn om deze verder van de overweg te leggen. Mochten (brom)fietsers dan door de aanwezigheid van deze middenbermen uit balans raken en vallen dan liggen zij niet op de overweg.

Mogelijke maatregelen
- Toepassen langere overwegbomen zodat er een volledige afsluiting aanwezig is. De ahob wordt verder van het spoor geplaatst om veilige opstelruimte te realiseren als men niet op tijd aan de overkant is.
- Verwijderen middenbermen nabij de overweg en op een andere wijze en/of locatie voorkomen dat autoverkeer van deze overweg gebruik maakt (Gemeente heeft aangegeven hier geen prioriteit aan te geven).

30. 078 / 063.176, ASSENDELFT, VLIETSEND / DORPSSTRAAT

Spoorsituatie

1. Overweguitrusting.
   De overweg is voorzien van een ahob-installatie. Rondom de overweg staat een VRI die middels een voorijling een koppeling heeft met de overweginstallatie. Eigenlijk hebben we hier te maken met twee overweginstallaties naast elkaar:

- Aan de westzijde een geheel vrijliggende overweg voor langzaam verkeer, opgebouwd uit een tweerichtingenfietspad en ten oosten daarvan een breed voetpad. Bij treinpassage worden zowel het fiets- als voetpad geheel afgesloten. Deze langzaam verkeer overweg sluit aan op de Dorpsstraat.
- Direct ten oosten van deze langzaam verkeer overweg ligt ene overweg in de in 2012 aangelegde Korte Industrieweg die toegang geeft tot het industriegebied ten zuidoosten van de overweg en zo de Dorpsstraat ontlast. Deze overweg heeft twee rijstroken naar het noorden en één rijstrook naar het zuiden. De gehele wegsituatie wordt geregeld middels de aanwezige VRI die aan de Ahob-installatie gekoppeld is.

2. Treinsnelheid en sluitingsduur overweg.
De overweg ligt in het invloedgebied van de halte Krommenie - Assendelft. De treinsnelheid is bij doorgaande treinen om en nabij gelijk aan de baanvaksnelheid en lager dan baanvaksnelheid bij te Krommenie - Assendelft halterende treinen. Bij doorgaande treinen is de dichtligtijd per sluiting kort, maar bij te Krommenie - Assendelft halterende treinen is de dichtligtijd per sluiting gemiddeld tot lang. Er zit daardoor een spreiding in sluitduur van de overweg.

3. Treinintensiteit.
De huidige treinfrequentie bedraagt 16 treinen per uur. Dit betreffen vier intercity's en vier sprinters per uur per richting.
De toekomstige treinfrequentie bedraagt 24 treinen per uur. Dit betreffen zes intercity's en zes sprinters per uur per richting.
Er rijdt in de huidige situatie ongepland en incidenteel maximaal 1 goederentrein per uur over de overweg. In de toekomstige situatie rijdt er alleen ongepland en incidenteel maximaal 1 goederentreinen per uur (met een maximum van 3 goederentreinen per etmaal) totaal. Deze aantallen zijn zodanig laag dat deze niet meegenomen worden in de totale treinfrequentie.

4. Baanvaksituatie.
De overweg ligt circa 550 meter ten oosten van de halte Krommenie – Assendelft.

5. Aantal sporen.
Twee sporen.

6. Incidentregistratie.
In de incidentregistratie van ProRail, die teruggaat tot 1975, staan voor deze overweg vijf ongevallen geregistreerd. Deze ongevallen vonden plaats in 1986, 2000, 2007, 2008 en 2014. Bij het ongeval in 2000 was een personenauto betrokken. Bij de overige ongevallen was een (snor)fietser betrokken. Bij de ongevallen in 1986 en 2014 viel één dode. Van de overige ongevallen is de toedracht onbekend.

7. Aantal storingen.
Conform de storingsgegevens van ProRail, die teruggaan tot 2006, komen bij deze overweg relatief veel storingen voor. Deze storingen worden voornamelijk veroorzaakt door vandalisme, schade aan de overweginstallatie door wegverkeer en (bijna-)aanrijdingen op de overweg.

Wegsituatie

8. Wegtype.
Zoals eerder beschreven, we hebben hier eigenlijk te maken met twee overwegen. Een langzaam verkeer overweg aan de westzijde en een overweg voor snelverkeer aan de oostzijde met een aanliggend voetpad aan de oostzijde. De weg over de overweg bestaat uit twee rijbanen. De oostelijke rijbaan heeft twee rijstoken voor verkeer van zuid naar noord, de westelijke rijbaan heeft één rijstrook voor verkeer van noord naar zuid. Aan de zuidzijde van de overweg ligt tussen de twee rijbanen een effectief lange middengeleider.

Aan de oostzijde van de overweg ligt een voetpad dat echter ook door (brom)fietsers gebruikt wordt hoewel het daar niet voor ingericht is.

9. Functionaliteit van de weg.
Verbindingsweg tussen Assendelft en de Provincialeweg N8 / N203.

10. Intensiteit van het wegverkeer.
De intensiteit op de overweg van zowel het gemotoriseerd verkeer als het langzaam verkeer is gemiddeld. De intensiteit van het gemotoriseerd verkeer en het langzaam verkeer op de Provincialeweg N8 / N203, die parallel aan het spoor ligt, is hoog.

11. Snelheid van het wegverkeer.
De toegestane maximumsnelheid bedraagt op de overweg 50 km/u, maar de werkelijke rijsnelheid ligt lager wegens het naastgelegen VRI-kruispunt met de provinciale weg.

12. Overzichtelijkheid wegsituatie.
Aan beide zijden van de overweg is de overzichtelijkheid van de wegsituatie goed. Er is geen sprake van afleiding nabij de overweg of irritatie op de route naar de overweg toe. De ontruiming van de overweg moet conform de voorschriften van ProRail geregeld worden met behulp van de VRI. Tijdens de buitenopname bleek dat de VRI gekoppeld is aan de Ahob installatie en er geen conflicterende lichtbeelden (groen van de VRI en rood van de ahob) getoond werden. Opvallend was wel dat bij treiningreep het verkeer op de N8 / N203 niet werd stilgezet om verkeer dat opgesloten staat tussen de overweg en de N8 / N203 de mogelijkheid te geven om te ontruimen. De afstand van 19 meter tussen hart noordelijk spoor en haaientanden bij de N8 / N203 maakt dat, volgens de voorschriften van ProRail, wel noodzakelijk. Als maatregel wordt daarom ook voorgesteld om na te gaan welke afspraken er zijn gemaakt over deze regeling en om zo nodig de VRI-instellingen zodanig aan te passen dat de VRI conform de voorschriften van ProRail de ontruiming van de overweg regelt.

13. Voorzieningen voor langzaam verkeer.
Aan de westzijde van de overweg ligt een in twee richtingen te berijden fietspad en een breed voetpad. Aan de oostzijde van de overweg ligt een vrijliggend voetpad. Tijdens de buitenopname is geconstateerd dat een aantal fietsers gebruik maakt van dit oostelijk gelegen voetpad. Dit komt vermoedelijk omdat voor een deel van de fietsers de route naar hun bestemming via de zuidoostelijk gelegen brug korter is dan via het tweerichtingenfietspad.

14. Bevloering.
De overweg is voorzien van een Harmelen-bevloering. Zowel aan de west- als aan de oostzijde van de overweg is tegen de Harmelen-bevloering aan nog een smalle Strail-bevloering aangelegd. De overgang van Harmelen naar Strail ligt in het fiets- en of voetpad wat volgens de geldende afspraken binnen ProRail niet (meer) is toegestaan. De ongelijke hoogte kan tot valincidenten op de overweg leiden.

15. Kruisingshoek.
De weg kruist het spoor haaks.

16. Wijziging.
Een verhoging van de treinfrequentie van 16 naar 24 treinen per uur.

17. Score overwegenregister.
De score in het overwegenregister neemt door de verhoging van de treinfrequentie niet toe.

Mening Arcadis
De overweg heeft een spreiding in sluitingsduur; bij doorgaande treinen (die niet te Krommenie-Assendelft halteren) zijn de overwegsluitingen kort, maar bij te Krommenie-Assendelft halterende treinen zijn de dichtligtijden langer. Wegens een gemiddelde wegintensiteit op de overweg in zowel de huidige situatie als toekomstige situatie is er onderzoek uitgevoerd naar het mogelijk verkorten van de dichtligtijden. Daaruit zijn de hieronder benoemde maatregelen naar voren gekomen.

Tijdens de buitenopname is geconstateerd dat de VRI de ontruiming van de overweg niet volgens de daarvoor geldende richtlijnen van ProRail regelt. Dat is doorgegeven aan ProRail.

Maatregelen

- Toepassen afteller in combinatie met aanpassen emplacementstimer.
- Fine-tunen van de stationnementstimer op basis van buiten uitgevoerde metingen.

31. 078 / 063.652, ASSENDELFT, VAARTDIJK

Spoorsituatie

1. Overweguitrusting.

De overweg is voorzien van een ahob-installatie.

2. Treinsnelheid en sluitingsduur overweg.

De treinsnelheid is om en nabij gelijk aan de baanvaksnelheid en dat zorgt voor korte sluitingstijden.

3. Treinintensiteit.

De huidige treinfrequentie bedraagt 16 treinen per uur. Dit betreffen vier intercity's en vier sprinters per uur per richting.
De toekomstige treinfrequentie bedraagt 24 treinen per uur. Dit betreffen zes intercity's en zes sprinters per uur per richting.
Er rijdt in de huidige situatie ongepland en incidenteel maximaal 1 goederentrein per uur over de overweg.
In de toekomstige situatie rijdt er alleen ongepland en incidenteel maximaal 1 goederentreinen per uur (met een maximum van 3 goederentreinen per etmaal) totaal. Deze aantallen zijn zodanig laag dat deze niet meegenomen worden in de totale treinfrequentie.

4. Baanvaksituatie.

De overweg ligt circa 1050 meter ten oosten van de halte Krommenie - Assendelft.

5. Aantal sporen.

Twee sporen.

6. Incidentregistratie.

In de incidentregistratie van ProRail, die teruggaat tot 1975, staan voor deze overweg geen ongevallen geregistreerd.

7. Aantal storingen.

Conform de storingsgegevens van ProRail, die teruggaan tot 2006, komen bij deze overweg relatief weinig storingen voor.

Wegsituatie

8. Wegtype.

De weg over de overweg bestaat uit één rijbaan. Net voor de overweg en over de overweg wordt de rijbaan verdeeld in twee smalle rijstroken.

9. Functionaliteit van de weg.

Plaatselijke weg tussen de Provincialeweg N8 / N203 en Westzaan.

10. Intensiteit van het wegverkeer.

De intensiteit van zowel het gemotoriseerd verkeer als het langzaam verkeer is laag.

11. Snelheid van het wegverkeer.

De toegestane maximumsnelheid bedraagt 30 km/u, maar de werkelijke rijsnelheid zal hoger zijn wegens de lage wegintensiteit en de brede weg over de overweg, er is alle ruimte om snel door te rijden.

12. Overzichtelijkheid wegsituatie.

Aan beide zijden van de overweg is de overzichtelijkheid van de wegsituatie goed. Er is geen sprake van afleiding nabij de overweg of irritatie op de route naar de overweg toe.

13. Voorzieningen voor langzaam verkeer.

Er zijn op de overweg geen aparte voorzieningen voor het langzaam verkeer. Aan de zuidwestzijde van de weg ligt een kort voetpad, dat nog voor de overweg eindigt.

14. Bevloering.
De overweg is voorzien van een Harmelen-bevloering.

15. Kruisingshoek.
De weg kruist het spoor haaks.

16. Wijziging.
Een verhoging van de treinfrequentie van 16 naar 24 treinen per uur.

17. Score overwegenregister.
De score in het overwegenregister neemt door de verhoging van de treinfrequentie niet toe.

Mening Arcadis
Op een enkele opmerking na, die is doorgegeven aan ProRail, is deze overweg juist ingericht voor het waargenomen gebruik.

<u>Maatregelen</u>
Geen.

32. 078 / 064.897, WORMERVEER, PARTICULIERE OVERWEG

Spoorsituatie

1. Overweguitrusting.

De overweg ligt hier in deze vorm sinds 2012 en is toen voorzien van een voor de situatie op een particuliere overweg aangepaste ahob-installatie (minder bellen). Daarvoor was het een overpad in een voetpad.

2. Treinsnelheid en sluitingsduur overweg.

De overweg ligt ten noordwesten van de halte Wormerveer. De treinsnelheid is om en nabij gelijk aan de baanvaksnelheid bij doorgaande treinen en lager dan baanvaksnelheid bij te Wormerveer halterende treinen. Bij doorgaande treinen is de dichtligtijd per sluiting kort, maar bij te Wormerveer halterende treinen is de dichtligtijd per sluiting gemiddeld tot lang. Er zit daardoor een spreiding in sluitduur van de overweg.

3. Treinintensiteit.

De huidige treinfrequentie bedraagt 16 treinen per uur. Dit betreffen vier intercity's en vier sprinters per uur per richting.
De toekomstige treinfrequentie bedraagt 24 treinen per uur. Dit betreffen zes intercity's en zes sprinters per uur per richting.
Er rijdt in de huidige situatie ongepland en incidenteel maximaal 1 goederentrein per uur over de overweg. In de toekomstige situatie rijdt er alleen ongepland en incidenteel maximaal 1 goederentreinen per uur (met een maximum van 3 goederentreinen per etmaal) totaal. Deze aantallen zijn zodanig laag dat deze niet meegenomen worden in de totale treinfrequentie.

4. Baanvaksituatie.

De overweg ligt circa 125 meter ten noordwesten van de halte Wormerveer.

5. Aantal sporen.

Twee sporen.

6. Incidentregistratie.

In de incidentregistratie van ProRail, die teruggaat tot 1975, staan voor deze overweg geen ongevallen geregistreerd.

7. Aantal storingen.

Conform de storingsgegevens van ProRail, die teruggaan tot 2006, komen bij deze overweg relatief weinig storingen voor.

Wegsituatie

8. Wegtype.

De weg over de overweg bestaat uit één rijbaan. Net voor de overweg en over de overweg wordt de rijbaan verdeeld in twee smalle rijstroken.

9. Functionaliteit van de weg.

Particuliere weg voor rechthebbenden tussen de Provincialeweg N8 / N203 en het gebied dat ten zuiden van het spoor ligt. Onder andere de bevoorrading van de sportkantine aan de zuidzijde van het spoor gaat via deze, met een hek, afgesloten route. Het hek is normaal gesproken afgesloten.

10. Intensiteit van het wegverkeer.

De intensiteit van het wegverkeer is zeer laag, omdat dit een particuliere weg betreft die niet toegankelijk is voor het openbare verkeer.

11. Snelheid van het wegverkeer.

De snelheid van het wegverkeer zal maximaal 30 km/u bedragen.

12. Overzichtelijkheid wegsituatie.

Aan beide zijden van de overweg is de wegsituatie goed te overzien.

13. Voorzieningen voor langzaam verkeer.
Er zijn geen aparte voorzieningen voor het langzaam verkeer.

14. Bevloering.
De overweg is voorzien van een Strail-bevloering.

15. Kruisingshoek.
De weg kruist het spoor haaks.

16. Wijziging.
Een verhoging van de treinfrequentie van 16 naar 24 treinen per uur.

17. Score overwegenregister.
De score in het overwegenregister neemt door de verhoging van de treinfrequentie niet toe.

Mening Arcadis
De overweg heeft een spreiding in sluitingsduur; bij doorgaande treinen (die niet te Wormerveer halteren) zijn de overwegsluitingen kort, maar bij te Wormerveer halterende treinen zijn de dichtligtijden langer. Het huidige wegverkeersaanbod op de overweg is zeer laag en blijft ook in de toekomst zeer laag, waardoor een verbetering van de dichtligtijd hier niet direct noodzakelijk is. Wegens het lage verkeersaanbod en gezien het feit dat overweg niet toegankelijk is voor het openbare verkeer, zijn er geen verbetermaatregelen nodig.

