NOTITIE

Onderwerp	Verkeerssituatie ontsluiting MeerVAB Voorhout op N443
Project	Nieuwbouw grondstoffenhal Voorhout
Opdrachtgever	MeerVAB B.V.
Projectcode	141856
Projectleider	
Status	Definitief
Datum	24 september 2025
Referentie	141856/25-014.884
Auteur(s)	
Gecontroleerd door	
Goedgekeurd door	
Paraaf	
Bijlage(n)	-
Aan	MeerVAB B.V.
Kopie	-

1 INLEIDING

1.1 Achtergrond

De gemeenschappelijke regeling VuilAfvoerBedrijf Duin- en Bollenstreek (VAB) heeft een overslagstation aan de 's-Gravendamseweg en is verantwoordelijk voor de overslag van huishoudelijk afval van vijf gemeenten. Het overslagstation is technisch en economisch afgeschreven en voldoet niet meer aan hedendaagse eisen. Eind 2020 hebben de gemeenteraden van de vijf gemeenten besloten dat het VAB-terrein moet worden vernieuwd en heringericht en dat de gemeenschappelijke regeling moet worden geactualiseerd. Het VAB-bestuur heeft daarvoor een samenwerking met Meerlanden gevonden. Meerlanden en het VAB richtten daarvoor een gezamenlijke entiteit (MeerVAB B.V.) op waarbij sprake is van gezamenlijk eigenaarschap en gedeelde exploitatie. Witteveen+Bos is gevraagd voor de vernieuwing en herinrichting van het terrein enkele onderzoeken en studies uit te voeren en het benodigde veldwerk te coördineren.

Een van deze studies om de vergunningsaanvraag te onderbouwen is de verkeersstudie. Hiervoor wordt gebruik gemaakt van de aangeleverde informatie door MeerVAB B.V.

De locatie is binnen het 'Omgevingsplan gemeente Teylingen', aan de N443, 's-Gravendamseweg. Op afbeelding 1.1 is de locatie weergegeven.

De verkeersstudie is met name gericht op de ontsluiting van de locatie vanaf de N443. In absolute aantallen is de hoeveelheid verkeer van en naar de locatie van marginaal belang ten opzichte van de veel grotere hoeveelheid verkeer op de N443. Maar locatie-specifieke aspecten maken een nadere beschouwing van het in- en uitrijden van vrachtverkeer van en naar de locatie van belang, met name vanwege de aanwezigheid van de spoorwegovergang, waar de N443 de spoorlijn Haarlem-Leiden kruist.

Afbeelding 1.1 Globale locatie van het VAB-terrein



1.2 Huidige situatie

De N443 is een van de weinige oost-west verbindingen in de Duin- en Bollenstreek. Deze historisch ontstane situatie zorgt ervoor dat er een grote verkeersdruk is op deze oost-westverbindingen. In het najaar van 2023 heeft de provincie Zuid-Holland groot onderhoud uitgevoerd aan de N443. Daarbij zijn ook verbeteringen aangebracht aan het wegontwerp maar de beschikbare ruimte is onvoldoende om de weg volledig te laten voldoen aan vigerende richtlijnen en wijkt daar nu om logische redenen van af.

In de huidige situatie is er voor de locatie een vergund volume van 119.500 ton afval. Die vergunning betrof een situatie waarbij er sprake was van afvoer van afval over het spoor. Vervoer van afval per spoor is niet meer aan de orde. De werkelijke gemiddelde bedrijfssituatie kent een verwerkt volume van 97.500 ton, vervoerd over de weg (bron: MeerVAB).

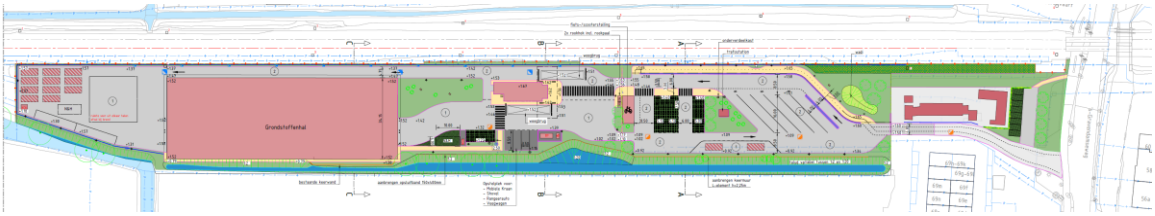
Van de huidige verkeerssituatie zijn voor de afgelopen 5 jaar geen klachten of verstoringen bekend in relatie tot de verkeerssituatie bij de ontsluiting van de locatie op de N443. MeerVAB heeft hierover informatie ingewonnen bij de betrokken wegbeheerders (gemeente Teylingen, gemeente Noordwijk, provincie Zuid-Holland), de politie en ProRail (bron: MeerVAB).

Om een goede verkeersafwikkeling op de ontsluiting van de locatie op de N443 te waarborgen, geeft MeerVAB de volgende instructies aan chauffeurs van het vrachtverkeer van en naar de locatie:
- inrijdend verkeer heeft prioriteit;
- vrachtverkeer rijdt rechtsaf in en rechtsaf uit:
  - vrachtverkeer komende vanuit Sassenheim rijdt de locatie eerst voorbij en gebruikt de rotonde Gieterij-N443 om een keerbeweging te maken om de locatie rechtsaf in te kunnen, net als het vrachtverkeer komende vanuit Noordwijkerhout;
  - vrachtverkeer naar Noordwijkerhout rijdt, net als vrachtverkeer naar Sassenheim, rechtsaf de N443 op. Vrachtverkeer naar Noordwijkerhout gebruikt de rotonde Jacoba van Beierenlaan-N443 (lokaal bekend als ‘t Soldaatje) om een keerbeweging te maken en richting Noordwijkerhout te rijden.

1.3 Nieuwe situatie

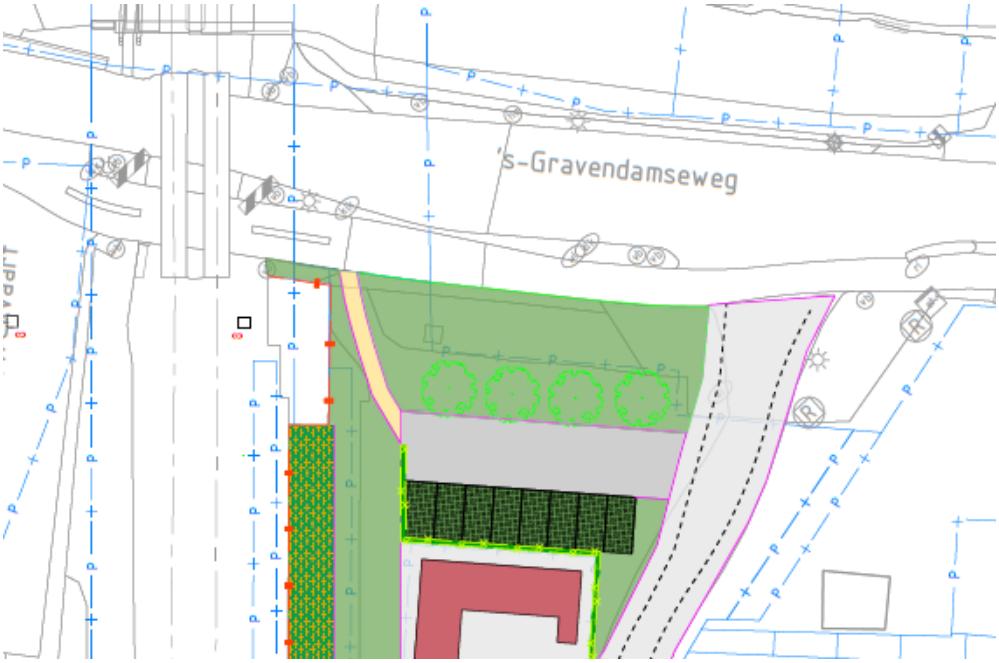
De nieuwe terreinrichting is getoond op onderstaande afbeelding 1.2. Voor de nieuwe situatie wordt een vergunning gevraagd voor een volume van 100.000 ton afval, vervoerd over de weg.

