

AAN IVO CUPERUS, GEMEENTE HAARLEM
VAN JAN HAVEMAN
ONDERWERP UITWERKING MAATREGELEN SCHIPHOLWEG HAARLEM (DEFINITIEF ONTWERP)
DATUM 19 JUNI 2018

1. Inleiding

In opdracht van de gemeente Haarlem heeft BVA Verkeersadviezen een onderzoek uitgevoerd naar de verkeers(veiligheids)situatie op de oversteek van de Jetty Velustraart met de Schipholweg in Haarlem. Het betreft hier een met verkeerslichten geregelde oversteek voor fietsers en voetgangers aan de oostzijde van de stad over een belangrijke toevvoeroute voor Haarlem vanaf autosnelweg A9, de N205 (Schipholweg).



Ligging oversteeklocatie

Directe aanleiding voor dit onderzoek is een dodelijk ongeval met een fietser die overstak bij een groen tonend verkeerslicht en werd aangereden door een auto die door rood reed.

Om te komen tot een verkeersveiligere situatie is een maatregelenpakket opgesteld dat tot stand is gekomen aan de hand van een uitgebreid planproces, waarbij belanghebbenden op verschillende momenten zijn betrokken. Uiteindelijk is het resultaat van de studie een breed gedragen maatregelenpakket, dat (op korte termijn) praktisch realiseerbaar is.

In voorliggende notitie doen wij in het kort verslag van de eerder gemaakte keuzes en komt het uiteindelijke maatregelenpakket aan de orde. Voor een uitgebreidere weergaven van de resultaten en de eerder gemaakte keuzes verwijzen wij naar de notitie "Tussenrapportage oplossingsscenario's Schipholweg d.d. 23 november 2017". Voorliggende notitie vormt derhalve het eindresultaat dat tot stand is gekomen op basis van het gehele planproces en de daarin gezette stappen.

2. Beschrijving huidige situatie

De oversteeklocatie bevindt zich zoals al aangegeven op de Schipholweg (N205), één van belangrijke toevvoerwegen voor Haarlem vanaf het hoofdwegennet. In het Haarlems Verkeer en Vervoerplan is de Schipholweg gecategoriseerd als een gebiedsontsluitingsweg. Dat wil



zeggen een weg met een verkeersfunctie, waarbij het stromen op de wegvakken centraal staat en uitwisseling plaatsvindt op kruispunten. De Schipholweg bestaat ter plaatse van de oversteek uit twee door een (groene) middenberm gescheiden rijbanen. Beide rijbanen zijn voorzien van twee rijstroken voor het gemotoriseerde verkeer en een aparte (aanliggende) busbaan. De busbaan bevindt zich in beide richtingen op de Schipholweg, gezien in de rijrichting, rechts van de rijstroken. Op de Schipholweg, die overigens binnen de bebouwde kom ligt, geldt een maximumsnelheid van 50 km/uur.

De middenberm maakt het voor het langzame verkeer mogelijk in twee etappes over te steken. De verkeersregelininstallatie is dan ook in de middenberm aanwezig, hoewel de oversteek over beide rijbanen (nagenoeg) in alle gevallen in één keer gemaakt kan worden. Met andere woorden: de VRI is zo afgesteld dat de oversteek in het geheel groen licht krijgt.



Omdat de oversteek zich ter hoogte van het Haarlem College bevindt, wordt de oversteek veelvuldig door voetgangers gebruikt. Daarnaast maakt de oversteek onderdeel uit van een fietsroute door het gebied, waardoor ook veelvuldig door fietsers wordt overgestoken op deze locatie.

3. Het planproces

Het planproces bevat, naast het in de inleiding aal genoemde communicatieve aspect, ook een belangrijke inhoudelijke component. De inhoudelijke component richt zich op het inzichtelijk maken van het huidige functioneren van de oversteeklocatie en het bepalen van de (gewenste en haalbare) maatregelen. In deze paragraaf gaan wij op het eerste deel van de inhoudelijke component (huidig functioneren) en op de communicatie. De maatregelen komen in paragraaf 4 en 5 aan de orde.

Als eerste inhoudelijke stap is de verkeersveiligheidssituatie op de oversteek in beeld gebracht door middel van een verkeersveiligheidsaudit. De locatie is op basis van de 5 hoofdveiligheidsprincipes van Duurzaam Veilig beoordeeld en er is, hoewel voor de audit niet strikt noodzakelijk, een mechanische verkeerstelling/snelheidsmeting en een uitgebreide gedrags- en conflictobservatie uitgevoerd.