<u>Maatregelen</u>
Geen.

33. 078 / 065.746, ZAANSTAD, PARTICULIERE OVERWEG (in november 2018 opgeheven)

Spoorsituatie

1. Overweguitrusting.
Het overpad is aan de noordzijde voorzien van een hek.

2. Treinsnelheid.
Het overpad ligt in het invloedgebied van de halte Wormerveer. De treinsnelheid is om en nabij gelijk aan de baanvaksnelheid bij doorgaande treinen en lager dan baanvaksnelheid bij te Wormerveer halterende treinen. Er is daardoor een spreiding in treinsnelheid.

3. Treinintensiteit.
De huidige treinfrequentie bedraagt 16 treinen per uur. Dit betreffen vier intercity's en vier sprinters per uur per richting.
De toekomstige treinfrequentie bedraagt 24 treinen per uur. Dit betreffen zes intercity's en zes sprinters per uur per richting.
Er rijdt in de huidige situatie ongepland en incidenteel maximaal 1 goederentrein per uur over het overpad. In de toekomstige situatie rijdt er alleen ongepland en incidenteel maximaal 1 goederentreinen per uur (met een maximum van 3 goederentreinen per etmaal) totaal. Deze aantallen zijn zodanig laag dat deze niet meegenomen worden in de totale treinfrequentie.

4. Baanvaksituatie.
Het overpad ligt circa 450 meter ten zuidoosten van de halte Wormerveer.

5. Aantal sporen.
Drie sporen.

6. Incidentregistratie.
In de incidentregistratie van ProRail, die teruggaat tot 1975, staan voor dit overpad geen ongevallen geregistreerd.

7. Aantal storingen.
Conform de storingsgegevens van ProRail, die teruggaan tot 2006, komen bij dit overpad relatief weinig storingen voor.

Wegsituatie

8. Wegtype.
Het betreft een looppad over het spoor dat gebruikt wordt voor de ontsluiting van één woning aan de zuidzijde van het spoor.

9. Functionaliteit van de weg.
Ontsluiting van één woning.

10. Intensiteit van het wegverkeer.
De intensiteit is zeer laag (het overpad is uitsluitend voor de bewoners van één woning.

11. Snelheid van het wegverkeer.
Het overpad zal alleen gebruikt worden door voetgangers.

12. Overzichtelijkheid wegsituatie.
Deze is goed.

13. Voorzieningen voor langzaam verkeer.
Het betreft een looppad dat alleen te voet toegankelijk is.

14. Bevloering.
Het overpad is voorzien van een Stabag-bevloering.

15. Kruisingshoek.
Het looppad kruist het spoor grotendeels haaks.

16. Wijziging.
Een verhoging van de treinfrequentie van 16 naar 24 treinen per uur.

17. Score overwegenregister.
De score in het overwegenregister neemt door de verhoging van de treinfrequentie niet toe.

18. Bereikbaarheid van het overpad door openbaar verkeer.
Het overpad is in principe niet bereikbaar voor het openbare verkeer.

19. Zichtbaarheid van het overpad.
Het overpad is op voldoende afstand zichtbaar.

20. Uitzicht overpad.
De zichtlengte is hier voldoende.

Mening Arcadis
Dit overpad is uitsluitend toegankelijk voor de bewoners van één woning aan de zuidzijde van het spoor en zal in de praktijk weinig worden gebruikt. Om die reden zijn er geen verbetermaatregelen bij dit overpad nodig.

Gemeld kan worden dat ProRail bezig is met de planvorming voor de aanleg van een nieuwe ontsluitingsweg voor de woning achter dit overpad. Na gereedkomen van die ontsluitingsweg zal het overpad opgeheven worden.

<u>Maatregelen</u>
Geen, deze overweg is in november 2018 opgeheven.

34. 078 / 067.524, KOOG A/D ZAAN, GUISWEG

Spoorsituatie

1. Overweguitrusting.

De overweg is voorzien van een ahob-installatie. Rondom de overweg staat een VRI die middels een voorijling een koppeling heeft met de overweginstallatie.

2. Treinsnelheid en sluitingsduur overweg.

De overweg ligt ten noorden van de halte Zaandijk Zaanse Schans. De treinsnelheid is om en nabij gelijk aan de baanvaksnelheid bij doorgaande treinen en lager dan baanvaksnelheid bij te Zaandijk Zaanse Schans halterende treinen. Bij doorgaande treinen is de dichtligtijd per sluiting kort, maar bij te Zaandijk Zaanse Schans halterende treinen is de dichtligtijd per sluiting gemiddeld tot lang. Er zit daardoor een spreiding in sluitduur van de overweg.

3. Treinintensiteit.

De huidige treinfrequentie bedraagt 16 treinen per uur. Dit betreffen vier intercity's en vier sprinters per uur per richting.
De toekomstige treinfrequentie bedraagt 24 treinen per uur. Dit betreffen zes intercity's en zes sprinters per uur per richting.
Er rijdt in de huidige situatie ongepland en incidenteel maximaal 1 goederentrein per uur over de overweg. In de toekomstige situatie rijdt er alleen ongepland en incidenteel maximaal 1 goederentreinen per uur (met een maximum van 3 goederentreinen per etmaal) totaal. Deze aantallen zijn zodanig laag dat deze niet meegenomen worden in de totale treinfrequentie.

4. Baanvaksituatie.

De overweg ligt direct ten noorden van de halte Zaandijk Zaanse Schans.

5. Aantal sporen.

Twee sporen.

6. Incidentregistratie.

In de incidentregistratie van ProRail, die teruggaat tot 1975, staan voor deze overweg tien ongevallen geregistreerd. Deze ongevallen vonden plaats in 1976, 1978, 1983 (2x), 1992, 1999, 2005, 2006, 2008 en 2010. Bij de ongevallen in 1976, 1978, 1983 (1x), 1992, 1999 en 2005 was een (snor)fietser betrokken en bij het andere ongeval in 1983 was een voetganger betrokken. Bij de ongevallen in 2006 en 2008 was een personenauto betrokken en bij het ongeval in 2010 was een bestelwagen betrokken.

7. Aantal storingen.

Conform de storingsgegevens van ProRail, die teruggaan tot 2006, komen bij deze overweg relatief weinig storingen voor.

Wegsituatie

8. Wegtype.

De weg over de overweg bestaat uit twee rijbanen met aan de noordzijde daarvan een in twee richtingen te berijden fietspad en een voetpad. De zuidelijke rijbaan heeft drie rijstroken en de noordelijke rijbaan heeft twee rijstroken. Aan de westzijde van de overweg ligt tussen de rijbanen een lage (gras)middenberm.

9. Functionaliteit van de weg.

Verbindingsweg tussen de toe- en afritten van de A8 en de Provincialeweg N8 / N203.

10. Intensiteit van het wegverkeer.

De intensiteit van zowel het gemotoriseerd verkeer als het langzaam verkeer is hoog, zowel op de overweg als op de Provincialeweg (die parallel aan het spoor ligt).

11. Snelheid van het wegverkeer.
De toegestane maximumsnelheid bedraagt op de overweg 70 km/u, maar de werkelijke rijsnelheid ligt lager wegens het kruispunt met de Provincialeweg en het feit dat vanaf enige meters ten westen van de overweg de toegestane maximumsnelheid 50 km/u bedraagt.

12. Overzichtelijkheid wegsituatie.
Aan beide zijden van de overweg is de overzichtelijkheid van de wegsituatie goed. Er is geen sprake van directe afleiding nabij de overweg of irritatie op de route naar de overweg toe. Wel is er een hoog verkeersaanbod en zijn er meerdere rijstroken over de overweg, maar dat verkeer wordt door de VRI geregeld.

De ontruiming van de overweg moet conform de voorschriften van ProRail geregeld worden met behulp van de VRI. Tijdens de buitenopname bleek de regeling echter niet te voldoen aan de voorschriften van ProRail. Richtingen naar de overweg toe werden tijdig naar rood gestuurd, maar het verkeer op de Provincialeweg werd niet tijdelijk tot stoppen gedwongen als de overweg gaat sluiten, om zo een eventueel voertuig dat op de overweg staat nog ongehinderd het kruispunt op te kunnen laten rijden. Als maatregel wordt daarom ook voorgesteld om na te gaan welke afspraken er zijn gemaakt over deze regeling en om zo nodig de VRI-instellingen zodanig aan te passen dat de VRI conform de voorschriften van ProRail de ontruiming van de overweg regelt.

13. Voorzieningen voor langzaam verkeer.
Aan de noordzijde van de overweg ligt een vrijliggend in twee richtingen te berijden fietspad en een voetpad. Het voetpad wordt aan de rechterzijde van de weg beveiligd met een achterboom. Aan de linkerzijde van de weg staat een paal met een enkele rode lamp en daarvoor drie schrikhekken die zodanig staan dat men gedwongen wordt zigzaggend om de schrikhekken te lopen.

14. Bevloering.
De overweg is voorzien van een Harmelen-bevloering.

15. Kruisingshoek.
De weg kruist het spoor in een hoek van circa 70 graden.

16. Wijziging.
Een verhoging van de treinfrequentie van 16 naar 24 treinen per uur.

17. Score overwegenregister.
De score in het overwegenregister neemt door de verhoging van de treinfrequentie niet toe.

Mening Arcadis
De overweg heeft een spreiding in sluitingsduur; bij doorgaande treinen (die niet te Zaandijk Zaanse Schans halteren) zijn de overwegsluitingen kort, maar bij te Zaandijk Zaanse Schans halterende treinen zijn de dichtligtijden langer. Wegens een hoge wegintensiteit op de overweg in zowel de huidige situatie als toekomstige situatie is het dan gewenst dat er onderzoek wordt gedaan naar het mogelijk verkorten van de dichtligtijden.

Tijdens de buitenopname is verder geconstateerd dat de VRI niet de ontruiming van de overweg regelt. Richtingen naar de overweg toe werden tijdig naar rood gestuurd, maar het verkeer op de Provincialeweg werd niet tijdelijk tot stoppen gedwongen toen de overweg ging sluiten (en een eventueel voertuig dat op de overweg staat nog ongehinderd het kruispunt op kan rijden om de overweg te ontruimen). Dit is doorgegeven aan ProRail.

Hoofdconclusie is echter dat een overweg met dit verkeersaanbod op weg en spoor voor deze locatie niet meer een juiste en veilige oplossing biedt. Gezien de hogere frequenties op zowel de weg als op het spoor, is een ongelijkvloerse kruising in onze ogen de enige, resterende oplossing. Indien dit om moverende redenen niet mogelijk is, dan stellen wij voor om in ieder geval de onderstaande maatregelen te treffen:
- het onderzoeken van mogelijkheden om de dichtligtijd te verbeteren;
- het vervangen van de zigzaghekken door een voetpad-ahob aan de linkerzijde van de weg bij het noordelijk gelegen voetpad.

Wij willen echter met klem benadrukken dat deze maatregelen niet toereikend zijn om de afname van overwegveiligheid te mitigeren. De overwegrisico's zijn na uitvoering van deze kleine maatregelen niet beheerst.

Maatregelen

- Het aanleggen van een ongelijkvloerse kruising voor al het verkeer en het opheffen van de overweg.

BIJLAGE C WEGVERKEERSANALYSE

ARCADIS Design & Consultancy for natural and built assets

PHS ALKMAAR-AMSTERDAM

Analyse verkeersnetwerk als onderbouwing van de risicoanalyse overwegveiligheid

1 NOVEMBER 2017

Contactpersonen

JOSINE DE BOER
Adviseur Verkeer

T +31 884261756
M +31 627060424
E josine.deboer@arcadis.com

Arcadis Nederland B.V.
Postbus 1018
5200 BA 's-Hertogenbosch
Nederland

ROBERT GROENHOF
Projectleider/adviseur infrastructuurontwikkeling

T +31 88 4261261
M +31 627062294
E robert.groenhof@arcadis.com

Arcadis Nederland B.V.
Postbus 1018
5200 BA 's-Hertogenbosch
Nederland

INHOUDSOPGAVE

1 ANALYSE WEGZIJDE 5

1.1 Referentiedocumenten 5

2 HEERHUGOWAARD 6

2.1 Stationsweg en overpad 7

2.2 Zuidtangent 8

2.3 Conclusie Heerhugowaard 8

3 ALKMAAR 9

3.1 Achterweg 9

3.2 Bovenweg 9

3.3 Schinkelwaard 9

3.4 Noorderkade 10

3.5 Helderseweg 10

3.6 Kalkovenweg 10

3.7 Conclusie Alkmaar 11

4 HEILOO 12

4.1 Westerweg en Verlengde Kuillaan 14

4.2 Kraaienlaan 14

4.3 Kerkelaan / Belieslaan 14

4.4 Schuine Hondsbosschelaan 14

4.5 Zeeweg 15

4.6 Stationsoverpad 15

4.7 Zevenhuizenlaan 15

4.8 Vennewatersweg 16

4.9 Westerweg Limmen 16

4.10 Conclusie Heiloo 16

5 CASTRICUM/HEEMSKERK 17

5.1 Oranjelaan 17

5.2 Eerste Groenelaan 18
5.3 Vinkebaan 18
5.4 Kramersweg 18
5.5 Beverwijkerstraatweg 19
5.6 Particuliere overweg (Neeltje Groentjesstraat) 20
5.7 Heemstederweg 20
5.8 Particuliere overweg Heemskerk 20
5.9 Conclusie Castricum 20

6 UITGEEST/KROMMENIE 21
6.1 Busch en dam 21
6.2 Bus en dam 22
6.3 Conclusie Uitgeest/Krommenie 22

7 ZAANSTAD 23
7.1 Dienstoverpad Krommenie-Assendelft 24
7.2 Dorpsstraat / Korte Industrieweg 24
7.3 Vaartdijk 25
7.4 Particuliere overweg 25
7.5 Guisweg 25
7.6 Conclusie Zaanstad 25

1 ANALYSE WEGZIJDE

Voor de analyse van de wegen rondom de overwegen, delen we het traject op in zes gebieden. Binnen deze gebieden bekijken we het verkeersnetwerk.