Afbeelding 1.2 Nieuwe terreininrichting



In de huidige situatie is er een klein informeel parkeerterrein langs de N443, tussen de toegang naar de locatie en de spoorwegovergang. Dit terrein is alleen bereikbaar over het fietspad. Hogere geparkeerde voertuigen (bijvoorbeeld werkbussen) kunnen voor inrijdende voertuigen naar de locatie het uitzicht belemmeren op de uitrijdende voertuigen. In de nieuwe situatie wordt tussen dit informele parkeerterrein en het gebouw een formeel parkeerterrein met 8 parkeerplaatsen gemaakt dat bereikbaar is via de toegang naar de locatie. Het huidige informele parkeerterrein komt te vervallen en wordt ingericht als groenstrook.

Afbeelding 1.3 Ontsluiting locatie op N443 ('s-Gravendamseweg) met nieuwe parkeervoorzieningen



1.4 Beoordeling Witteveen+Bos

In de volgende hoofdstukken volgt de analyse van Witteveen+Bos. Deze analyse heeft een focus op de relatie tussen de toegang van de locatie en de spoorwegovergang. Op basis van deze analyse doet Witteveen+Bos voorstellen voor enkele optimalisaties.

ProRail als beheerder van de spoorwegovergang heeft standaardeisen aan de verkeersafwikkeling in de directe omgeving van spoorwegovergangen. De provincie Zuid-Holland heeft richtlijnen voor het

wegontwerp. Omdat het huidige wegontwerp van de N443 (om logische redenen) afwijkt van deze richtlijnen is het noodzakelijk om dit document ter accordering aan ProRail en de provincie Zuid-Holland voor te leggen. Dit als waarborg dat de vergunningverlening door de gemeente berust op een breed gedeelde overtuiging dat de verkeerssituatie in de nieuwe situatie, met de verkeersbewegingen behorende bij het te vergunnen volume afval, voldoende veilig is.

2 ANALYSE VERKEERSSITUATIE

2.1 Algemeen

De eisen van ProRail beogen te voorkomen dat voertuigenbestuurders al dan niet bewust met hun voertuig stil komen te staan op een spoorwegovergang, om te voorkomen dat de spoorwegovergang niet tijdig is ontruimd als er een trein nadert.

Voor dergelijke situaties hanteert ProRail de naam 'valstriksituaties'. In de richtlijn RLN20420-1 (Overwegbeveiliging Verkeerskundige richtlijnen en normen, versie 5 van 01-10-2018) van ProRail wordt de omgang met valstriksituaties beschreven. Enkele voorbeelden van artikelen in deze richtlijn zijn:

- par. 3.4.1.1 Punt 4: Rechts afslaan na de overweg, waarbij verkeer moet wachten om in dezelfde richting rechtdoor rijdende fietsers en voetgangers doorgang te verlenen;
- par. 3.4.1.3 het aanleggen van een afzonderlijke opstelstrook (met voldoende lengte) na de overweg voor afslaand overwegverkeer;
- als maat voor het zich niet mogen voordoen van een valstrik geldt een minimale afstand van 25 m, bij een route voor LZV-voertuigen is deze afstand tenminste 31 m. De maat van 25, respectievelijk 31 m uit het PVR is opgebouwd uit de maximale lengte van een eerste voertuig van (18,75 m respectievelijk 25,25) met kort daarachter (1 m) een personenauto (volgvoertuig) van 5 m. Dit volgvoertuig volgt het 1e voertuig blindelings en is zich daardoor niet bewust van de overwegsignalen. In gevallen van relatief veel vrachtverkeer en/of veel lange voertuigen is het gewenst om rekening te houden met een maat, die (ruim) meer is dan de eerder genoemde 25, respectievelijk 31 m.

Belangrijk in relatie tot eisen uit de richtlijn RLN20420-1 zijn de volgende locatiespecifieke omstandigheden:

- de zichtbaarheid van de overweg;
- de hoeveelheid autoverkeer op de N443;
- de hoeveelheid fietsers op de tweerichtingenfietspad op de N443 - fietsers waaraan het vrachtauto van en naar de MeerVAB-locatie voorrang moet verlenen;
- de hoeveelheid vrachtverkeer van en naar MeerVAB;
- de vormgeving van de entree van de locatie;
- de beschikbare opstellengte op het rechtsaf-opstelvak naar de MeerVAB-locatie.

2.2 Zichtbaarheid van de overweg

Een overweg met bijbehorende signalen moet altijd goed kunnen worden waargenomen. In de buurt van overwegen moeten weggebruikers daarom zo min mogelijk worden afgeleid. Bij de nadering van een overweg zou het duidelijk moeten zijn dat men een gevaarlijk weggedeelte nadert waar een trein kan passeren. Het voorafgaande wegbeeld moet dit verwachtingspatroon oproepen, zodat de voertuigbestuurder hierop goed kan anticiperen. Dat is alleen mogelijk als de overweg en de signalen goed zichtbaar zijn.

Voor verkeer komende vanuit Sassenheim (zie afbeelding 2.1, afbeelding van oktober 2024) is de spoorwegovergang goed zichtbaar. Het verkeer nadert de spoorwegovergang in een rechte lijn. Op een afstand voor de overweg zijn direct aan weerszijden van de rijbaan standaardbakens aangebracht die de bestuurders attenderen op de komende overweg. Bestuurders van personenauto's die achter vrachtauto's

rijden en daardoor recht vooruit geen goed zicht hebben, kunnen de slagbomen bij het fietspad wel goed zien.

Voor verkeer komende vanuit Noordwijkerhout (zie afbeelding 2.2) zijn ook aan weerszijden van de weg bakens geplaatst, maar dan verder van de rijbaan af en daardoor minder zichtbaar. Vervolgens is er een knik in de weg die in combinatie met de bebouwing ervoor zorgt dat de overweg visueel is afgedekt (zie afbeelding 2.3, afbeelding van 2018 dus nog voor groot onderhoud door de provincie). Een voertuigbestuurder die achter een vrachtauto rijdt, kan de spoorwegovergang niet zien. Zeker niet een bestuurder die ter plekke onbekend is. Ook na het groot onderhoud in 2023 is dit beeld niet gewijzigd.