● **Mechanische tellingen/snelheidsmetingen.**

Op de N205 is op circa 100 meter voor de oversteek (gezien vanuit de rijrichting) een mechanische verkeerstelling uitgevoerd, waarmee een beeld is verkregen van het gebruik (intensiteit en naderingssnelheid) van de N205 door gemotoriseerde verkeer. Uit de telling



blijkt dat op een gemiddelde werkdag circa 32.000 motorvoertuigen per etmaal over de N205 rijden.

De gemiddelde naderingssnelheid (overdag) bedraagt op beide wegvakken circa 45 km/uur en de V85 (de snelheid die door 85% van de passanten niet wordt overschreden) ligt 11 km/uur hoger; op 56 km/uur. In de avond- en nachtperiode ligt het snelheidsbeeld in het algemeen 5 tot 10 km/uur hoger.

● **Gedrag-/conflictobservatie**

Naast de telling heeft een gedragsobservatie plaatsgevonden. De observatie is uitgevoerd tijdens de ochtend- en avondspits en gedurende de daluren in de ochtend en middag, waarbij het gedrag van zowel de overstekende langzaam verkeersdeelnemers als het gemotoriseerde verkeer in beeld is gebracht.

Tijdens de registratie zijn circa 1.000 oversteekbewegingen gemaakt, 300 door voetgangers en 700 door fietsers. Naar verwachting betreft het circa de helft van het aantal oversteken per etmaal op deze locatie. De oversteekbewegingen zijn redelijk gelijkmatig verdeeld over beide oversteekrichtingen. Bij de registratie is onderscheid gemaakt in het oversteekgedrag op de eerste en op de tweede rijbaan.

Uit de observaties blijkt dat op de N205 er vrijwel geen sprake is van roodlichtnegatie door gemotoriseerd verkeer. En al zeker niet omdat de automobilist de situatie of het verkeerslicht niet onderkent. De geregistreerde roodlichtnegaties (2 in totaal) hebben betrekking op automobilisten die nog net en bewust door geel proberen te gaan, maar hiervoor te laat waren.

Overstekende fietsers en voetgangers daarentegen negeren stelselmatig het rode licht. Van de overstekers op de eerste rijbaan negeert bijna 30% het rode licht op de stad-ingaande rijbaan en 20% op de stad-uitgaande rijbaan. In de meeste gevallen betreft het voetgangers die door rood licht lopen. Het verschil tussen beide rijbanen is waarschijnlijk te verklaren door het meer kolonnegewijs aankomen van het stad-ingaande verkeer, waardoor er in deze verkeersstroom meer en grotere hiaten ontstaan die door fietsers en voetgangers kunnen worden benut.

In totaal leidde dit gedrag gedurende de onderzoeksperiode tot vijf ernstige conflicten, waarbij één van beide verkeersdeelnemers (automobilist of overstekende fietser/voetganger) actie moest ondernemen om een ongeval te voorkomen.

● **Duurzaam Veilig (DV)**

De feitelijke audit bestaat uit een beoordeling van de situatie, mede aan de hand van een locatiebezoek, op basis van de vijf veiligheidsprincipes van Duurzaam Veilig: Functionaliteit, Homogeniteit, Herkenbaarheid, Vergevingsgezindheid en Statusonderkenning.

Geconcludeerd is dat de oversteeklocatie niet als Duurzaam Veilig kan worden aangemerkt. De grootste knelpunten doen zich voor op de aspecten homogeniteit, herkenbaarheid en vergevingsgezindheid. Ten aanzien van de homogeniteit (voorkomen van grote verschillen



in massa, snelheid en richting) geldt dat hier in theorie sprake van is, omdat auto- en langzaam verkeer door de verkeerslichten in tijd van elkaar gescheiden worden. Echter bij roodlichtnegatie of uitval van de regelinstallatie is er wél sprake van grote verschillen in massa, richting en snelheid, met potentieel zeer ernstige conflicten.

Ook de herkenbaarheid van de oversteeklocatie laat te wensen over. De oversteek is weliswaar goed zichtbaar, maar de oversteek past niet in het verwachtingsbeeld van de automobilist, omdat het een ondergeschikte oversteek op een weg met een (zeer) dominante verkeersfunctie betreft.

● **Communicatie**

Gedurende het gehele planproces hebben er drie bijeenkomsten met de klankbordgroep plaatsgevonden. De eerste sessie, die plaats heeft gevonden op 20 juli 2017 was er op gericht informatie te achterhalen, het doel en inhoud van de studie aan de klankbordgroep toe te lichten en de resultaten van de uitgevoerde onderzoeken te delen. In de tweede sessie d.d. 30 november 2017 zijn diverse oplossingsrichtingen toegelicht en is de voorkeursoplossing weergegeven. In de derde bijeenkomst ten slotte die 24 april 2018 heeft plaatsgevonden, is het uitgewerkte maatregelenpakket aan de orde geweest en met de klankbordgroep besproken.