1. Heerhugowaard
2. Alkmaar
3. Heiloo (incl. buitengebied Alkmaar-Heiloo en overweg Westerweg Limmen)
4. Castricum/Heemskerk
5. Uitgeest/Krommenie
6. Zaanstad

Per gebied zijn de volgende zaken meegenomen in de analyse:

- Hoofdverkeersstructuur
- Fietsnetwerk (utilitair en recreatief)
- Wandelnetwerk
- Openbaar vervoernetwerk
- Landbouwroutes

1.1 Referentiedocumenten

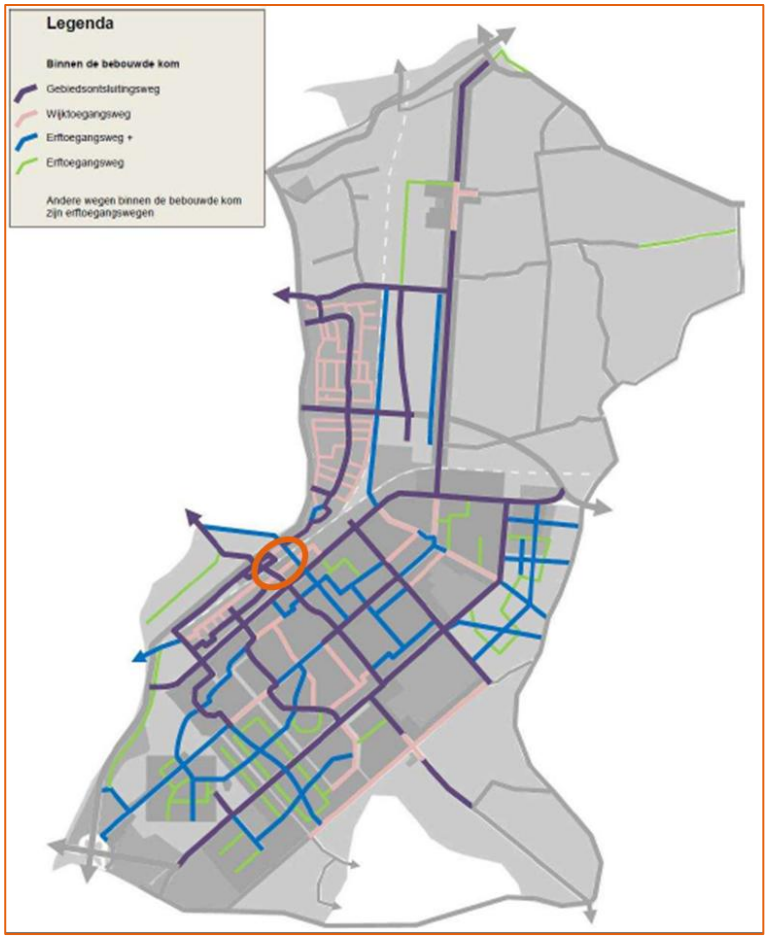
Als basis voor de analyse van de wegzijde zijn de volgende documenten gebruikt:

Overzicht referentiedocumenten	
[01]	Overwegen: Inventarisatie, risicoanalyse en verbetervoorstellen. Variantenstudie PHS Corridor Alkmaar – Amsterdam. Royal HaskoningDHV, 27 juli 2017 (RIS755-1_141)
[02]	Heerhugowaards Verkeersveiligheidsplan. Gemeente Heerhugowaard, 19 november 2012.
[03]	Visie stadsbeeld 2012. Gemeente Alkmaar, 15 november 2012.
[04]	Concept Verkeersbeleid Heiloo. Een bereikbaar, verkeersveilig, leefbaar en duurzaam Heiloo. Gemeente Heiloo, 31 mei 2017.
[05]	Castricum op weg naar 2030. Structuurvisie Buiten Gewoon Castricum 2030. Gemeente Castricum, 4 december 2014.
[06]	Werkboek Overweg Beverwijkerstraatweg Castricum. Probleemanalyse en oplossingsrichtingen. Goudappel Coffeng, 22 april 2015.
[07]	Verkeersplan Uitgeest, Gemeente Uitgeest, 2016.
[08]	ZVVP 2008: Verkeer in een goed milieu! Gemeente Zaanstad, 12 februari 2009.

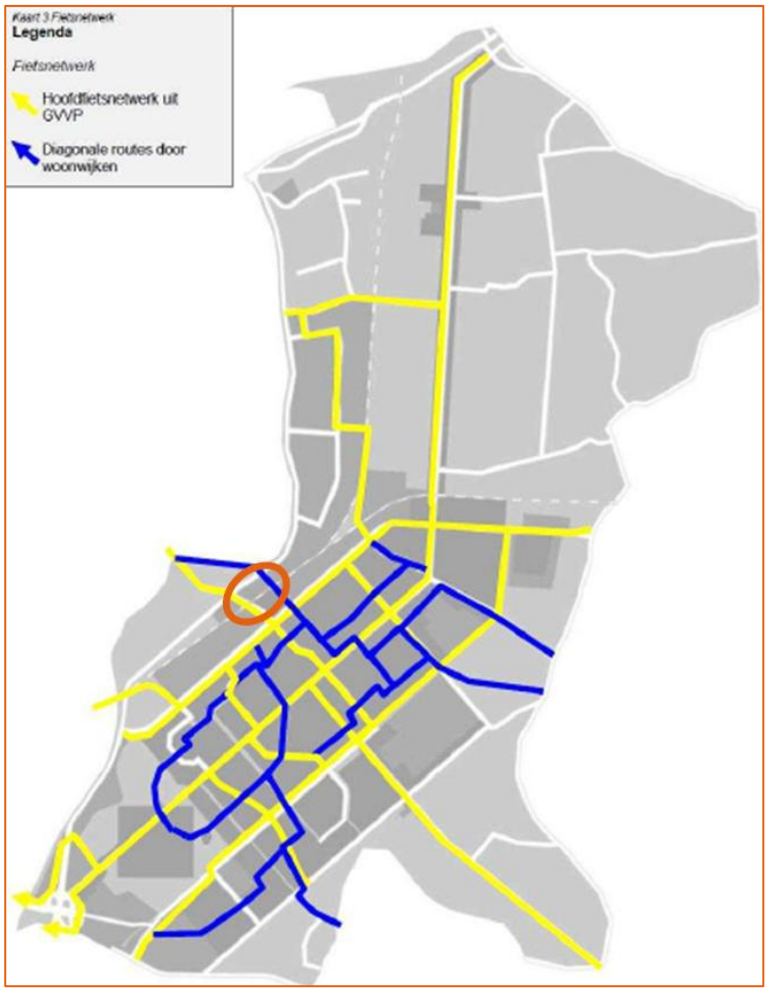
Tabel 1 Referentiedocumenten

2 HEERHUGOWAARD

In het Heerhugowaards Verkeersveiligheidsplan [02] zijn de wegencategorisering en het fietsnetwerk van de gemeente Heerhugowaard weergegeven, zie ook Figuur 1 en Figuur 2. De hoofdverkeersstructuur van Heerhugowaard wordt gevormd door de Westtangent en de Zuidtangent.



Figuur 1 Wegencategorisering Heerhugowaard (overwegen oranje omcirkeld) [02]



Figuur 2 Fietsnetwerk en diagonale routes Heerhugowaard (overwegen oranje omcirkeld) [02]

2.1 Stationsweg en overpad

De overweg Stationsweg bevindt zich direct aan de noordoostzijde van station Heerhugowaard. De Stationsweg is een tweerichtingenfiets-/bromfietspad en de overweg is alleen toegankelijk voor langzaam verkeer. De Stationsweg biedt langzaam verkeer toegang tot station Heerhugowaard. Direct ten zuidwesten van deze overweg ligt het overpad behorende bij station Heerhugowaard.

In het fietsnetwerk in Figuur 2 is te zien dat het fietspad Stationsweg onderdeel is van een diagonale route door woonwijken. Deze diagonale routes lopen veelal door de woonwijken en vermijden drukke wegen en kruisingen. De fietsoverweg Stationsweg is cruciaal in het fietsnetwerk. Naar het noorden toe is pas na 1,1 dan wel 1,9 km (afhankelijk van welke spoorlijn wordt gevolgd) een volgende overweg. Gezien de situering van de woonwijken van Heerhugowaard en een deel van het bedrijventerrein Zandhorst is deze verbinding voor fietsers van groot belang.

De verkeersintensiteit op de overweg Stationsweg is geschat op ca. 7.500 (brom)fietsers per etmaal [01].

Toekomstige situatie

In de toekomst zijn er geen plannen om de weginfrastructuur aan te passen. Door het PHS neemt de treinfrequentie toe. Ook de fietsintensiteit zal naar verwachting toenemen tot ca. 8.000 (brom)fietsers per etmaal.

De toegenomen treinfrequentie en fietsintensiteit leveren naar verwachting geen problemen op met betrekking tot de doorstroming op het fietspad.

2.2 Zuidtangent

De overweg Zuidtangent bevindt zich aan de zuidwestzijde van station Heerhugowaard. De Zuidtangent is een gebiedsontsluitingsweg binnen de bebouwde kom (zie ook Figuur 1) met een maximumsnelheid van 50 km/u. de Zuidtangent is vormgegeven met 2x2 rijstroken en aan weerszijden vrijliggende eenrichtingsfietspaden en voetpaden. Vanaf het noordelijke voetpad zijn toegangen tot beide perrons van station Heerhugowaard aanwezig.

Op ca. 100 m ten oosten en ten westen van de overweg bevinden zich kruisingen. Aan de oostzijde van de overweg kruist de Zuidtangent het Stationsplein. Ten westen van de overweg kruist de Zuidtangent de Industriestraat/Gildestraat. Beide kruisingen zijn vormgegeven als een voorrangskruising met de Zuidtangent in de voorrang. Ten westen van de kruising met de Gildestraat kruist de Zuidtangent de Westerweg. Deze kruising is geregeld met een verkeersregelinstallatie.

De Zuidtangent maakt onderdeel uit van twee busroutes: lijn 10 tussen Alkmaar en Heerhugowaard via Broek op Langedijk met een frequentie van tweemaal per uur en lijn 150 tussen Alkmaar en Schagen met een frequentie van eenmaal per uur.

De huidige verkeersintensiteit op de Zuidtangent is ca. 10.500 mvt/etmaal. Met deze intensiteiten en de langere dichtligtijden door de nabijheid van het station, is het waarschijnlijk dat de wachtrij na een dichtligging niet volledig weg kan rijden voor een volgende sluiting (overstaanders). Daarnaast is de kans op terugslag op de kruisingen aan weerszijden van de overweg groot.

Toekomstige situatie

In de toekomstige situatie wordt de verkeersintensiteit ca. 12.000 mvt/etmaal. De overweg komt vaker dicht te liggen. Dit betekent dat de geconstateerde problemen erger worden en/of vaker gaan voorkomen. Er liggen binnen Heerhugowaard geen andere overwegen of ongelijkvloerse kruisingen die deze verkeersfunctie over kunnen nemen, waardoor maatregelen op deze locatie nodig zijn.

De gemeente Heerhugowaard heeft plannen om de overweg ongelijkvloers te maken en daarmee de knelpunten op beide kruisingen op te lossen, echter deze plannen zijn nog niet vastgesteld.

2.3 Conclusie Heerhugowaard

De verkeersstructuur van Heerhugowaard vormt een soort raster (zie ook Figuur 1 op pagina 6), waarbij gemotoriseerd op drie locaties het spoor kan kruisen:

- Overweg Middenweg (buiten scope onderzoek)
- Overweg Zuidtangent
- Ongelijkvloerse spoorkruising Westerweg

Deze drie locaties liggen mooi verdeeld over Heerhugowaard. Vanuit de verkeersstructuur gezien is het dus logisch om deze drie kruisingsmogelijkheden te behouden. Voor overweg Zuidtangent zullen maatregelen genomen moeten worden om de wachtrijen, die ontstaan door de lange dichtligtijden, op te lossen. Een mogelijkheid is het ongelijkvloers maken van de overweg.

3 ALKMAAR

Alkmaar heeft een buitenring die gevormd wordt door de N245, N9, N242 en de N508. Vanaf de ring kun je met een aantal inprikkers (radialen) het centrum in; de Helderseweg, Nieuwe Schermerweg, Vondelstraat, Kennemerstraatweg, Aert de Gelderlaan, Terborchlaan en de Bergerweg [03].

De Helderseweg is één van de inprikkers van de stad, en ook de Noorderkade is direct in verbinding met een inprikker. Schinkelwaard en de Kalkovenweg zijn lokale gebiedsontsluitingswegen binnen Alkmaar.

3.1 Achterweg

Overweg Achterweg is alleen toegankelijk voor langzaam verkeer en ontheffinghouders. Op de overweg is het een fietspad, daarbuiten een erftoegangsweg. De overweg is onderdeel van een recreatieve knooppuntenroute. Aan de zuidoostzijde van het spoor is direct na de overweg een kruising met de Achtergeest. Achtergeest is alleen toegankelijk voor bewoners en (brom)fietsers.

De verkeersintensiteit op de overweg wordt geschat op ca. 500 fietsers en motorvoertuigen per etmaal.

Gezien de verkeersintensiteiten en de verkeerssituatie worden nu en in de toekomst geen knelpunten verwacht met betrekking tot doorstroming of verkeersveiligheid.

3.2 Bovenweg

De overweg Bovenweg ligt buiten de bebouwde kom, tussen Sint Pancras en Alkmaar. Aan beide zijden van de overweg begint de bebouwde kom met 30 km/u zone. In Alkmaar is de Bovenweg voorzien van asfalt met middenmarkering. In Sint Pancras is de Bovenweg verhard met klinkers en is een optische versmalling van de rijloper aangebracht door de kantmarkering verder naar binnen te leggen. Op de overweg zelf is een verhoogde rijbaanscheiding aanwezig.

De Bovenweg maakt onderdeel uit buslijn 10 tussen Alkmaar en Heerhugowaard via Broek op Langedijk. Deze lijn rijdt tweemaal per uur.

De verkeersintensiteit op de Bovenweg ca. 150 m ten noorden van de overweg is ca. 6.500 mvt/etmaal. Voor een erftoegangsweg binnen de bebouwde kom is dit een vrij hoge intensiteit. De weg is echter voldoende breed om alle verkeer af te kunnen wikkelen. Verderop aan de zuidzijde van de overweg is ter hoogte van Herenweg 196 een sluis aanwezig die gedurende de spitsuren op werkdagen moet voorkomen dat sluipverkeer van deze route gebruik maakt.

In de toekomst zullen de verkeersintensiteiten toenemen tot ca. 8.000 mvt/etmaal. Dit heeft mogelijk problemen m.b.t. leefbaarheid tot gevolg, echter wat betreft de doorstroming van het verkeer vanwege de overweg worden er geen problemen verwacht.

3.3 Schinkelwaard

Overweg Schinkelwaard ligt ten zuiden van station Alkmaar Noord en bevindt zich binnen de ring van Alkmaar. Schinkelwaard is een gebiedsontsluitingsweg binnen de bebouwde kom met een maximumsnelheid van 50 km/u. Er ligt een vrijliggend fietspad met voetpad langs dat via een fietstunnel onder het spoor door gaat.

Schinkelwaard heeft 1 rijstrook voor verkeer richting het oosten en 2 rijstroken voor verkeer richting het westen. Er is een middenberm aanwezig. Aan de zuidoostzijde van de overweg is op 100 m afstand een rotonde, net als op ca. 150 m afstand aan de noordwestzijde van de overweg.

De verkeersintensiteit is ca. 3.500 mvt/etmaal. De wachtrij bij een overwegsluiting heeft geen terugslag op de beide rotondes aan weerszijden van de overweg.

De toekomstige verkeersintensiteit is ca. 4.500 mvt/etmaal. Naar verwachting levert dit nog geen problemen op met de verkeersdoorstroming op de Schinkelwaard en beide rotondes. Mocht er sprake zijn van langere wachttijden, dan heeft het wijkverkeer ook de mogelijkheid om via de noordzijde de wijk te verlaten via de N245.

3.4 Noorderkade

Overweg Noorderkade ligt op een lokale gebiedsontsluitingsweg binnen de bebouwde kom, maximumsnelheid 50 km/u en 2x1 rijstrook en fietsstroken aan weerszijden. Ter hoogte van de overweg is een verhoogde rijbaanscheiding aanwezig. De locatie Noorderkade / Helderseweg is een gecombineerde situatie aan weerszijden van het Noordhollandsch Kanaal. Beide wegen maken een verbinding tussen de N245, noordelijke gelegen woonwijken en bedrijventerreinen en het centrum van Alkmaar en verder naar het oosten.

Op ca. 40 m ten zuiden van de overweg ligt een zijweg, de Zijperstraat. Hier is ook een fietsoversteek met een fietsbrug (Victoriebrug) over het Noordhollandsch Kanaal aanwezig. Deze fietsbrug maakt deel uit van de fietsroute van Alkmaar noord en oost richting station Alkmaar. Het verkeer op deze kruising wordt geregeld middels een verkeersregelinstallatie.