Afbeelding 2.1 Nadering overweg vanuit Sassenheim, 2024 (bron: Google Maps)



Afbeelding 2.2 Nadering vanaf Noordwijkerhout , 2025 (bron: foto Witteveen+Bos)



Afbeelding 2.3 Nadering overweg vanuit Noordwijkerhout, 2018 (bron: Google Maps)



2.3 Autoverkeer op de N443

De N443 is een drukke oost-westverbinding in de Bollenstreek. Deze historische route is ingericht op de huidige functie en wordt gekenmerkt door een smal wegprofiel, vanwege de beperkte ruimte. Zeer recent heeft groot onderhoud plaatsgevonden waarbij het wegontwerp qua verkeersveiligheid binnen de beperkte ruimte zoveel als mogelijk is geoptimaliseerd. De standaard criteria uit de wegontwerprichtlijnen van de provincie Zuid-Holland worden echter niet gehaald.

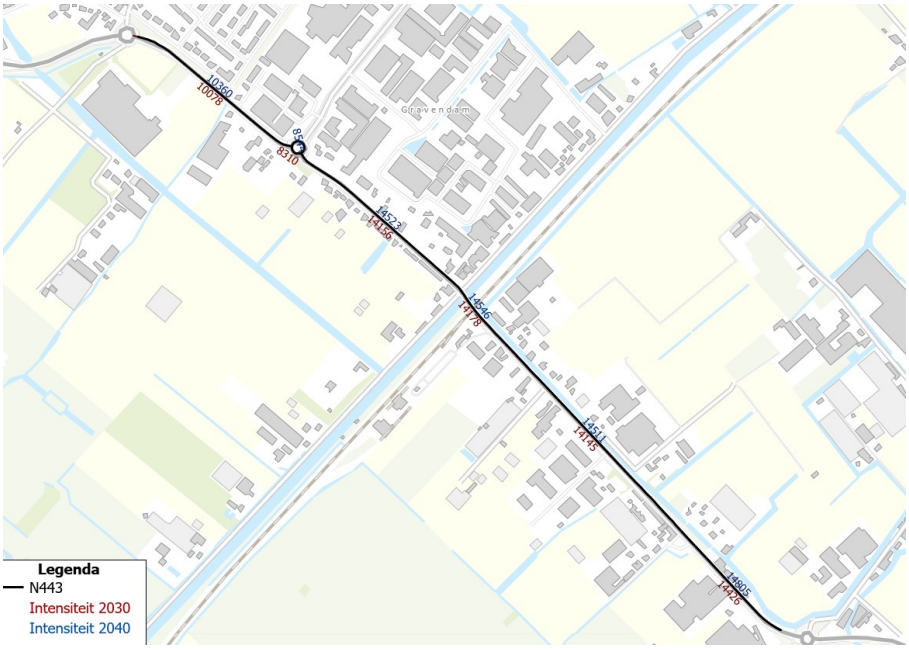
Frequent sluiten van de spoorwegovergang bij passerende treinen beïnvloedt de doorstroming op de N443. Hierdoor ontstaan er kortdurende wachtrijen, die direct na een spoorwegsluiting zorgen voor een periode met continu verkeer in beide richtingen. Pieken in het verkeersaanbod zijn er in de reguliere spitsuren, op dagen met druk strandverkeer in de zomer en gedurende het voorjaar als de bollen in bloei staan (vooral tijdens de periode van geopende Keukenhof). In die gevallen kunnen er op werkdagen ook buiten de reguliere spitsperioden en ook op zaterdagen en zondagen drukke momenten ontstaan.

Kenmerkend in het voorjaar zijn ook de vele buitenlandse auto's van toeristen die de bollenvelden willen bekijken, waaronder een substantieel aantal campers. Ook in het strandseizoen is er veel toeristisch verkeer.

De prognoses vanuit het vigerende verkeersmodel gaan uit van ruim 14.000 voertuigen per rijrichting, per etmaal (zie afbeelding 2.4). In de praktijk betekent dit dat niet alleen de reguliere spitsuren druk zijn op de N443.

Op de N443 is het niet toegestaan om met zogenaamde LZV's ter rijden. LZV's zijn Lange Zware Vrachtauto's die een maximale lengte mogen hebben van 24,5 m. 'Gewone' vrachtautocombinaties mogen maximaal 18,75 m lang zijn.

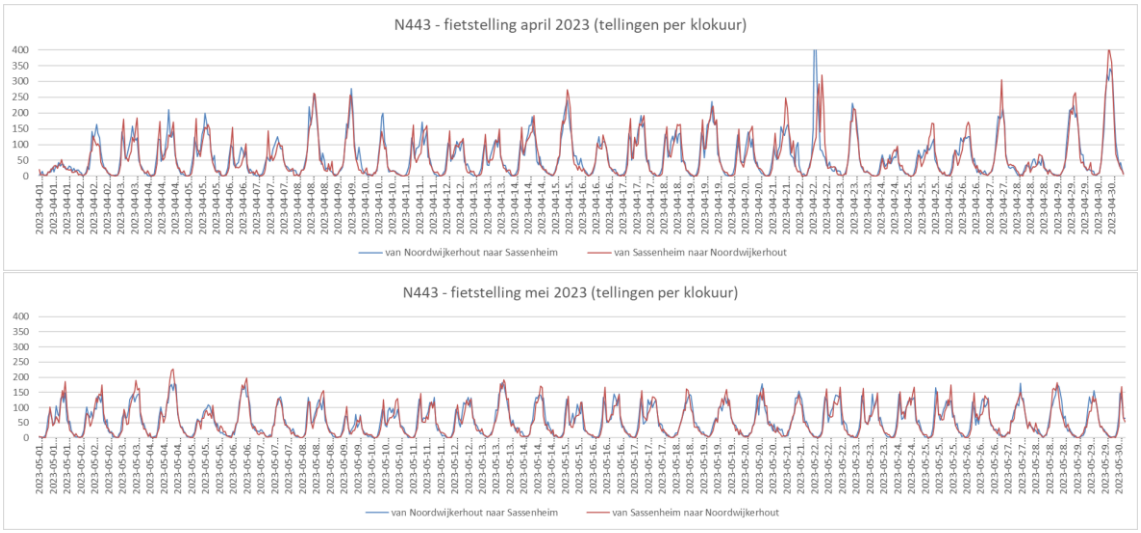
Afbeelding 2.4 Verkeersmodelprognoses N443 (bron: Omgevingsdienst West-Holland)



2.4 Fietsers op het tweerichtingen fietspad langs de N443

Het tweerichtingen-fietspad aan de zuidwestelijke zijde van de N443 is op diverse plaatsen aan weerszijden van de aansluiting het VAB-terrein smaller dan de normen voorschrijven. Door dit smallere fietspad rijden fietsers meer dan op andere locaties achter elkaar in plaats van naast elkaar. Dit maakt de hiaten in de fietsstroom minder in aantal en ook kleiner. Dit bemoeilijkt het afslaan vanaf de N443 richting het MeerVAB-terrein.