4. Oplossingsrichtingen

In de vorige paragraaf is geconcludeerd dat de oversteeklocatie niet als Duurzaam Veilig kan worden aangemerkt. Op basis van de bevindingen is een aantal oplossingsrichtingen opgesteld en beoordeeld, die uiteindelijk hebben geleid tot het voorkeursalternatief dat in paragraaf 5 aan de orde komt.

In deze paragraaf gaan wij in op de zes mogelijke oplossingen die zijn beschouwd:

- Handhaven huidige situatie;
- Aanvullende maatregelen op locatie;
- Opheffen van de oversteek;
- Verplaatsen oversteek naar Merovingenstraat;
- Realiseren ongelijkvloerse langzaam verkeeroversteek (fietsers en voetgangers);
- Realiseren voetgangersbrug, fietsoversteek opheffen.

• **Handhaven huidige situatie**

Hoewel de huidige situatie vanuit verkeersveiligheidsoptiek, gezien de inherente onveiligheid (niet voldoen aan veiligheidsprincipes), in principe niet als scenario zou moeten worden aangemerkt, is deze optie desondanks toch meegenomen als oplossingsrichting.

De gedachte hierbij is dat de situatie weliswaar niet duurzaam veilig is te noemen, maar dat de onveilige situaties die zich op dit moment voordoen niet infra gerelateerd zijn. Door in te zetten op de gedragscomponent, kan de verkeersveiligheid worden verbeterd, ondanks dat de situatie ook dan nog steeds niet als duurzaam veilig kan worden aangemerkt.

• **Aanvullende maatregelen**

De eerste oplossingsmogelijkheid, anders dan 'niets doen', betreft het toepassen van een aantal aanvullende maatregelen op locatie. Om het homogeniteitsknelpunt op te lossen (voorkomen van grote massa-, snelheids- en richtingsverschillen) is het verlagen van de snelheid ter plaatse gewenst. Door het verlagen van de snelheid zal enerzijds de kans op een ongeval worden verkleind (grotere reactietijden) en anderzijds de afloop van een eventueel ongeval in het algemeen minder ernstig zijn. De snelheidsverlaging kan worden gerealiseerd door het aanbrengen van een plateau ter plaatse van de oversteek of drempels net voor de oversteek.

Aanvullend hierop kan worden overwogen attentieniveau verhogende maatregelen te treffen. Hierbij denken wij aan de volgende maatregelen:

- het plaatsen van schrikhekken bij de oversteek;
- het toevoegen van extra VRI-lichtunits boven en rechts van de rijbaan;
- aanbrengen fysieke scheiding tussen busbaan en rijstroken (alleen ingaand);
- aanvullende bebording op het VRI portaal;
- eventueel attentieverhogende verlichting in wegdek en op bebording.

In onderstaande figuren is een en ander weergegeven.



Plateau



Drempel

Ten slotte kunnen wellicht enkele maatregelen aan de VRI nog een rol spelen in het verbeteren van de veiligheid. Deze dienen dan enerzijds gericht te zijn op het tegengaan van roodlichtnegatie door het langzame verkeer. Hierbij kan worden gedacht aan wachttijdvoorspellers. Anderzijds kunnen deze maatregelen zich richten op het creëren van continuere doorstroming van het gemotoriseerde verkeer, waardoor de oversteek als het ware in een groene golf wordt opgenomen en er geen sprake meer is van een discontinuïteit voor het gemotoriseerde verkeer. Laatstgenoemde maatregelen hebben, gezien de uitkomsten van de audit, niet direct een veiligheidsverhogend effect voor de oversteek an sich, maar komen het comfort van het gemotoriseerde verkeer wel ten goede en verkleinen de kans op kop staart ongevallen.

● **Opheffen oversteek**

Een derde scenario is het opheffen van de oversteek. Dat wil zeggen dat het eenvoudigweg niet meer mogelijk is om op deze locatie over te steken. Langzaam verkeer dat de N205 wil oversteken zal dan moeten uitwijken naar de meest nabij gelegen kruispunten. Het gaat hierbij om de aansluitingen van de Europaweg aan de westzijde of de Amerikaweg aan de oostzijde van de oversteeklocatie.

Hierbij is het van belang dat oversteken op de huidige oversteeklocatie daadwerkelijk fysiek onmogelijk wordt gemaakt. Aan de Haarlem College zijde is dit niet eenvoudig, aangezien vlak voor het college de parallelweg en de Zinkerstraat op de N205 aansluiten. Hierdoor blijft het risico bestaan dat voetgangers via de busbaan ter plaatse van de Merovingenstraat de oversteek zullen gaan maken.