Buslijn 2 (Connexxion) rijdt via de overweg Noorderkade met een frequentie van viermaal per uur.

De huidige verkeersintensiteit is ca. 10.000 mvt/etmaal. De overweg ligt binnen het invloedsgebied van station Alkmaar, waardoor de dichtligtijden groter zijn.

In de toekomst wordt de verkeersintensiteit ca. 6.000 mvt/etmaal. De oorzaak voor deze afname is niet bekend.

3.5 Helderseweg

Overweg Helderseweg bevindt zich ten westen van het Noordhollandsch Kanaal. De Helderseweg is een inprikker voor Alkmaar vanaf de ring (N245). Het is een gebiedsontsluitingsweg met een maximumsnelheid van 50 km/u, 2x1 rijstrook en vrijliggende fietspaden aan weerszijden van de weg. Op 80 m ten zuiden van de overweg bevindt zich een kruising met de Stationsweg, die toegang biedt tot station Alkmaar. Deze kruising is geregeld met een verkeersregelinstallatie.

De Helderseweg vormt een belangrijke busroute van en naar station Alkmaar voor streeklijnen. De volgende lijnen maken van de overweg Helderseweg gebruik:

- Lijn 151: tussen Alkmaar Station en Julianadorp, eenmaal per uur
- Lijn 155: tussen Alkmaar Station en St. Maartenszee, eenmaal per uur
- Lijn 157: tussen Alkmaar Station en Schagen Station, eenmaal per uur
- Lijn 606: schoolbus tussen Alkmaar Station en Bergen, Europese School, drie maal per dag

De huidige verkeersintensiteit is ca. 13.000 mvt/etmaal. In de toekomst wordt dit minder, ca. 12.500 mvt/etmaal. De oorzaak voor deze afname is niet bekend. Gezien de intensiteiten zal de frequentie verhoging leiden tot langere wachttijden. Dit zal ook effect hebben op de buslijnvoering, aangezien meerdere buslijnen van de weg gebruik maken.

3.6 Kalkovenweg

Overweg Kalkovenweg zorgt voor een rechtstreekse verbinding voor de wijken De Hoef en Westerhout. Voor fietsers is er 900 m ten noorden van deze overweg een fietstunnel aanwezig. De Kalkovenweg vormt de enige oost-westverbinding tussen de zuidelijke wijken.

De Kalkovenweg is een lokale verbindingsweg met een maximumsnelheid van 50 km/u. Er zijn geen fietsvoorzieningen aanwezig. Wel ligt er een voetpad aan de noordzijde van de overweg.

De Kalkovenweg maakt deel uit van de routes van buslijn 1, een ringlijn vanaf Alkmaar Station via Alkmaar Kerkplan, frequentie eenmaal per uur, en buslijn 5, tussen Alkmaar Station en De Hoef, frequentie eenmaal per uur.

De huidige verkeersintensiteiten liggen tussen de 1.000 en 1.500 mvt/etmaal. In de toekomst wordt de verkeersintensiteit ca. 1.500 mvt/etmaal.

Gezien de verkeersintensiteiten worden op deze overweg in de toekomst geen problemen verwacht.

3.7 Conclusie Alkmaar

De Helderseweg is één van de inprikkers van de stad, en ook de Noorderkade is direct in verbinding met een inprikker. Schinkelwaard en de Kalkovenweg zijn lokale gebiedsontsluitingswegen binnen Alkmaar. De Bovenweg en de Achterweg worden gebruikt voor de ontsluiting van Sint Pancras.

Voor de verkeersstructuur van de stad zijn de overwegen Helderseweg en Noorderkade beide nodig. De overwegen Kalkovenweg en Schinkelwaard hebben een lokale functie, die binnen de verkeersstructuur nodig is voor de ontsluiting van verschillende wijken in Alkmaar.

Vanuit verkeerskundig oogpunt zouden de overweg Achterweg afgesloten kunnen worden. De Bovenweg kan de functie van de Achterweg overnemen. Echter, door het verhogen van de treinfrequentie ontstaan er geen problemen met betrekking tot verkeersveiligheid of doorstroming op overweg Achterweg. Vanuit PHS Alkmaar – Amsterdam is er dus geen aanleiding om de overweg af te sluiten.

4 HEILOO

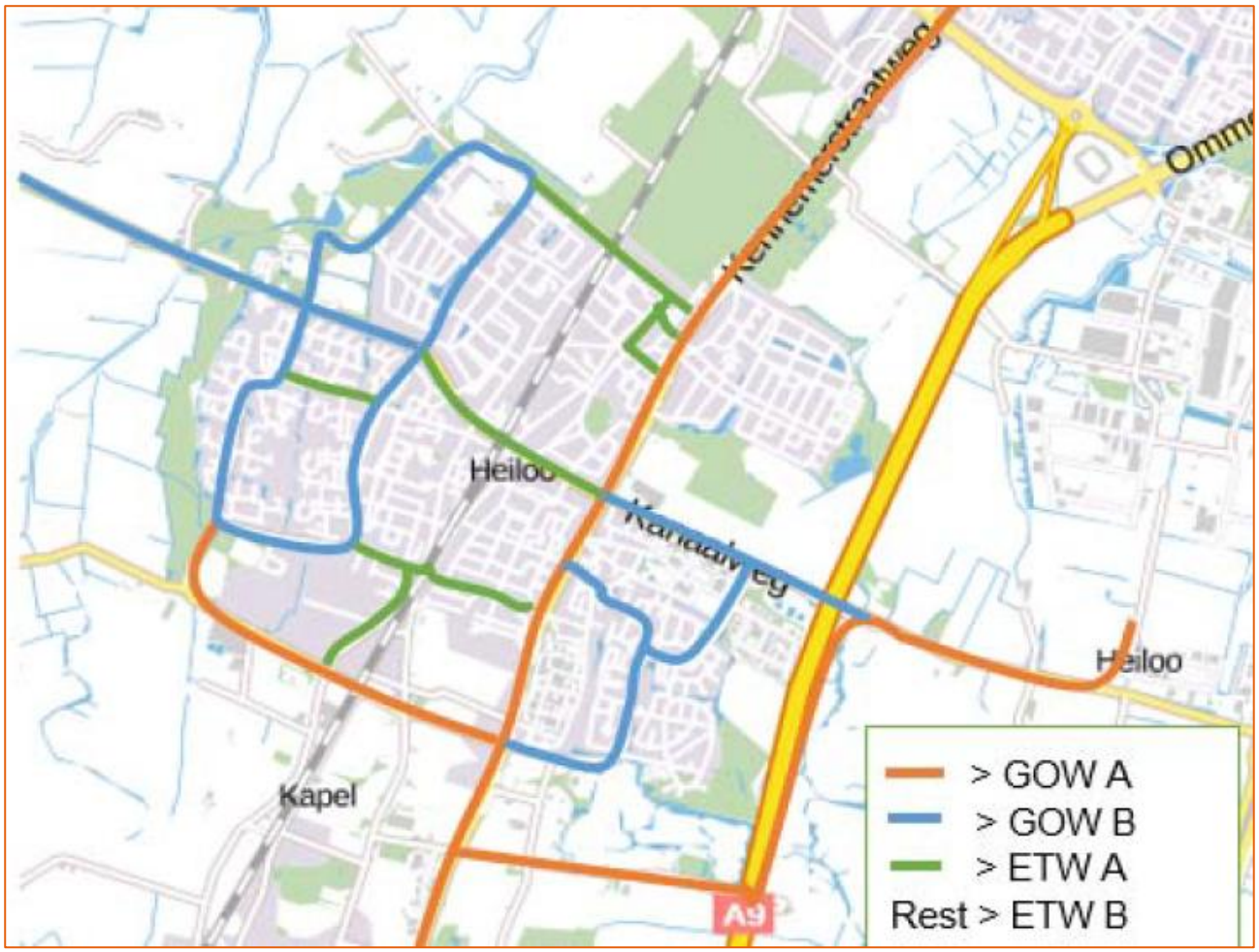
In onderstaande afbeelding is de wegencategorisering van Heiloo weergegeven [04]. In Heiloo zijn er drie overwegen met een gebiedsontsluitingsfunctie, namelijk:

- Kerkelaan / Belieslaan
- Zeeweg
- Vennewatersweg

De eerste twee overwegen zijn in de wegencategorisering van Heiloo gecategoriseerd als erftoegangsweg type A, wat betekent dat de weg enerzijds een verblijfsfunctie heeft, maar dat anderzijds doorgaand verkeer op deze weg geaccepteerd wordt.

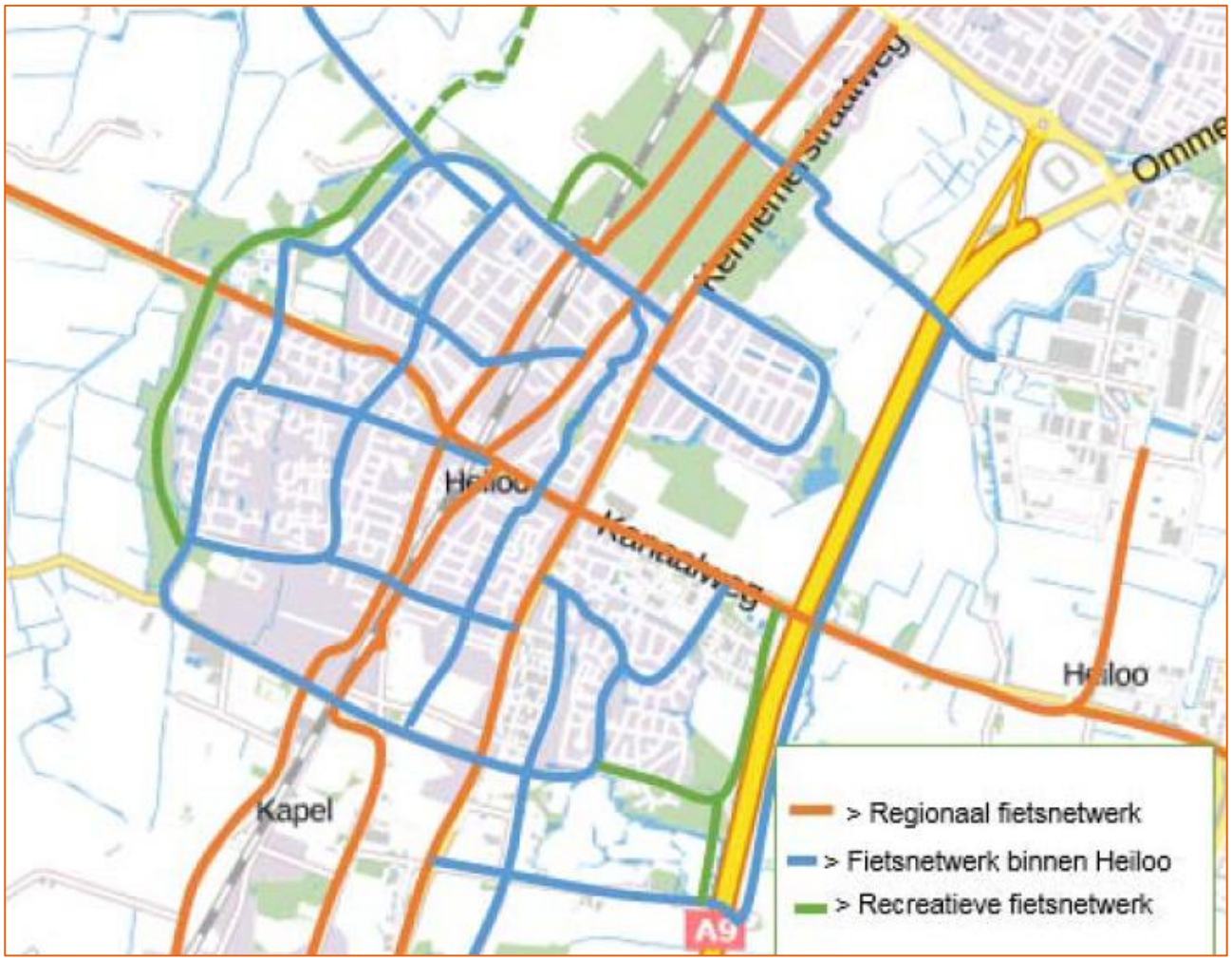
Ook de overweg Zevenhuizenlaan is gecategoriseerd als erftoegangsweg type A, echter deze weg is qua vormgeving veel meer een erftoegangsweg, smaller en met klinkerverharding.

De overwegen Schuine Hondsbosschelaan en Zevenhuizenlaan vormen aanvullende verbindingen over het spoor ten opzichte van de hierboven genoemde overwegen. Beide overwegen zijn erftoegangswegen en er geldt een maximumsnelheid van 30 km/uur. Deze overwegen zijn voor het lokale fietsnetwerk in Heiloo van belang.



Figuur 3 Categoriseringsplan Heiloo [04]

Het fietsnetwerk van Heiloo staat in Figuur 4.



Figuur 4 Fietsnetwerken binnen Heiloo [04]

De routes voor landbouwverkeer zijn weergegeven in Figuur 5.

Figuur 5 Kernnet landbouwverkeer Heiloo [04]

4.1 Westerweg en Verlengde Kuillaan

De drie overwegen in het buitengebied tussen Alkmaar en Heiloo hebben verkeerskundig gezien geen grote functie. Het gaat om twee particuliere overwegen (Westerweg en Verlengde Kuillaan) en één overweg voor langzaam verkeer (Kraaienlaan). De particuliere overwegen bieden toegang tot respectievelijk de woning aan Westerweg 21a en de woningen aan de Verlengde Kuillaan 51b en 51c. Het Trekvogelpad (LAW2) maakt ook gebruik van de overweg Verlengde Kuillaan.

Vanuit de wegverkeerzijde vormen deze overwegen geen knelpunt en leidt de treinfrequentie verhoging hier ook niet tot een knelpunt. Gezien het belang van de overwegveiligheid kan wel worden bekeken in hoeverre andere ontsluitingsmogelijkheden mogelijk zijn.

4.2 Kraaienlaan

De overweg Kraaienlaan is alleen bedoeld voor fietsers en voetgangers die wandelen op Landgoed Nijenburg en in de Heilooërbossen. Deze overweg heeft met name een recreatief karakter en wordt als zodanig veel door fietsers gebruikt. Dit zal geen knelpunt opleveren als gevolg van de frequentieverhoging. Onderzocht kan worden in hoeverre de overweg Kerkelaan (300 m ten zuiden) en de overweg Kuillaan (500 m ten noorden) de functie van deze overweg kunnen overnemen.

4.3 Kerkelaan / Belieslaan

De Kerkelaan / Belieslaan is een erftoegangsweg type A met (ter hoogte van de overweg) een maximumsnelheid van 50 km/u. De weg vormt de begrenzing van de kern Heiloo aan de noordzijde en functioneert daarom (ondanks de categorisering als erftoegangsweg) als ontsluitingsweg voor de noordelijke wijken richting de Kennemerstraatweg (en de A9). Aan de oostzijde van de overweg is op de Kerkelaan een zone 30 km/u ingesteld. Op de overweg zijn fietsstroken aanwezig en er is een verhoogde rijbaanscheiding. Ook is de Kerkelaan/Belieslaan onderdeel van een landbouwroute.

Aan de westzijde van de overweg ligt direct de kruising met de Westerweg. Deze is geregeld met verkeerslichten. Aan de oostzijde van de overweg bevindt zich op ca. 40 m de kruising met de Spoorlaan. De Spoorlaan is middels een uitritconstructie aangesloten op de Kerkelaan.