Afbeelding 2.5 Fietstellingen N443 - april en mei 2023 (bron: provincie Zuid-Holland)

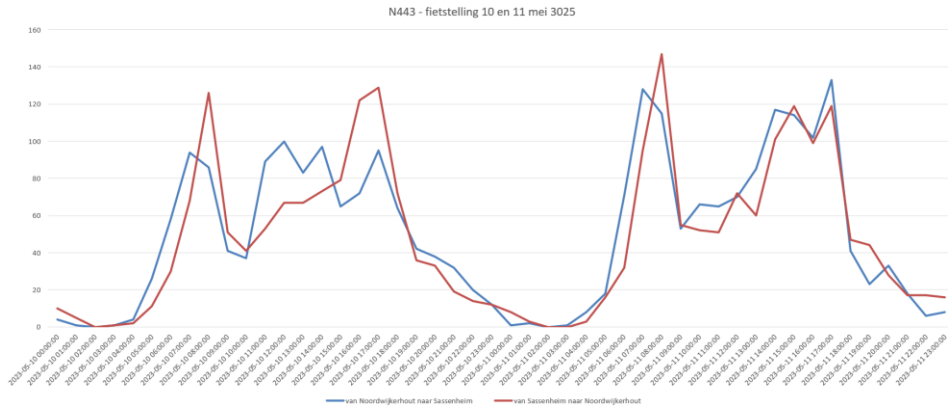


Zowel in oost-west- als in west-oostrichting rijden circa 1.400 fietsers per dag (conform verkeersmodel 2030/2040, bron: gemeente Teylingen). De piek van de fietsers ligt in de ochtendspits met over en weer middelbare scholieren vanaf Sassenheim richting Noordwijkerhout (met name naar Teylingencollege Leeuwenhorst) en vanaf Noordwijkerhout richting Sassenheim (onder andere naar Rijnlands Lyceum

Sassenheim). Om de intensiteiten te kunnen relateren aan de piekmomenten van aankomst en vertrek van vrachtauto's, zijn recente fietstelgegevens per uur opgevraagd bij de provincie Zuid-Holland, zie hiervoor afbeelding 2.5.

Getoond zijn de maanden april en mei. De maand april begint met zaterdag 1 april. De maand mei begint met maandag 1 mei. Behoudens het eerste weekend (mogelijk nog werkzaamheden voor renovatie 2023) is goed te zien dat in april in de weekenden veel fietsers passeren, tot circa 200 fietsers per uur, per rijrichting. Dit is verklaarbaar door de Keukenhof die dan open is. Omdat de Keukenhof twee maanden open is zijn er ook op werkdagen, naast reguliere scholieren en werknemers, veel toeristen die met een huurfiets hier passeren. Dus ook op doordeweekse dagen kan dit bij veel zon en hoge temperaturen leiden tot grotere aantallen fietsers waardoor een brede middagspits ontstaat. De cijfers van mei zijn wat lager, maar laten op werkdagen soms ook spitspieken (07.00-08.00 uur en 16.00-17.00 uur) zien tot boven de 120 fietsers per uur, per rijrichting (zie afbeelding 2.6).

Afbeelding 2.6 Spitspieken fietsers (bron: provincie Zuid-Holland)



2.5 Vrachtverkeer van en naar MeerVAB

Voor dit project zijn twee situaties van belang:
- de eindsituatie;
- de bouwfase.

Eindsituatie

Onderstaande tabel 2.1 toont de (verwachte) aantallen verkeersbewegingen op het VAB-terrein op een gemiddelde dag, zowel voor het werkelijke huidige volume, een recente gemiddelde bedrijfssituatie en de nieuwe situatie waar MeerVAB in de toekomst heen wil. Eén bezoekend voertuig telt als twee verkeersbewegingen (heen- en terugrit).

Tabel 2.1 Verkeersbewegingen bij verschillende tonnages

Soort voertuig	Werkelijke gemiddelde bedrijfssituatie (97.500 ton)	Nieuwe situatie (100.000 ton)
inzamelvoertuigen	87	89
veegkippers	15	15
trekker + oplegger	24	25
personenauto	10	10

De inzamelvoertuigen zijn de reguliere huisvuilauto's. Voor het afvoeren worden trekker+oplegger combinaties gebruikt. Veegkippers zijn kleinere voertuigen. Veegkippers en huisvuilauto's hebben als kenmerk dat ze er op zijn ontworpen om gemakkelijk te kunnen manoeuvreren in krappe ruimte.

Een bijzonder voertuig is de vrachtcombinatie in afbeelding 2.7. Deze vrachtcombinaties lijken op LZV's (die niet zijn toegestaan op de N443), maar zijn dat niet. Deze combinatie is specifiek ontworpen op de maximale lengte van 18,75 m, die ook geldt voor reguliere vrachtauto combinaties, en wordt veel gebruikt voor het vervoer van afval.

Afbeelding 2.7 Vrachtcombinatie voor drie perscontainers

Combinatie vrachtwagen- aanhangwagen



Samenstel voertuigen	18,75	meter.
Oversteek lading achterzijde	1,00	meter vanaf achterzijde voertuig **en** max.
	5,00	meter vanaf hart achteras.
Breedte	gelijk aan onbeladen voertuig tot max 2,55 meter.	
Afstand stootbalk t.o.v. de lading	0,60	meter vanaf uiterste punt lading, bij lading hoger dan 0,55 meter vanaf wegdek en voertuigen vanaf januari 1996.

Bouwfase

Tijdens de renovatie en herinrichting van de locatie is het de bedoeling het bedrijfsproces zoveel mogelijk te continueren. Tijdens de bouw van de nieuwe hal wordt de verwerkingscapaciteit tijdelijk beperkt tot het equivalent van een volume 54.000 ton afval per jaar.

Voor de verkeersafwikkeling op de N443 en bij de aansluiting van het terrein is het wenselijk dat bouwverkeer drukke perioden in de bedrijfsvoering vermijdt. Daarnaast moet inkomend en uitgaand bouwverkeer de spitsuren op de N443 mijden.

Om te voorkomen dat er tijdens de werkzaamheden verkeersproblemen ontstaan bij de entree, moeten extra maatregelen getroffen worden. Chauffeurs van de vuilniswagens/ inzamelvoertuigen zijn vertrouwd met de situatie, maar dat geldt niet voor de chauffeurs die het terrein aandoen voor de renovatie en herinrichting.

Het verkeer tijdens de vernieuwing en herinrichting van de locatie kan in goede banen worden geleid door de inzet van beroepsverkeersregelaars, eventueel aangevuld met tijdelijke verkeerslichten of een atttentielicht op de locatie (dus niet op de N443). De inzet van beroepsverkeersregelaars is minimaal vereist bij:

- aankomst en vertrek van bijzondere transporten;
- momenten met pieklogistiek van de bouw (zoals betonstorten)[1];
- in elk uur waarin meer dan drie inkomende vrachtwagens voor de bouw worden verwacht.

De verkeersregelaars moeten minimaal met twee personen aanwezig zijn, zodat zij zowel het fietsverkeer als het autoverkeer op de N443 gelijktijdig kunnen regelen. Zij zorgen ervoor dat bouwverkeer veilig en vlot kan in- en uitrijden, zonder gevaar te veroorzaken bij de spoorwegovergang.

[1] Indien voorafgaand aan momenten met grotere aantallen aankomende vrachtauto's (bijvoorbeeld bij betonstorten) twijfel bestaat of de rechtsafstrook naar de locatie voldoende opstelruimte biedt, moet dit worden gemeld bij ProRail (https://www.prorail.nl/veiligheid/overwegen/bijzondere-oversteek). In overleg met ProRail wordt vervolgens bepaald hoe risico's bij de spoorwegovergang kunnen worden voorkomen.

Een attentielicht voor uitrijdende voertuigen (zie afbeelding 3.2), vanaf het terrein nog voor de uitrit, kan als technische optie worden ingezet om te voorkomen dat twee uitrijdende voertuigen direct achter elkaar komen te staan om de N443 op te rijden. De uitrijdende voertuigen met een attentielicht er op worden geattendeerd dat er nog een voertuig op de uitrit staat te wachten om de N443 op te rijden. De bijbehorende instructie (onderbord bij het attentielicht met de tekst 'wacht tot uitrit vrij is') is dan dat uitrijdende voertuigen bij het ontstoken, geel knipperende, attentielicht moeten wachten. Een voertuigdetector op de uitrit nabij de N443 detecteert hiervoor de wachtende voertuigen. Als de detector bezet is, wordt het attentielicht ontstoken. Als een voertuig de N443 oprijdt raakt de detector onbezet en dooft het attentielicht.

Als het attentielicht niet mogelijk of wenselijk zou zijn, dan is hiervoor een extra verkeersregelaar gewenst.

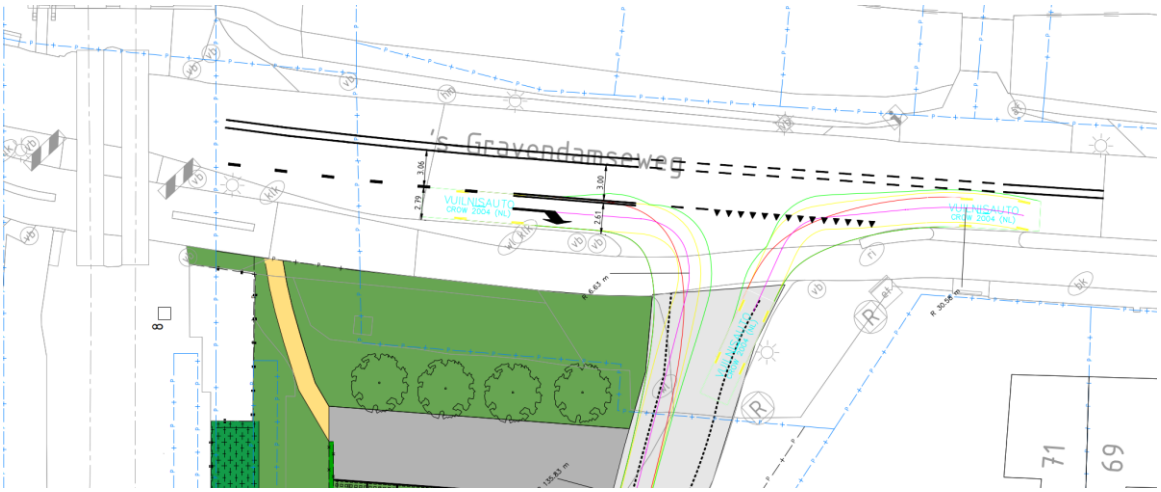
2.6 Vormgeving van de entree van de locatie

De vormgeving van de huidige entree is beoordeeld met behulp van rijcurves van de verschillende voertuigen die van en naar de locatie rijden. De rijcurves laten zien in welke mate deze voertuigen elkaar kunnen hinderen en in welke mate het uitrijdende verkeer gehinderd kan worden door verkeer op de N443. Bij iedere rijcurve laten de groene lijnen de contouren zien waarbinnen het gehele voertuig blijft. Gele lijnen zijn de voorwielen. De paarse rijlijn is georiënteerd op het midden van de vooras. De rode lijnen zijn de achterwielen. Rode lijnen kunnen ook samenvallen met groene lijnen. Daar is dan alleen een groene lijn zichtbaar.

In- en uitrijdende vuilnisauto's

De huidige en in het nieuwe ontwerp nog ongewijzigde inrit biedt voldoende ruimte voor gelijktijdig in- en uitrijdende vuilnisauto's (zie afbeelding 2.8). Een wachtende uitrijdende vuilnisauto hindert een inrijdende vuilnisauto niet. De uitrijdende vuilnisauto kan rechts blijven rijden en hoeft in de bocht niet voorrang te geven aan rechtdoorgaand verkeer op de andere weghelft van de N443.

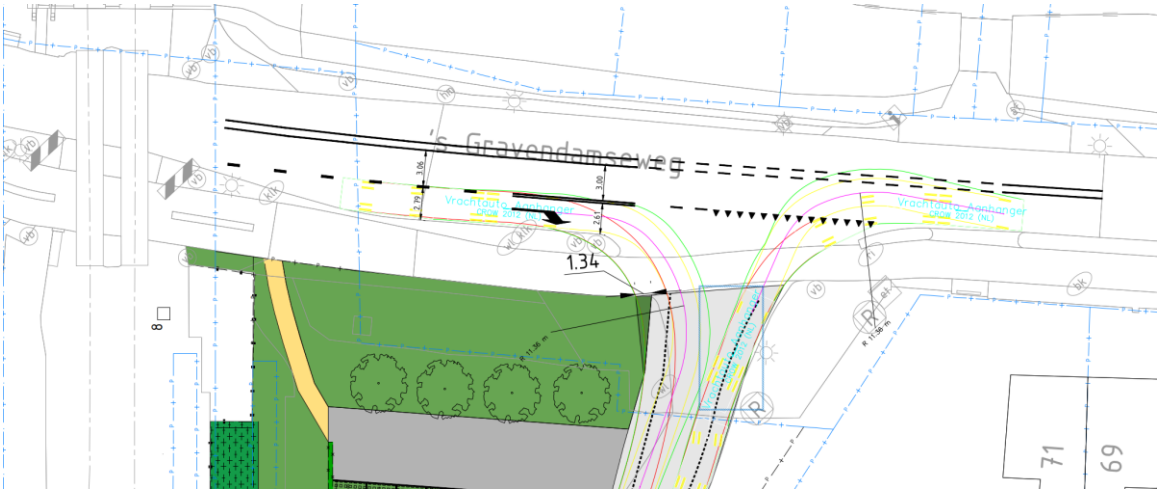
Afbeelding 2.8 In- en uitrijdende vuilnisauto's



In- en uitrijdende vrachtauto's met aanhanger

Gelijktijdig in- en uitrijden van vrachtauto's met een aanhanger is niet mogelijk zonder kleine aanpassingen in het ontwerp (zie afbeelding 2.9). De tussenberm tussen fietspad en rijbaan op de N443 moet enkele meters worden ingekort (inclusief opschuiven bestaande verkeersborden) en de inrit moet worden verbreed (zie de smalle donkergroene driehoek). Beide aanpassingen kunnen worden gemaakt met rammelstroken. De effectieve opstellengte van de rechtsafstrook verandert hierdoor niet omdat vrachtauto's altijd zover mogelijk naar voren zullen blijven opstellen.