De overweg is onderdeel van het lokale en regionale fietsnetwerk van Heiloo en is tevens onderdeel van een recreatieve knooppuntenroute. Op de Belieslaan ontbreekt een vrijliggend fietspad tussen de spoorwegovergang Kerkelaan en de Stetlaan [04].

De huidige verkeersintensiteit is ca. 7.000 mvt/etmaal. Deze, voor een erftoegangsweg, zware verkeersbelasting vormt een probleem met betrekking tot verkeersveiligheid en de gereden snelheid [04].

De verwachting voor de toekomst is dat de verkeersintensiteiten gelijk blijven of iets dalen in verband met de nieuwe aansluiting op de A9 ter hoogte van de Lagelaan.

Gezien de belangrijke plaats die deze overweg inneemt in het fietsnetwerk van Heiloo en de relatief zware verkeersbelasting, is de kans op verkeersonveilige situaties groter in de toekomst, wanneer de overweg vaker gesloten zal zijn door PHS Alkmaar-Amsterdam. Er zijn geen alternatieve routes beschikbaar.

4.4 Schuine Hondsbosschelaan

De Schuine Hondsbosschelaan is een erftoegangsweg binnen de bebouwde kom, maximumsnelheid 30 km/u. De overweg is voor zien van rijbaanscheiding en een voetpad. De Schuine Hondsbosschelaan is verder, overeenkomstig zijn functie, ingericht als erftoegangsweg met klinkerverharding zonder aparte fietsvoorzieningen.

Aan de oostzijde van de overweg bevindt zich de kruising met de Bergeonstraat: dit is een gelijkwaardige kruising. Verkeer dat van de overweg komt dient verkeer uit de Bergeonstraat, dat van rechts komt, voorrang te geven. Dit kan leiden tot een onveilige situatie indien er meer dan één auto op de Schuine Hondsbosschelaan wacht voor verkeer uit de Bergeonstraat. Gezien de verkeersintensiteiten is de kans hierop echter klein.

De Schuine Hondbosschelaan is onderdeel van het lokale fietsnetwerk van Heiloo.

De huidige verkeersintensiteit is ca. 1.000 mvt/etmaal. Deze intensiteit zal ongeveer gelijk blijven in de toekomst. Als de overweg vaker dicht komt te liggen, zal verkeer vaker moeten wachter, maar dit leidt niet tot problemen m.b.t. doorstroming en veiligheid. Mogelijk kan deze overweg goed voor gemotoriseerd verkeer worden afgesloten.

4.5 Zeeweg

De Zeeweg is gecategoriseerd als erftoegangsweg type A. Er geldt (ter hoogte van de overweg) een maximumsnelheid van 50 km/u. Aan de oostzijde van de overweg is een zone 30 km/u ingesteld. De Zeeweg heeft een asfaltverharding en vrijliggende fiets- en voetpaden aan weerszijden van de weg. Op 150 m ten oosten van de overweg ligt de rotonde Zeeweg/Heerenweg/Stationsweg. Op 150 m ten westen van de overweg kruist de Zeeweg de Westerweg, deze kruising is ingericht als voorrangskruising met voorrang op de Zeeweg.

De 30km/u zone aan de oostzijde van de overweg wordt niet ondersteund door de inrichting van de weg. Wat betreft vormgeving is de Zeeweg eerder een gebiedsontsluitingsweg dan een erftoegangsweg.

De Zeeweg is onderdeel van het regionale en lokale fietsnetwerk.

Buurtbus 408 rijdt via de Zeeweg. Deze buslijn heeft een frequentie van eenmaal per uur.

De huidige verkeersintensiteit is ca. 8.500 mvt/etmaal. Dit is hoog voor een erftoegangsweg. Gezien deze verkeersintensiteit is de verwachting dat de wachtrij voor de overweg af en toe terugslaat op de rotonde Heerenweg. In de toekomst, wanneer de verkeersintensiteit gaat toenemen tot ca. 10.000 mvt/etmaal, zullen de problemen verergeren.

In het concept verkeersbeleid van de Gemeente Heiloo is gesteld dat 8.000 mvt/etmaal voor de Zeeweg de maximum verkeersintensiteit is. Om ervoor te zorgen dat de verkeersintensiteit op de Zeeweg daalt, zijn er plannen voor het realiseren van een ongelijkvloerse spoorkruising bij de Vennewatersweg. In combinatie met de aansluiting op de A9 kan de Vennewatersweg in de toekomst nog beter benut worden als gebiedsontsluitingsweg. Echter, gezien de functie van de Zeeweg voor de bereikbaarheid van het centrum, zal dit altijd een drukke verbinding in Heiloo blijven.

4.6 Stationsoverpad

Op 50 m ten zuiden van de overweg Zeeweg ligt het stationsoverpad. Dit dient als toegang tot de perrons en is daarnaast een extra verbinding voor langzaam verkeer in het centrum van Heiloo. Het is een voetpad, fietsers zijn er te gast.

De overpaden werken per spoor separaat. Dit betekent dat het mogelijk is dat er fietsers en voetgangers tussen de twee sporen moeten wachten. De ruimte hier is beperkt. Dit is een situatie waarbij mogelijk risico’s met betrekking tot verkeersveiligheid ontstaan.

De intensiteit van het wegverkeer is ingeschat op ongeveer 7.500 voetgangers en fietsers per etmaal. De verwachting is dat dit toeneemt naar ca. 9.000 in de toekomst. Daarnaast zal de overweg vaker dichtliggen. De verkeersveiligheid is hier wel een aandachtspunt vanwege de drukte en de twee separaat bediende sporen. Langere dichtligtijden bij dit soort overpaden leiden tot rood-lichtnegatie om ‘toch nog snel’ een trein te kunnen halen.

4.7 Zevenhuizenlaan

De Zevenhuizenlaan is een erftoegangsweg binnen de bebouwde kom met een maximumsnelheid van 30 km/uur. Deze weg is onderdeel van het lokale fietsnetwerk binnen Heiloo.

De weg is ingericht als erftoegangsweg met klinkerverharding en één rijbaan voor fietsers en gemotoriseerd verkeer. Aan weerszijden is een voetpad aanwezig.

Aan beide zijden van de overweg bevinden zich T-splitsingen. De doorgaande route loopt van de Westerweg (zuid) via de overweg naar de Heerenweg (noord). De Westerweg (noord) en de Heerenweg (zuid) zijn middels uitritconstructies aangesloten op de doorgaande route. Hiermee worden wachtrijen op de overweg voorkomen.

De huidige verkeersintensiteit op de overweg is ca. 3.000 mvt/etmaal. Het wegverkeer ondervindt naar verwachting weinig hinder van de overweg. Deze overweg kan mogelijk afgesloten worden voor gemotoriseerd verkeer; de Vennewatersweg vormt een goede alternatieve route.

4.8 Vennewatersweg

De Vennewatersweg is een gebiedsontsluitingsweg binnen de bebouwde kom, met een maximumsnelheid van 50 km/u. De weg heeft twee rijstroken, een verhoogde rijbaanscheiding en aan de noordzijde een vrijliggend tweerichtingenfietspad. De overweg is onderdeel van een recreatieve knooppuntenroute en een lokale fietsroute in Heiloo.

De huidige verkeersintensiteit is ca. 6.400 mvt/etmaal voor de toekomst wordt dit ca. 7.000 mvt/etmaal. Gezien de vormgeving en het gebruik van de weg worden geen problemen verwacht wanneer de overweg vaker dicht ligt.

De gemeente Heiloo heeft plannen voor een ongelijkvloerse spoorkruising bij de Vennewatersweg. De uitvoering start in 2018/2019. In combinatie met de aansluiting op de A9 kan de Vennewatersweg in de toekomst nog beter benut worden als gebiedsontsluitingsweg.

Deze spoorwegonderdoorgang trekt verkeer van de Zevenhuizerlaan aan [04]. Dit geeft kansen om de spoorwegovergang Zevenhuizerlaan mogelijk anders in te richten. Na realisatie onderdoorgang wordt hier onderzoek naar gedaan. Een mogelijkheid is om de overweg af te waarderen voor alleen fietsverkeer. Dit geldt ook voor de overweg Schuine Hondsbosschelaan. Deze wordt meegenomen in het onderzoek.

4.9 Westerweg Limmen

De overweg Westerweg ligt in Limmen (gemeente Castricum). Deze wordt onder Heiloo besproken, omdat de overweg vanuit het verkeersnetwerk meer op Heiloo gericht is. Vanaf de Vennewatersweg kun je de overweg rechtstreeks via de Westerweg bereiken.

De Westerweg is een erftoegangsweg buiten de bebouwde kom. Ter hoogte van de overweg geldt een maximumsnelheid van 50 km/u. De overweg maakt geen onderdeel uit van een fietsroute. Aan de oostzijde van de overweg is er een T-splitsing waar de Westerweg afbuigt naar het zuiden en het Dronenlaantje rechtdoor richting Limmen gaat (voorrangsrichting). In het Dronenlaantje is een 30 km/uur zone ingesteld. Hier lijkt een komportaal te ontbreken.

De huidige verkeersintensiteit op deze overweg is ca. 2.250 mvt/etmaal. In de toekomst groeit dit door de woningbouwontwikkeling Zandzoom naar ca. 5.000 mvt/etmaal. De Westerweg kan deze verkeersintensiteit nog goed verwerken. De verwachting is dat er geen problemen ontstaan op de overweg als deze door het PHS programma vaker dicht ligt.

4.10 Conclusie Heiloo

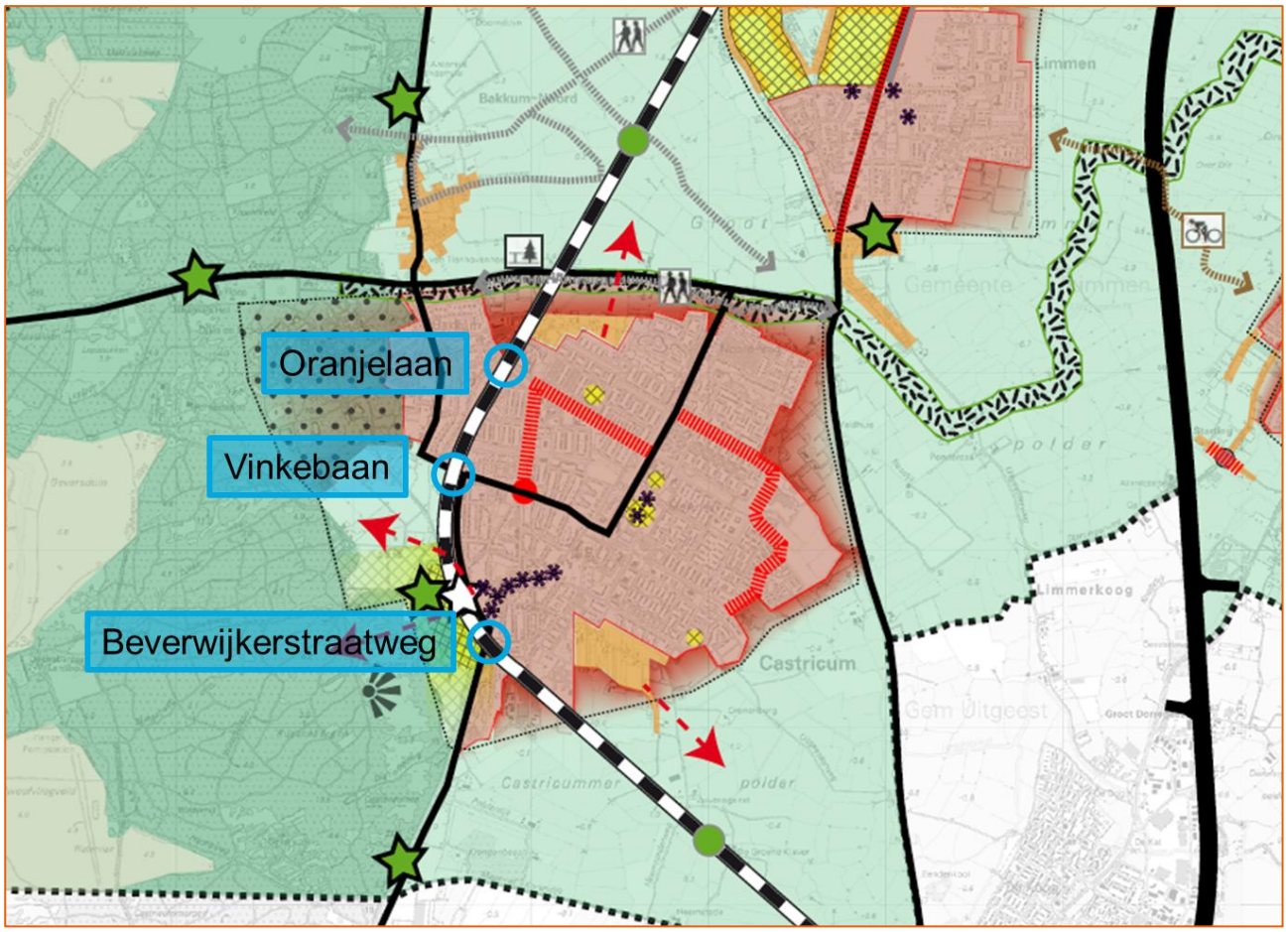
Vanuit de structuur van Heiloo zou een mogelijke verbeterslag kunnen worden gemaakt door behalve de Vennewatersweg ook de Zeeweg of de Kerkelaan ongelijkvloers te maken, in combinatie met het afsluiten van de Schuine Hondsbosschelaan en de Zevenhuizenlaan voor gemotoriseerd verkeer. Daarmee kunnen de knelpunten als gevolg van de langere wachttijden worden beperkt en kan de veiligheid worden verbeterd.

5 CASTRICUM/HEEMSKERK

De hoofdverkeersstructuur van Castricum wordt gevormd door de ring Soomerwegh, Pr. Beatrixstraat, Ruiterweg, Vinkebaan, Bakkummerstraat, Van der Mijleweg en de N513. De Mient en de Beverwijkerstraatweg vormen een belangrijke aanvulling op deze structuur. Zie ook onderstaande afbeelding uit de structuurvisie van Castricum [05].

In Castricum liggen 7 overwegen. De volgende overwegen hebben een gebiedsontsluitende functie:

- Oranjelaan
- Vinkebaan
- Beverwijksestraatweg



Figuur 6 Structuurvisiekaart Castricum met daarin 3 overwegen aangegeven [05]

5.1 Oranjelaan

De Oranjelaan is een gebiedsontsluitingsweg met een maximumsnelheid van 50 km/uur en fietsstroken aan weerszijden van de weg. De Oranjelaan is ingericht als voorrangsweg, de zijstraten aan weerszijden van de overweg zijn aangesloten middels een uitritconstructie.

De overweg Oranjelaan is onderdeel van de route van twee buslijnen: lijn 164 tussen Castricum en Egmond aan Zee (frequentie eenmaal per uur) en lijn 868 van Castricum via Bakkum naar Castricum aan Zee (alleen in het hoogseizoen in de weekenden, frequentie tweemaal per uur).

De huidige verkeersintensiteit is ca. 5.500 mvt/etmaal. In de toekomst neemt dit toe naar ca. 7.000 mvt/etmaal. De overweg ligt in de toekomst vaker dicht door PHS Alkmaar – Amsterdam. Dit levert naar verwachting geen problemen op m.b.t. de doorstroming van het verkeer, aangezien er geen belangrijke uitwisselingspunten vlak voor of na de overweg liggen.

5.2 Eerste Groenelaan

De Eerste Groenelaan is een erftoegangsweg binnen de bebouwde kom. De maximumsnelheid is 30 km/uur (zone) en er zijn geen fietsvoorzieningen aanwezig. De kruisingen aan weerszijden van de overweg zijn ingericht als gelijkwaardige kruisingen en zijn vormgegeven met attentieverhogende plateaus. Er maken veel fietsers van de overweg gebruik in verband met de ligging van diverse scholen aan de oostzijde van de overweg.