Afbeelding 2.9 In- en uitrijdende vrachtauto's met aanhanger

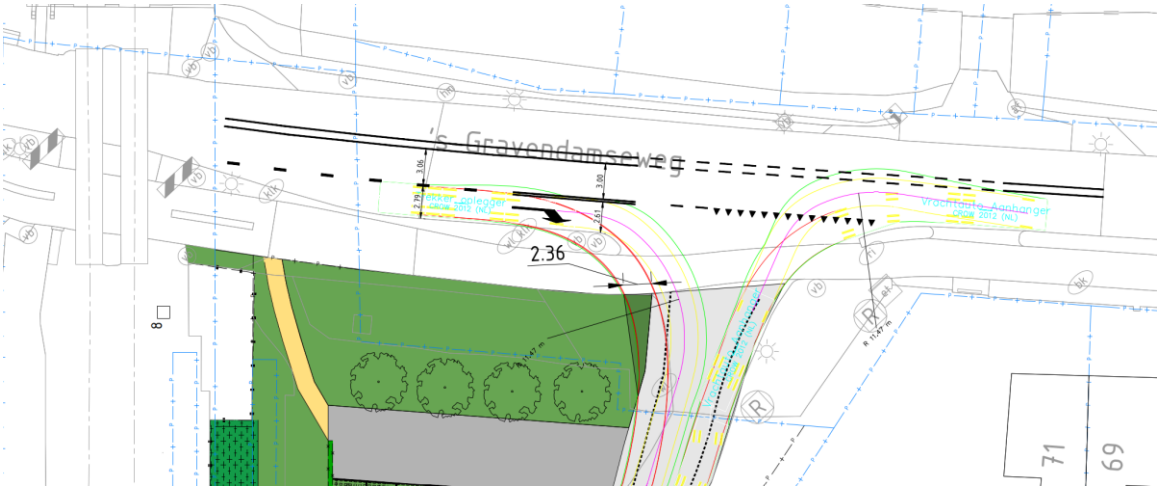


Belangrijk is ook dat de uitrijdende vrachtauto met aanhanger (zie afbeelding 2.9) en een trekker+oplegger combinatie (zie afbeelding 2.10) bij het rechtsaf oprijden van de N443 niet alleen rekening moet houden met autoverkeer van links. Omdat er een uitzwaai nodig is over de andere weghelft van de N443, moet de bestuurder van de uitrijdende vrachtauto ook wachten op rechtdoorgaand verkeer richting de spoorwegovergang. Dit zorgt ervoor dat de gemiddelde wachttijd van deze uitrijdende vrachtauto's hier langer zal zijn dan van uitrijdende vuilnisauto's.

In- en uitrijdende trekker+oplegger combinaties

Trekker+oplegger combinaties (zie afbeelding 2.10) hebben net als de vrachtauto's met aanhanger extra ruimte nodig. Voor de trekker+oplegger combinaties moeten de rammelstroken nog wat ruimer vormgegeven worden dan de voor de vrachtauto's met aanhanger.

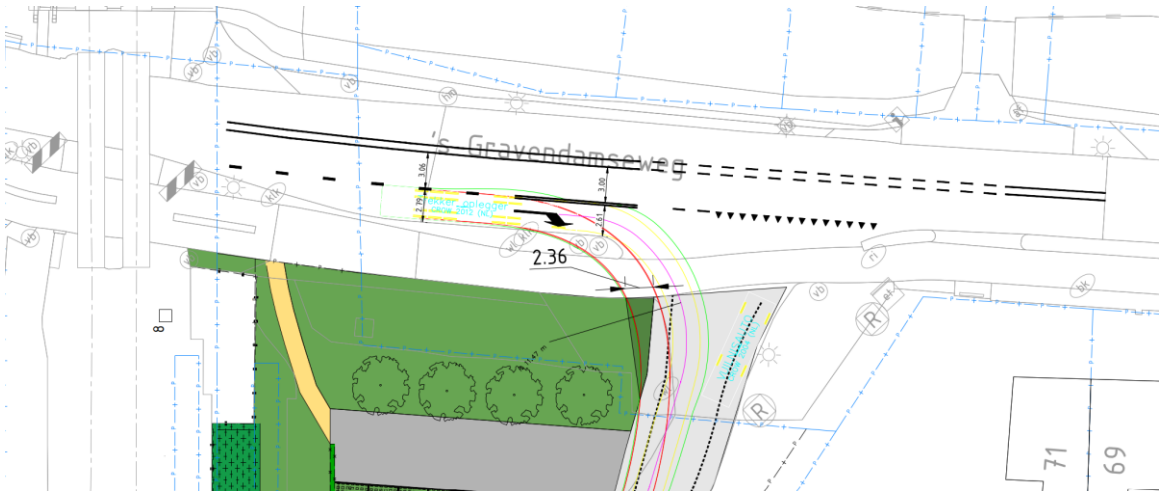
Afbeelding 2.10 In- en uitrijdende trekker+oplegger combinaties



Inrijdende trekker+oplegger combinatie en uitrijdende vuilnisauto

In afbeelding 2.11 is te zien dat ook bij een wachtende uitrijdende vuilnisauto een verruiming van de bocht met rammelstroken al noodzakelijk is om een trekker+oplegger combinatie in te kunnen laten rijden.

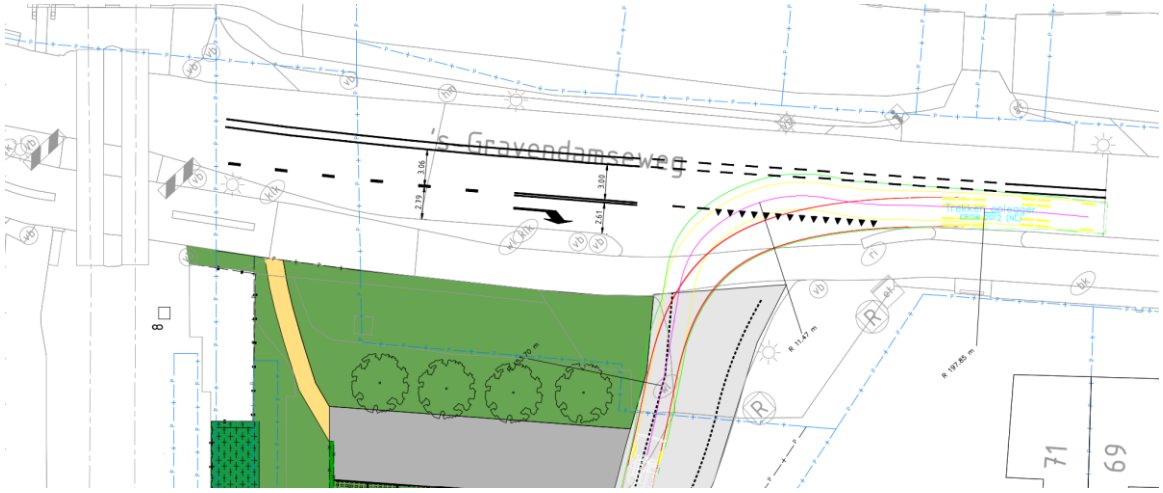
Afbeelding 2.11 Inrijdende trekker+oplegger met uitrijdende vuilnisauto



Uitrijden zonder op de andere weghelft van de N443 te komen

De breedte van de uitrit maakt het in principe mogelijk voor ook de grootste uitrijdende vrachtauto combinaties om met een uitzwaai rechtsaf te slaan zonder de andere weghelft te overschrijden (zie afbeelding 2.12). Hiermee kan een chauffeur bereiken dat hij minder lang hoeft te wachten om op te rijden. Dit is echter ongunstig voor het inrijdende vrachtverkeer. Inrijden is dan niet mogelijk. Dit gedrag is in strijd met de afspraak dat inrijdend vrachtverkeer prioriteit heeft en moet dus met instructies worden voorkomen.

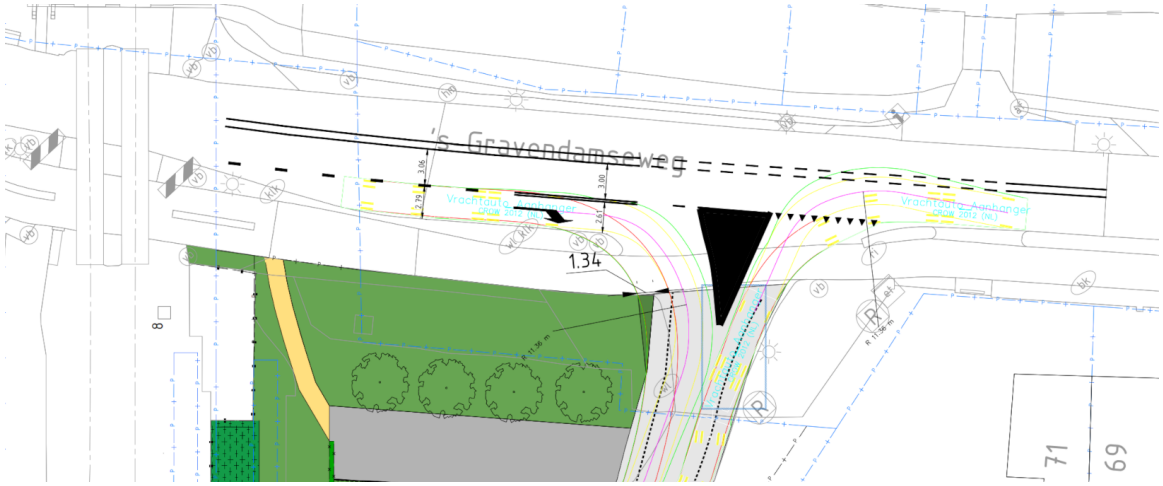
Afbeelding 2.12 Uitrijdende trekker+oplegger die de andere weghelft van de N443 mijdt



Betere en meer dwingende geleiding van in- en uitrijdende voertuigen met behulp van markering

Aanvullend op de instructie kan markering worden aangebracht die de uitrijdende chauffeurs helpt bij het kiezen van de juiste positie op de uitrit. Het betreft dan een wit gemarkeerde driehoek (zie de zwarte driehoek in afbeelding 2.13).

Afbeelding 2.13 Markering op de uitrit voor betere geleiding van uitrijdende voertuigen

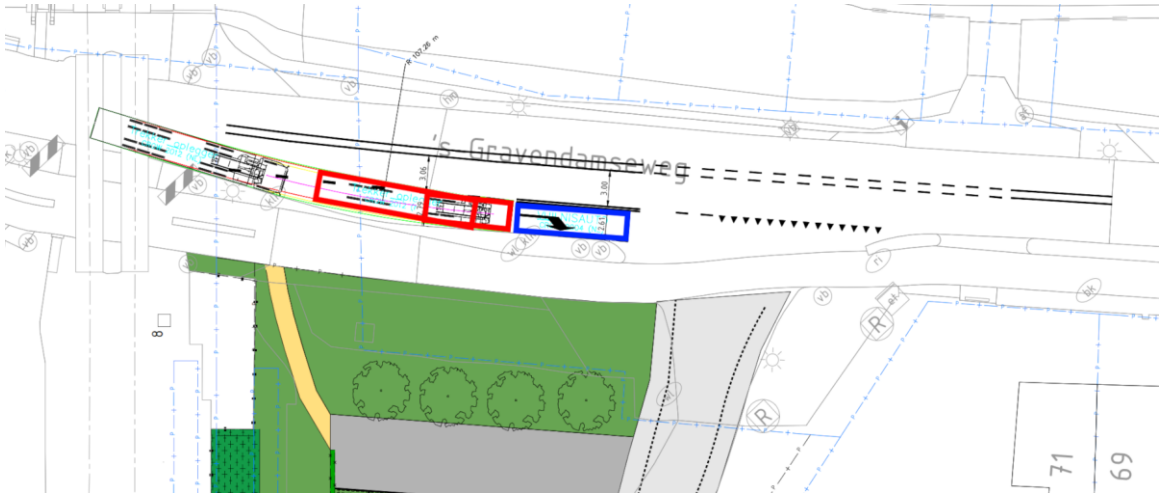


2.7 Opstellengte rechtsafstrook

In afbeelding 2.14 is te zien dat de rechtsafstrook niet voldoende opstelruimte biedt voor een vuilnisauto (blauw voertuig) en een trekker+oplegger combinatie (rood voertuig). Waar de opstelstrook smaller wordt, blijft een gedeelte van de stilstaande oplegger op de doorgaande rijstrook. Verkeer richting de oversteek (op de afbeelding van rechts naar links) verhindert het verkeer op de doorgaande strook om de oplegger te passeren. Er is wel genoeg ruimte voor twee vuilnisauto's op de rechtsafstrook om te wachten op de rechtsafstrook zonder het doorgaande verkeer te hinderen.

Voertuigbestuurders op de doorgaande strook die ter plaatse niet bekend zijn, zullen zich ook niet kunnen voorbereiden op dergelijke situaties als ze achter een vrachtauto rijdende, in deze situatie belanden. Ze zullen niet altijd weten dat hier een spoorwegovergang is.