Aan weerszijden van de Eerste Groenelaan zijn voetpaden aanwezig. Deze lopen niet door over de overweg.

De huidige verkeersintensiteit is ca. 1.500 mvt/etmaal en neemt in de toekomst toe naar ca. 2.500 mvt/etmaal. Door deze lage verkeersintensiteiten worden in de toekomst geen problemen verwacht als de overweg vaker dicht ligt. Een aanbeveling zou kunnen zijn om de overweg af te sluiten voor gemotoriseerd verkeer en dat om te leiden naar de Vinkelaan en de Oranjelaan en deze overweg in te richten als een langzaam verkeersoverweg.

5.3 Vinkebaan

De Vinkebaan is een gebiedsontsluitingsweg binnen de bebouwde kom met een maximumsnelheid van 50 km/uur en fietsstroken aan weerszijden van de weg. Aan de oostzijde van de overweg ligt op 30 m een kruising met de Mient (richting zuid) en de Helmkade (richting noord). De Mient vormt de doorgaande verbinding van Castricum met Heemskerk en Beverwijk. De kruising is ingericht als voorrangskruising met de Vinkebaan als voorrangsweg. Rechtdoorgaand fietsverkeer heeft voorrang op rechtsafslaand autoverkeer richting de Mient. Deze situatie is van invloed op de ontruiming van de overweg.

Overweg Vinkebaan ligt binnen de invloedssfeer van het station; waardoor de dichtligtijden langer zijn.

De Vinkebaan is in de structuurvisiekaart aangegeven als belangrijke verbindingsweg. De gemeente heeft aangegeven dat overweg Vinkebaan gebruikt wordt als alternatieve route wanneer overweg Beverwijkerstraatweg dichtligt. De overweg maakt dan onderdeel uit van een sluiproute, namelijk Vinkebaan, Zanderijweg, Kramersweg, Puikweg.

De huidige verkeersintensiteit is ca. 8.500 mvt/etmaal. Dit zal toenemen naar ca. 10.000 mvt/etmaal in de toekomst. De kans dat er hinder en/of verkeersonveilige situaties ontstaan is bij deze intensiteiten aanwezig. Dit heeft ook te maken met de rechtsafbeweging van de Vinkebaan naar de Mient, waarbij voorrang gegeven moet worden aan (brom)fietsers. Hierdoor kan de situatie ontstaan dat automobilisten op de overweg stilstaan, en er is een grotere kans op overstaanders na een overwegsluiting. Dit is een verkeersonveilige situatie.

Bij een hogere treinfrequentie gaan op deze overweg zeker langere wachttijden ontstaan.

5.4 Kramersweg

Overweg Kramersweg is een fiets- en voetgangersoverweg. De overweg maakt onderdeel uit van een utilitaire en recreatieve fietsroute (richting de duinen). De overweg biedt toegang tot het middenperron van station Castricum aan de zuidzijde van de overweg. De overweg valt in het invloedsgebied van het station en heeft daardoor langere dichtligtijden.

De Kramersweg is een doorsteek die de twee wegen parallel aan weerszijden van het spoor met elkaar verbindt voor langzaam verkeer. Het gaat om de Kramersweg en de Mient/Stationsweg. De Kramersweg is een erftoegangsweg waarop een zone met maximumsnelheid 30 km/u is ingesteld. De aansluiting met de overweg is conform deze functie vormgegeven als gelijkwaardige kruising. De Mient/Stationsweg is een gebiedsontsluitingsweg met een maximumsnelheid van 50 km/u en aan weerszijden vrijliggende fietspaden. De overweg is op de Mient/Stationsweg aangesloten met een voorrangskruising: fietsers geven voorrang aan het verkeer op de Mient/Stationsweg.

De verkeersintensiteit in de huidige situatie is ca. 2.300 fietsers/voetgangers per etmaal. De gemeente voorziet een groei naar 3.000 fietsers/voetgangers per etmaal. De toegenomen dichtligtijden als gevolg van PHS Alkmaar – Amsterdam zorgen voor een grotere kans op rood-lichtnegatie. Er zijn al voorzieningen aangebracht om rood-lichtnegatie tegen te gaan, echter de kans hierop wordt groter bij langere dichtligtijden.

5.5 Beverwijkerstraatweg

De Beverwijkerstraatweg is in de structuurvisiekaart aangegeven als belangrijke verbindingsweg. Het is een gebiedsontsluitingsweg binnen de bebouwde kom met een maximumsnelheid van 50 km/uur. Aan weerszijden van de weg bevinden zich vrijliggende fietspaden. Op de Stationsweg, ten noorden van de overweg, worden dit fietsstroken. Ter hoogte van de overweg is een verhoogde rijbaanscheiding aanwezig. In Figuur 7 is een bovenaanzicht van de overweg met aansluitende zijwegen te zien. De Dorpsstraat en Schoutenbosch zijn aangesloten op de Beverwijkerstraatweg door middel van een uitritconstructie. De Gasstraat en Puikman zijn aangesloten door middel van voorrangskruisingen. Om de verkeersdoorstroming op de overweg te bevorderen is er voor linksafslaand verkeer van de Beverwijkerstraatweg richting de Gasstraat een opstelstrook aanwezig. Verkeer dat van de Beverwijkerstraatweg rechtsaf wil slaan richting Schoutenbosch of de Dorpsstraat, moet voorrang verlenen aan rechtdoorgaand fietsverkeer. Dit kan de ontruiming van de overweg vertragen.

De overweg heeft te maken met langere dichtligtijden door de nabijheid van het station, doordat twee treinen in aankomst en vertrek elkaar kunnen overlappen en daardoor de spoorbomen dicht blijven. Deze overweg wordt ook in het kader van LVO bekeken.

Figuur 7 Situatie overweg Beverwijkerstraatweg, Castricum

De overweg Beverwijkerstraatweg is onderdeel van de route van buslijn 79 van Castricum naar Beverwijk via Heemskerk. Deze buslijn rijdt tweemaal per uur.

De huidige verkeersintensiteit is ca. 13.000 mvt/etmaal. In combinatie met de overweg die relatief vaak dicht is en de vele aansluitende wegen rondom de overweg, is de verwachting dat er na een overwegsluiting mogelijk onvoldoende tijd is voor de gehele wachtrij om weer weg te rijden (overstaanders).

In de toekomst neemt de verkeerintensiteit toe naar ca. 17.000 mvt/etmaal. Verwacht wordt dat de problemen met betrekking tot de doorstroming in de toekomst zullen verergeren. Hiermee neemt ook het risico op verkeersonveilige situaties toe. Aangezien dit de enige ontsluitingsweg van Castricum in zuidelijke richting is, zijn er ook geen alternatieve routes beschikbaar.

In 2015 heeft een variantenstudie plaatsgevonden om de knelpunten op deze overweg op te lossen. De gemeente wil verder onderzoek doen naar een pakket aan maatregelen, bestaande uit [06]:

- Spoorse maatregelen die leiden tot kortere dichtligtijden per trein;
- Aanpassingen aan de fietspaden; en
- Aanpassingen aan de rijrichting in sommige straten rondom de overweg.

5.6 Particuliere overweg (Neeltje Groentjesstraat)

Deze overweg is een particuliere overweg, beveiligd met hekken, die toegang biedt tot een weiland. Vanuit veiligheid kan worden bekeken of de overweg noodzakelijk is of dat percelen ook bereikbaar kunnen worden gemaakt via de Heemstederweg.

5.7 Heemstederweg

De Heemstederweg is een erftoegangsweg buiten de bebouwde kom. De overweg is een diepladeroverweg. Er is geen 60 km/u zone ingesteld dus de maximumsnelheid is 80 km/uur. Er zijn geen separate voorzieningen voor fietsers en/of voetgangers aanwezig. Aan de noordzijde van de overweg rijd je de bebouwde kom van Castricum binnen, waar een maximumsnelheid van 30 km/u geldt.

De overweg is onderdeel van een recreatieve fietsroute en een fietsroute voor scholieren. Daarnaast heeft deze overweg een belangrijke functie voor landbouwverkeer. Tussen de Beverwijkerstraatweg in Castricum en Uitgeest zijn er geen andere overwegen beschikbaar om dit gebied te ontsluiten

De huidige verkeersintensiteit is ca. 1.000 mvt/etmaal, en dit blijft naar verwachting in de toekomst gelijk. Gezien deze lage verkeersintensiteit ontstaan er op deze overweg geen problemen m.b.t. doorstroming en verkeersveiligheid als de overweg vaker dicht ligt door het PHS programma.

5.8 Particuliere overweg Heemskerk

Deze particuliere overweg biedt toegang tot een weiland.

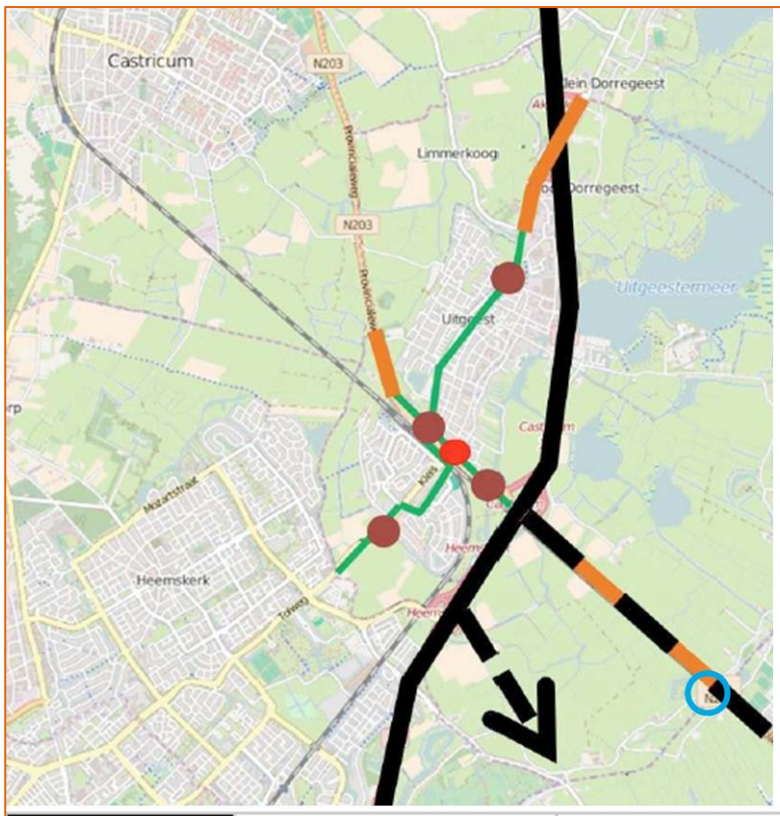
5.9 Conclusie Castricum

Vanuit de verkeersstructuur van Castricum zou een logische maatregel zijn om de overweg Eerste Groenelaan af te sluiten voor gemotoriseerd verkeer; dit verkeer kan dan omrijden via de Oranjelaan of de Vinkebaan. De verkeerstoename als gevolg van deze maatregel zal op de Oranjelaan geen problemen opleveren, echter de Vinkebaan is al redelijk druk. We bevelen aan om te onderzoeken welke maatregelen mogelijk zijn om de overweg Vinkebaan verkeersveiliger te maken. Hierbij kan bijvoorbeeld gedacht worden aan een VRI op het kruispunt Vinkebaan/Mient/Helmkade, waar de overweg in is meegenomen.

Ook bij de overweg Beverwijkerstraatweg zullen maatregelen genomen moeten worden om de verkeersveiligheid te waarborgen.

6 UITGEEST/KROMMENIE

De hoofdontsluiting van Uitgeest bestaat uit drie lokale ontsluitingswegen (groen): Tolweg/Jacoba van Beierenlaan, Provinciale weg N203 en de Geesterweg. De lokale ontsluitingswegen hebben (op termijn) hetzelfde beeld en ‘uiterlijk’ (groene laan, parkweg) [07]. In Figuur 8 is de wegencategorisering van Uitgeest weergegeven. Alle ‘niet-ingekleurde’ wegen en straten behoren tot het verblijfsgebied (maximumsnelheid 30 km/u binnen de bebouwde kom en 30 of 60 km/u buiten de bebouwde kom.



	Autosnelweg	Stroomweg, 100-130 km/uur
	Verbinding A8-A9	Opties verbinding A8-A9
	Lokale ontsluitingsweg	Gebiedsontsluitingsweg, 50 km/uur
	Regionale verbindingsweg	Gebiedsontsluitingsweg, 80 km/uur
	‘Poorten’:	overgang van regionaal lokale omgeving, snelheidsvermindering
	Nieuwe aansluiting	Locatie Middelweg

Figuur 8 Wegencategorisering Uitgeest met overweg Busch en dam (blauw omcirkeld) [07]

6.1 Busch en dam

Busch en dam is een erftoegangsweg buiten de bebouwde kom van gemeente Uitgeest met een maximumsnelheid van 60 km/u (zone). Ter hoogte van de overweg eindigt deze zone, dus de maximumsnelheid op de overweg is 80 km/u. De weg heeft, conform de richtlijnen voor erftoegangswegen, geen aparte voorzieningen voor langzaam verkeer. Aan de noordzijde van de overweg kruist Busch en dam de provinciale weg N203. Deze kruising is geregeld met verkeerslichten en de overweg is daarin meegenomen: verkeer komend uit Busch en dam wacht vóór de overweg.

De overweg is onderdeel van een recreatieve fietsroute.

De overweg heeft in de huidige situatie een verkeersintensiteit van ca. 1.000 mvt/etmaal. In de toekomst neemt dit toe naar ca. 1.100 mvt/etmaal. Gezien de lage verkeersintensiteiten ontstaan hier met hogere treinfrequenties geen problemen met betrekking tot de doorstroming of de verkeersveiligheid.

6.2 Bus en dam

Overweg Bus en dam ligt in gemeente Zaanstad. Het is een overweg voor langzaam verkeer. Bus en dam is ten zuiden van het spoor een doodlopende erftoegangsweg buiten de bebouwde kom met een zone 60 km/u.

De overweg is onderdeel van het fietsnetwerk van de gemeente Zaanstad.

De huidige intensiteit is ca. 1.150 (brom)fietsers/etmaal. Dit blijkt in de toekomst ongeveer gelijk. Het (brom)fietsverkeer ondervindt naar verwachting geen hinder van de overweg wanneer de treinfrequentie toeneemt. Vanuit verkeersveiligheidsoogpunt adviseren wij de overwegen Busch en dam en Bus en dam te combineren.