Afbeelding 2.14 opstellende voertuigen op de rechtsafstrook



3 BEOORDELING VERKEERSSITUATIE EN ADVIES

3.1 Beoordeling

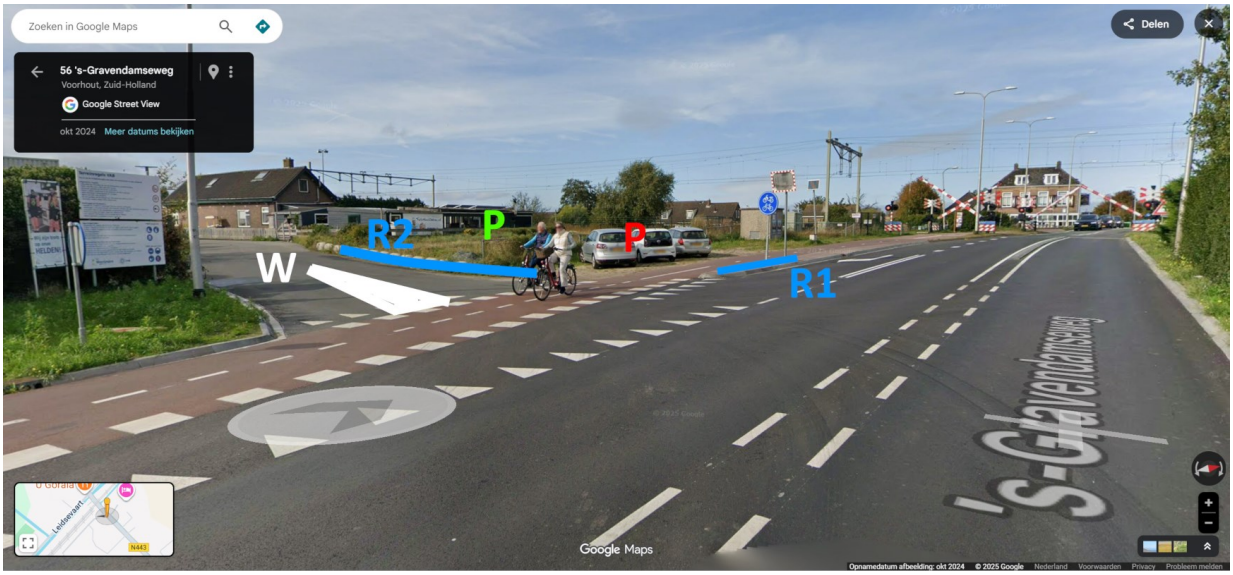
Op basis van de analyse is de beoordeling dat enkele kleine aanpassingen in het ontwerp van de entree van de locatie vanaf de N443 een bijdrage kunnen leveren aan een betere doorstroming van het vrachtverkeer van en naar de MeerVAB-locatie en daardoor ook aan de vermindering van de risico's die er zijn bij de spoorwegovergang.

3.2 Voorstel

Het voorstel van Witteveen+Bos is dan ook om de genoemde aanpassingen mee te nemen in het ontwerp van de nieuwe locatie, aanvullend op het nieuwe ontwerp (zie afbeelding 3.1 en afbeelding 3.2):

- afbeelding 3.1 - R1 en R2: het verruimen van de bocht voor het inrijdende vrachtverkeer door het aanbrengen van rammelstroken;
- afbeelding 3.1 - W: het aanbrengen van een witte driehoek voor het geleiden van uitrijdende voertuigen, als ondersteuning van de instructie aan vrachtautochauffeurs hoe ze moeten uitrijden;
- afbeelding 3.2: het toepassen van het attentielicht (geel knipperend) voor uitrijdende voertuigen in de eindsituatie (dus niet alleen in de bouwfase).

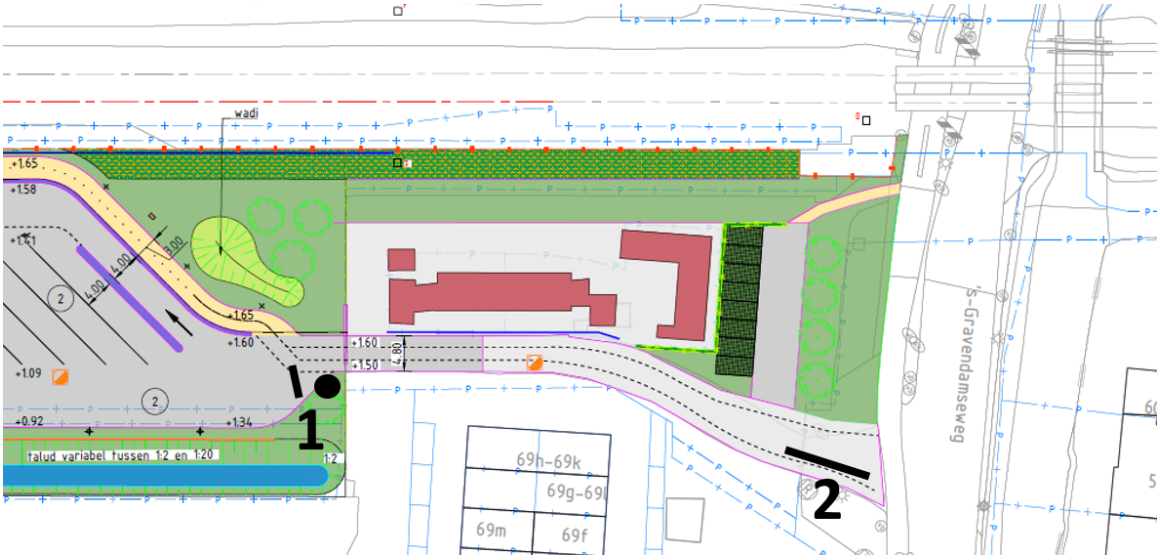
Afbeelding 3.1 Aanpassingen aangeduid in een beeld van de huidige situatie (bron: Google Maps met eigen bewerking)



Reeds in het nieuwe ontwerp opgenomen aanpassingen (zie afbeelding 3.1):

- rode P: informeel parkeren verdwijnt;
- groene P: hier komen 8 nieuwe parkeerplaatsen.

Afbeelding 3.2 Attentielicht met stopstreep (nr.1) met detectiegebied voor wachtende uitrijdende voertuigen (nr. 2)



3.3 Advies

Op basis van de huidige inzichten kan niet worden uitgesloten dat de toekomstige activiteiten van MeerVAB een negatieve impact hebben op de veiligheid ter plaatse van de spoorwegovergang. De combinatie van een wegontwerp dat afwijkt van de richtlijnen, een hoge verkeersdruk op de N443 en de beperkte afstand tussen de spoorwegovergang en de aansluiting van MeerVAB maken dat de toekomstige situatie een relevant verkeersveilheidsrisico kent. Witteveen+Bos adviseert daarom om het nieuwe ontwerp inclusief de hiervoor voorgestelde aanpassingen aan ProRail en de provincie Zuid-Holland ter accordering voor te leggen, in de vorm van deze notitie.