6.3 Conclusie Uitgeest/Krommenie

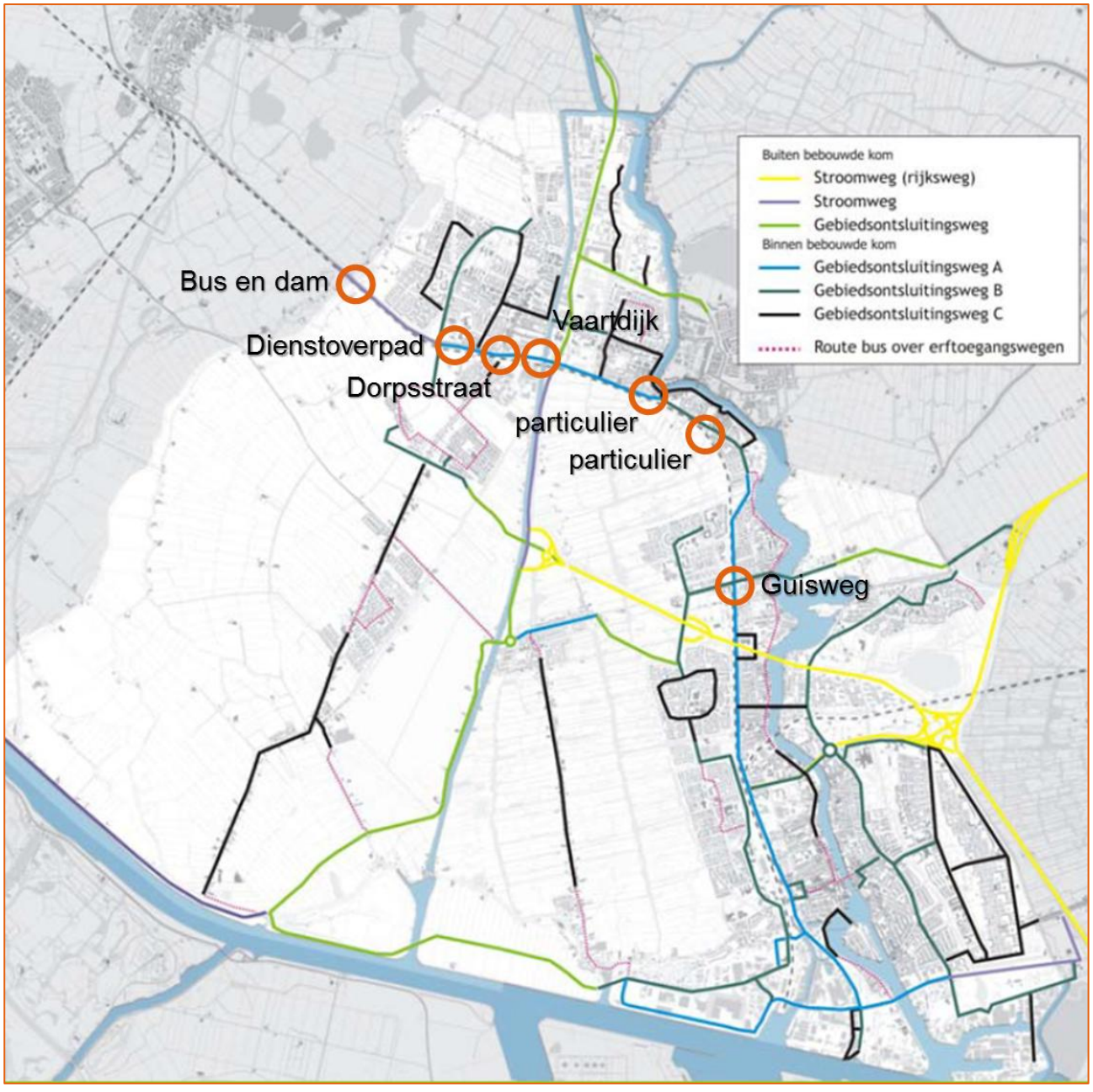
De overwegen Busch en Dam en Bus en Dam worden weinig gebruikt en hebben met name een functie voor lokaal gemotoriseerd verkeer en recreatief fietsverkeer. De snelheid van het snelverkeer op de Busch en Dam zal hoger zijn dan de snelheid van het langzaam verkeer op de Bus en Dam, wat het voor het langzaam verkeer minder veilig maakt om gebruik te maken van de overweg Busch en Dam. Daarbij heeft de overweg in de Bus en Dam bij treinpassage een volledige afsluiting in plaats van de halve afsluiting bij de Busch en Dam. Gezien de weg- en overwegsituatie en ligging van de overwegen met daar tussen een brede vaart is het combineren van beide overwegen vanuit verkeersoogpunt niet aan te bevelen.

7 ZAANSTAD

In Figuur 9 is de wegencategorisering van gemeente Zaanstad weergegeven. Gemeente Zaanstad bestaat uit verschillende kernen. Voor de kernen Krommenie en Assendelft wordt de hoofdstructuur gevormd door de N203, de Saendelverlaan, Ambachtslaan, Dorpsstraat/Korte Industrieweg, Iepenstraat, Weverstraat, Eikelaan en de Rosariumlaan. De hoofdstructuur in Zaandijk bestaat uit de N203/s152, de Guisweg en de s155.

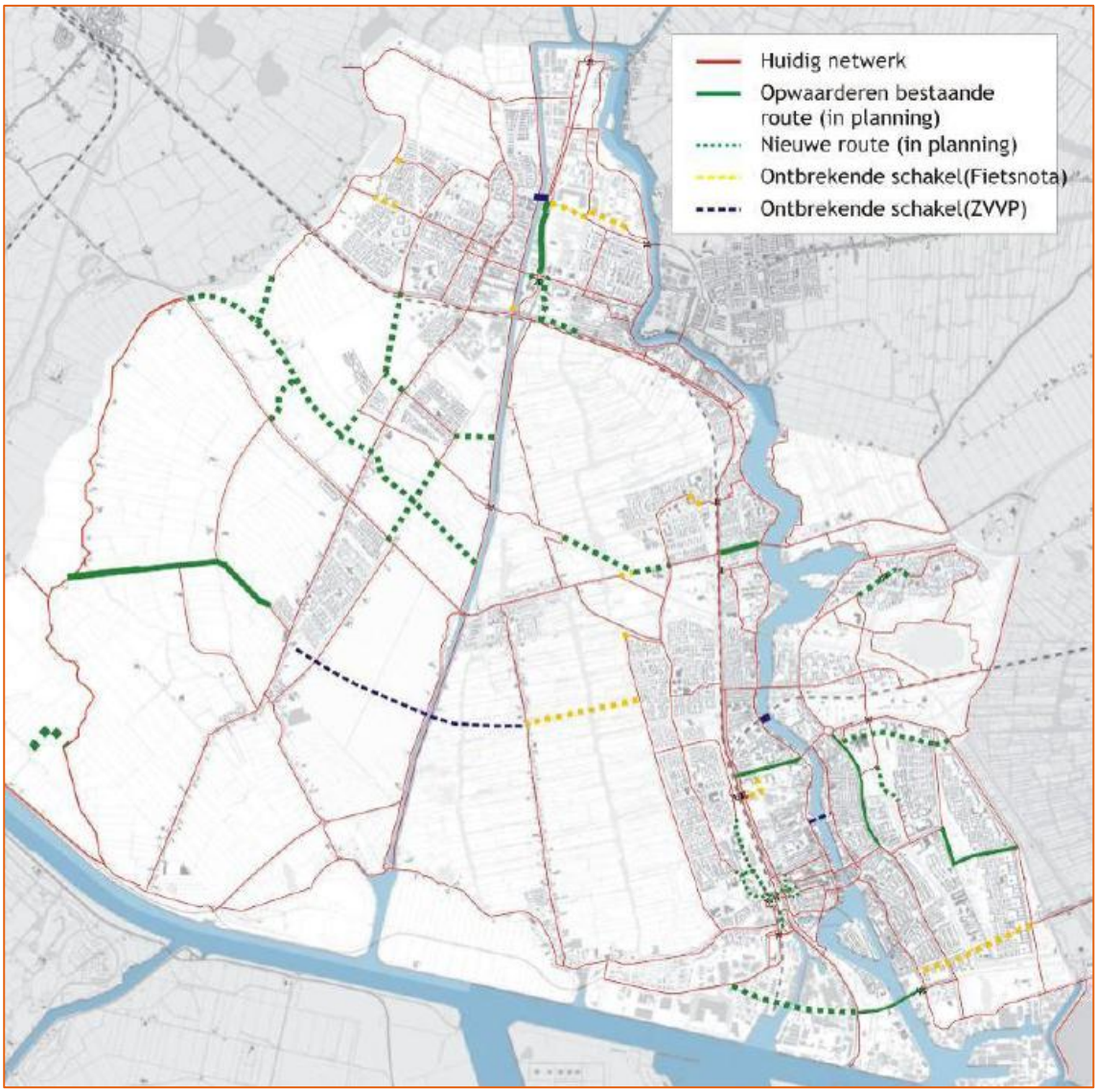
Er zijn twee overwegen die in de hoofdontsluitingsstructuur van de kernen liggen: de Guisweg in Zaandijk en Dorpsstraat / Korte Industrieweg in Assendelft.

Overweg Vaartdijk is een erftoegangsweg binnen de bebouwde kom. De andere overpaden zijn particuliere of dienstoverpaden.



Figuur 9 Wegencategorisering Zaanstad met overpaden (oranje omcirkeld) [08]

In Figuur 10 is het fietsnetwerk van gemeente Zaanstad weergegeven.



Figuur 10 Fietsnetwerk Zaanstad [08]

7.1 Dienstoverpad Krommenie-Assendelft

Het dienstoverpad bij het station Krommenie-Assendelft heeft geen invloed op het verkeerssysteem.

7.2 Dorpsstraat / Korte Industrieweg

De spoorwegovergang Dorpsstraat Assendelft is een kruispunt van een gebiedsontsluitingsweg (maximumsnelheid 50 km/u) met het spoor en de provinciale weg N203, direct ten noorden van de overweg. Aan de zuidzijde van de overweg buigt de Korte Industrieweg af in oostelijke richting voor het gemotoriseerde verkeer. Het fietsverkeer heeft een separate spoorwegovergang ten westen van de Korte Industrieweg rechtstreeks naar de Dorpsstraat, in zuidelijke richting. De kruising met de N203 is geregeld met verkeerslichten. Dit kruispunt zorgt voor de ontsluiting van zowel een groot deel van Krommenie als van Assendelft.

De spoorwegovergang is onderdeel van het fietsnetwerk van Assendelft/Krommenie.

De huidige verkeersintensiteit is ca. 8.000 mvt/etmaal. Door de nabijheid van station Krommenie-Assendelft zijn de dichtligtijden hoger. In de toekomst blijft de verkeersintensiteit ongeveer gelijk.

In het ZVVP is aangegeven dat de verkeersveiligheid en de afwikkeling van het verkeer van en naar het bedrijventerrein knelpunten vormen. Dit heeft gevolgen voor de (verkeers)leefbaarheid in het dorp. Er zijn reeds maatregelen op de kruising zelf genomen. Ontsluiten van het industrieverkeer via een B-weg en het

scheiden van langzaam verkeer van het gemotoriseerd verkeer is gewenst [08]. Dit heeft geleid tot de huidige inrichting.

Gezien de hoge verkeersintensiteiten zullen de knelpunten in de verkeersafwikkeling hier toenemen. De enige alternatieve route voor het verkeer van en naar Assendelft loopt via de N246 en de s154 aan de zuidzijde van Assendelft.

7.3 Vaartdijk

De Vaartdijk is een erftoegangsweg binnen de bebouwde kom. De maximumsnelheid is 30 km/u (zone). Op 60 m ten noorden van de overweg ligt de kruising met de N203. Deze kruising is geregeld met verkeerslichten. Vanaf de N203 kun je alleen rechtsafslaan richting de overweg. Er zijn twee rijstroken en geen voorzieningen voor voetgangers of fietsers.

De overweg is onderdeel van het fietsnetwerk van de gemeente Zaanstad.

Aan de oostzijde van de Vaartdijk ligt de Nauwerenschevaart. Het spoor kruist het water via een beweegbare brug.

De huidige verkeersintensiteit is ca. 1.100 mvt/etmaal. Deze verkeersintensiteit blijft ongeveer gelijk in de toekomst. Gezien de lage verkeersintensiteiten ontstaan er door het Programma Hoogfrequent Spoor naar verwachting geen problemen met de verkeersdoorstroming of de verkeersveiligheid. De Vaartdijk kan de knelpunten op de Korte Industrieweg niet oplossen, gezien de enige mogelijke verbinding via het (afgesloten) terrein van Forbo Flooring BV gaat.

7.4 Particuliere overweg

De twee particuliere overwegen vormen de enige ontsluiting voor enkele woningen en bedrijven. Zij hebben verder geen functie in het verkeerssysteem.

7.5 Guisweg

De Guisweg (s153) is een gebiedsontsluitingsweg binnen de bebouwde kom met een maximumsnelheid van 50 km/uur. De Guisweg heeft 2x2 rijstroken met middenberm en een vrijliggend tweerichtingenfietspad aan de noordzijde van de weg. Direct ten oosten van de overweg ligt de kruising met de N203. Deze kruising is geregeld met verkeerslichten. De overweg is in de regeling meegenomen. Station Zaandijk Zaanse Schans bevindt zich direct ten zuiden van de overweg.

De overweg Guisweg is onderdeel van het fietsnetwerk en de doorgaande fietsroute tussen Zaandijk en Assendelft.

De huidige verkeersintensiteit is ca. 14.000 mvt/etmaal. In de toekomst blijft dit ongeveer gelijk.

Volgens de definitie van knelpunt hoofdwegennet is deze spoorwegovergang wat betreft de verkeersafwikkeling geen knelpunt. Echter de wachttijden werken niet bevorderend voor het gebruik van de fiets en de auto. Tevens is het nationale beleid om zoveel mogelijk spoorovergangen op te heffen, zodat treinen op snelheid kunnen blijven en er geen ernstige ongevallen kunnen plaatsvinden. Voor deze overgang is om die redenen een ongelijkvloerse kruising gewenst [08]. De gemeente is al enkele jaren met ProRail en IenM aan het onderzoeken hoe deze overweg ongelijkvloers kan worden gemaakt.

Door de hoge verkeersintensiteit op deze overweg, zal de frequentieverhoging op het spoor direct effect hebben op de kruispuntregeling en de verkeersafwikkeling op de Guisweg. De overweg ligt binnen de invloedssfeer van station Zaanse Schans.

7.6 Conclusie Zaanstad

De gemeente Zaanstad bestaat uit verschillende kernen. Voor deze conclusie beschouwen we daarom eerst de kernen Krommenie/Assendelft en vervolgens Zaandijk.

Voor Krommenie/Assendelft geldt dat overweg Dorpsstraat/Industrieweg een belangrijke functie heeft voor de ontsluiting van Assendelft, echter gezien de hoge verkeersintensiteiten zullen de knelpunten in de verkeersafwikkeling toenemen. Er is echter, behalve de Saendelverlaan, geen alternatieve route beschikbaar.

Voor Zaandijk geldt dat de Guisweg (s153) een belangrijke gebiedsontsluitingsweg is in de verkeersstructuur, met hoge verkeersintensiteiten en binnen de invloedssfeer van het station Zaandijk Zaanse Schans. Een ongelijkvloerse spoorkruising is hier gewenst.

Arcadis Nederland B.V.

Postbus 1018

5200 BA 's-Hertogenbosch

Nederland

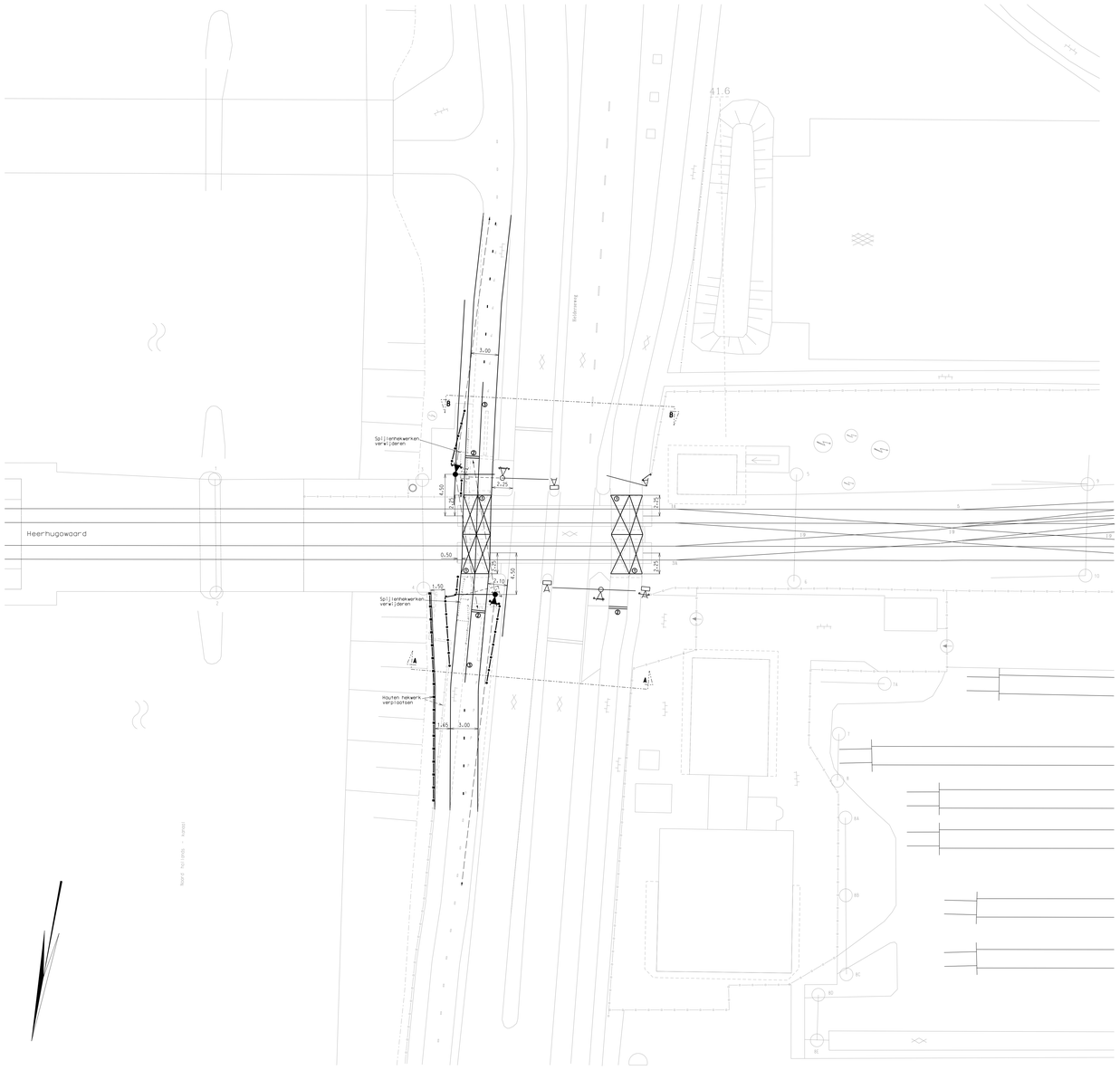
+31 (0)88 4261 261

www.arcadis.com

Projectnummer: D02111.000229.0100

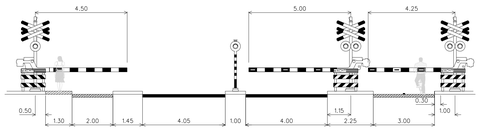
Onze referentie: 079552117 C

BIJLAGE D OVERWEGTEKENING HELDERSEWEG TE ALKMAAR

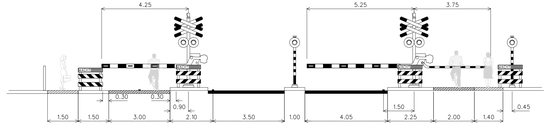


RENVOOI

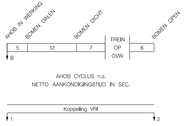
Stellerpaal met enkel rood knipperlicht en andreaskruis	VERWIJDEREN
RGP 1 rood knipperlicht	VERWIJDEREN
Schrikhek	VERWIJDEREN
Spijlenhekwerken	VERWIJDEREN
Stellerpaal (AHOB std) met achterlichten achterboom VERWIJDEREN	BESTAAND WIJZIGEN
Stellerpaal (AHOB standaard) met achterlichten	BESTAAND
Stellerpaal (AHOB standaard) met achterlichten en achterboom	BESTAAND
Stellerpaal met enkel rood knipperlicht en andreaskruis	BESTAAND
RGP 1 rood knipperlicht	BESTAAND
Schrikhek	BESTAAND
Stellerpaal (AHOB standaard) met achtlichten	(VER-)PLAATSEN
Schrikhek	(VER-)PLAATSEN
Spijlenhekwerk	(VER-)PLAATSEN
Houtenhekwerk	(VER-)PLAATSEN
① Kant- en kruisstrepen (breed 0.10m) aanbrengen / aanpassen	
② Stopstreep (breed min. 0.75m) aanbrengen	
③ Middenlasistreep aanbrengen	



Vooraanzicht B - B tpv installatie (schaal 1:100)



Vooraanzicht A - A tpv installatie (schaal 1:100)



B signaalen koppeling VRI conform S-blad 0 (0015456091)

E	
001	
ARCADIS	
PHS Alkmaar-Asd Aanpassen overweg	
E	01-03-1980
NS-IB	
PAG zuidzijde verwijderd	
D	14-09-1979
NS-IB	
Wegaansluiting en stopstrepen ingetekend	
C	7
NS-IB	
B	18-10-1978
NS-IB	
Spoorwerk ingetekend	

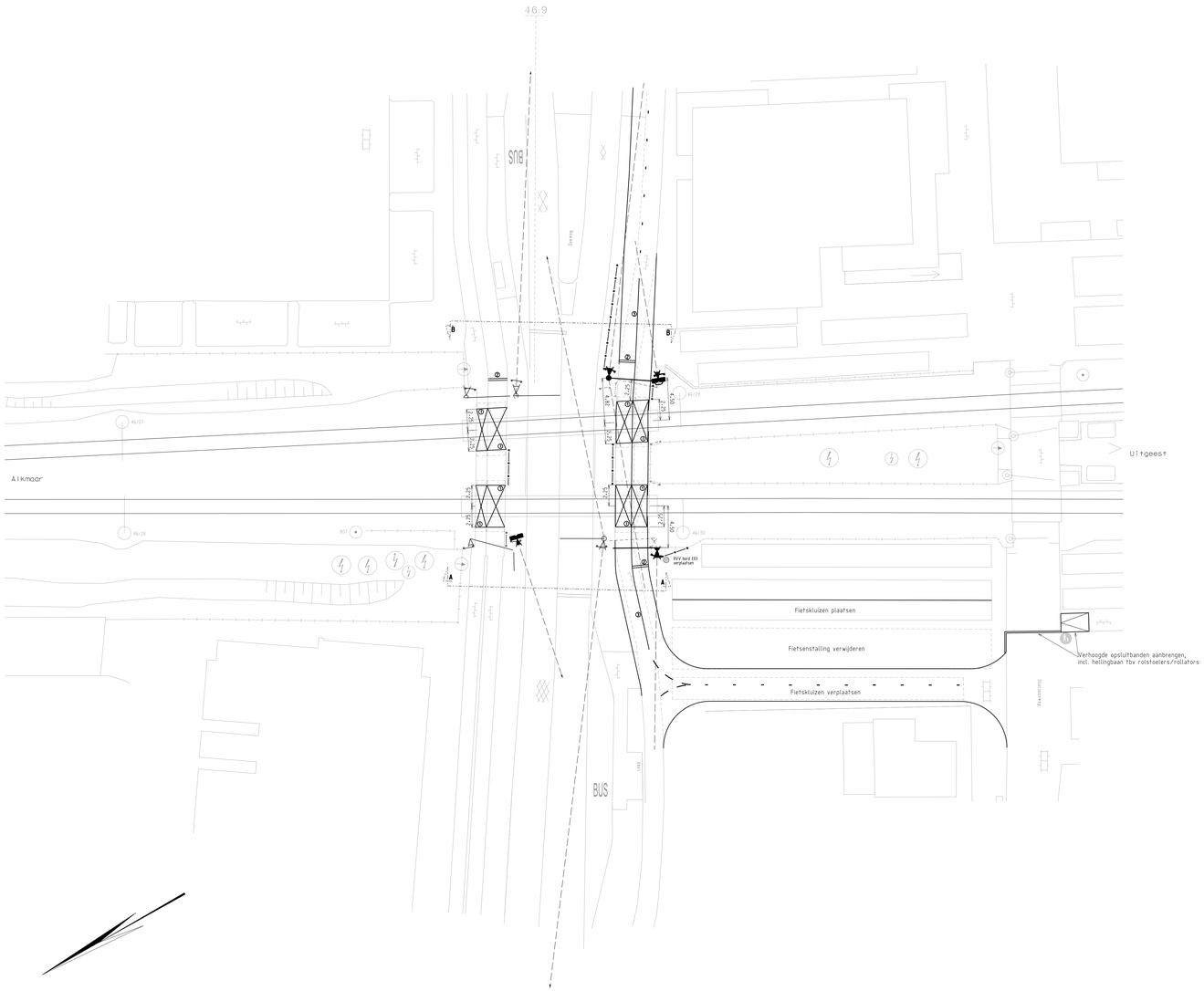
Deze tekening vervangt:

000452855	Helderseweg Alkmaar Alkmaar	Formaat A2X3	Schaal 1:200
		Geocode 620	Versie E
ProRail	Alkmaar Hdr-Asd 41.585 41.585	To-build Overwegsituatie	

Prorail is eigenaar van alle digitale en analoge verschijningsvormen van deze tekening en rechtstreekende op grond van de Auteurswet mede Wijziging, verkeerswijziging en/of openbaarmaking van deze tekening zonder voorafgaande schriftelijke toestemming van ProRail is niet toegestaan.

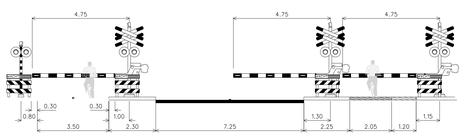
000452855

BIJLAGE E OVERWEGTEKENING ZEEWEG TE HEILOO

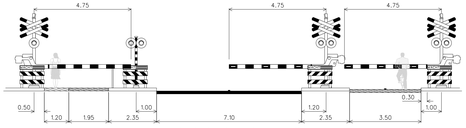


RENVOOI

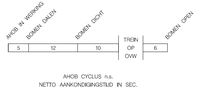
	Stellerpaal (AHOB standaard)	VERWIJDEREN
	Stellerpaal met enkel rood knipperlicht en andreaskruis	
	Schrikhek	
	Draadmathek	
	Stellerpaal (AHOB standaard) achterlichten verwijderen	BESTAAND WIJZIGEN
	Stellerpaal (AHOB standaard) met achterlichten	BESTAAND
	Stellerpaal (AHOB standaard)	
	Stellerpaal met enkel rood knipperlicht en andreaskruis	
	Schrikhek	
	Spijlenhek	
	Stellerpaal (AHOB standaard) met achterlichten	IVERIPLAATSEN
	Stellerpaal (AHOB standaard)	
	RGP 2 alternerende knipperende rode lichten met bel	
	RGP 2 alternerende knipperende rode lichten	
	Schrikhek	
	Spijlenhek	
1	Kant- en kruisstrepen (breed 0.10m) aanbrengen	
2	Stopstreep (breed min. 0.15m) aanbrengen	
3	Midden(as)streep aanbrengen	



Vooraanzicht B - B tpv installatie (schaal 1:100)



Vooraanzicht A - A tpv installatie (schaal 1:100)



AHOB CYCLUS n.s.
NETTO AANKONDIGINGSTIJD IN SEC.

A	
003	
ARCADIS	
PHS Alkmaar-Asd	
Aanpassen overweg	
A	07-12-1992
IB-NS	

Deze tekening vervangt:

000452165	Zeeweg Heiloo Heiloo	Formaat A2X3	Schaal 1:200
		Gecode 075	Versie A
ProRail	Alkmaar - Uitgeest Hdr-Asd 46.902 46.902	To-build Overwegsituatie	

Proraïl is eigenaar van alle digitale en analoge verkrijgingsvorden van deze tekening en rechtmatige op grond van de Auteurswet voor Wijziging, verkeerspuldiging en/of openbaarmaking van deze tekening zonder voorafgaande schriftelijke toestemming van ProRail is niet toegestaan.

000452165

BIJLAGE F OVERWEGTEKENING ZEVENHUIZERLAAN TE HEILOO

RENVOOI

RGP 2 alternerende rode knipperlichten met bel	VERWIJDEREN
Zig-zag hek	
Stellerpaal (standaard uitvoering) met achterboom	HANDHAVEN
Schrikhek	
Stellerpaal (std) zonder lichten met andreaskruis met doorluidende bel	(VER-)PLAATSEN
RGP 2 alternerende knipperende rode lichten	
Schrikhek	
Spijlenhekwerk	
Draadmathekwerk	
①	Kant- en kruisstrepen (breed 0.10m) aanbrengen / aanpassen
②	Stopstreep (breed min. 0.15m) aanbrengen
③	Midden(as) 1-1 streep aanbrengen

Alkmaar

Uitgeest

Heerenweg

Zevenhuizerlaan

Westerweg

Het Zevenhuizen

Voetpad verbreden naar 1.80m breed

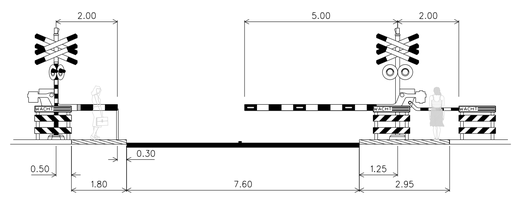
Draadmathek verlengen

Voetpad versmallen naar 1.80m breed

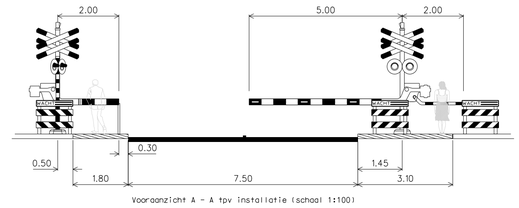
Voetpad versmallen naar 1.80m breed

Draadmathek verlengen

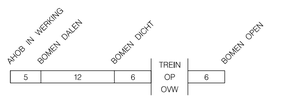
Voetpad verbreden naar 1.80m breed



Voorgevel A - A tpv installatie (schaal 1:100)



Voorgevel A - A tpv installatie (schaal 1:100)



AHOB CYCLUS n.s.
NETTO AANKONDIGINGSTIJD IN SEC.

A	
001	
ARCADIS	
PHS Alkmaar-Asd Aanpassen overweg	
A	21-04-2000
HR	

Deze tekening vervangt:

000452167	Zevenhuizerlaan Heiloo Heiloo	Formaat A1	Schaal 1:200
		Geocode 075	Versie A
ProRail	Alkmaar - Uitgeest Hdr-Asd 47.587 47.587	To-build	
		Overwegsituatie	

ProRail is eigenaar van alle digitale en analoge verschijningsvormen van deze tekening en rechthebbende op grond van de Auteurswet 1912.
Wijziging, vermenigvuldiging en/of openbaarmaking van deze tekening zonder voorafgaande schriftelijke toestemming van ProRail is niet toegestaan.

000452167

COLOFON

RISICOANALYSE OVERWEGEN PHS ALKMAAR - AMSTERDAM

AUTEUR

Robert-Jan van der Meijden

PROJECTNUMMER

D02111.000229

ONZE REFERENTIE

079542132 G

DATUM

15 maart 2019

STATUS

Definitief

GECONTROLEERD DOOR

Linda Janssen
Adviseur

VRIJGEGEVEN DOOR

drs. ing. B.A.J. Ebbink
Hoofd Adviesgroep Integrale Plannen

Arcadis Nederland B.V.

Postbus 220
3800 AE Amersfoort
Nederland
+31 (0)88 4261261

www.arcadis.com