● **Verplaatsen oversteek naar Merovingenstraat**

Het verplaatsen van de oversteek naar het kruispunt met de Merovingenstraat is de vierde optie. In dat geval komt de bestaande oversteek dus te vervallen en wordt ter hoogte van de Merovingenstraat een nieuwe oversteek gerealiseerd. Voordeel van deze oplossing is dat wordt voorzien in een oversteekbehoefte ter hoogte van het tankstation en deze oversteek relatief dicht bij de bestaande oversteek ligt. De nieuwe oversteek kan aan de oost- en/of westzijde van de aansluiting van de Merovingenstraat op de Schipholweg worden gerealiseerd.



Complicerende factor is wel dat de oversteek de uitgang van het tankstation kruist. Deze uitgang zal daardoor ook moeten worden opgenomen in de verkeersregeling van het kruispunt. Daarnaast is de beschikbare ruimte voor langzaam verkeer achter het tankstation beperkt.

- **Ongelijkvloerse langzaam verkeeroversteek**

Een vijfde oplossingsmogelijkheid betreft het handhaven van de oversteek op de bestaande locatie en deze ongelijkvloers uit te voeren. Gezien de ligging van ondergrondse infrastructuur lijkt alleen een fiets- en voetgangersbrug over de Schipholweg haalbaar. De brug zal daarbij iets westelijk van de huidige oversteeklocatie, in het verlengde van de Zinkerstraat, moeten worden gerealiseerd.

Voor een brug moet een hoogteverschil van circa 5 meter door fiets- en voetgangersverkeer worden overbrugd. Voetgangers kunnen gebruik maken van een trap, maar voor fietsverkeer is een hellingbaan noodzakelijk. Aan de noordzijde is hiervoor vooralsnog ruimte genoeg beschikbaar. Aan de zuidzijde zal echter gebruik moeten worden gemaakt van de route langs of over de Zinkerweg. Tot aan de aansluiting met de Broekweg is een lengte van circa 100 meter beschikbaar, waarmee bij een te overbruggen hoogteverschil van 5 meter een hellingspercentage van 5% ontstaat. Dit is een vrij fors percentage voor fietshellingen gerelateerd aan het te overbruggen hoogteverschil. Overwogen kan worden de hellingbaan te verlengen in zuidelijke richting en deels langs het Boerhaavebad te laten lopen, waardoor een flauwere helling kan worden gerealiseerd. Deze oplossingsrichting moet niet alleen sec als oplossing voor dit probleem worden gezien, maar ook (en wellicht vooral) als onderdeel van het fietsnetwerk dat ook de druk op andere kruispunten kan verlagen.

- **Realiseren voetgangersbrug**

Het laatste scenario is een soort van combinatie van de vorige twee oplossingsrichtingen. Voor voetgangersverkeer wordt een brug gerealiseerd, maar voor fietsverkeer wordt de oversteek opgeheven en het fietsverkeer dient dus gebruik te maken van de eerder aangegeven alternatieve oversteeklocaties op de nabijgelegen kruispunten. Voordeel hiervan is dat veel minder ruimte nodig is dan bij een brug die ook door fietsers gebruikt moeten worden. Nadeel van alleen een voetgangersbrug is dat mindervaliden (rolstoel/rollatorgebruikers) en mensen met kinderwagens en dergelijke hier dan niet meer kunnen oversteken.

Alle hiervoor beschreven scenario's zijn beoordeeld aan de hand van een aantal criteria en vervolgens onderling vergeleken en ten opzichte van elkaar afgewogen. Met andere woorden welke variant is op welk aspect de meest gewenste en zo verder. Hiermee wordt een goed beeld gekregen van welke variant de voorkeur heeft boven de andere varianten. Nadeel is dat het weliswaar wel de rangorde aangeeft, maar niet het verschil tussen scenario's. Bijvoorbeeld: 1 en 2 kunnen bijna gelijkwaardig zijn, terwijl tussen 2 en 3 een groot verschil zit.

In tabel 1 zijn de resultaten van de beoordeling samengevat weergegeven. Uit de tabel blijkt dat de varianten allen hun sterke en zwakte punten hebben. Indien de scores ongewogen worden gesommeerd, dan scoort de langzaam verkeerbrug als beste. En opvallend, de overige varianten ontlopen elkaar niet veel. Echter, in het kader van deze studie is verkeersveiligheid het belangrijkste thema. Indien het verkeersveiligheidsaspect 3x zwaarder wordt



meegewogen dan de andere criteria, dan wijzigt de score. In dat geval komt de langzaam verkeerbrug nog steeds als beste uit de bus, maar verandert de rangorde van de overige varianten.

	Handhaven huidige situatie	Aanvullende maatregelen op locatie	Opheffen oversteek	Verplaatsen oversteek	Langzaam verkeerbrug	Voetgangersbrug
Duurzaam Veilig	6	3	3	3	1	2
Logica fietsstructuur	2	2	6	2	1	5
Verkeersafwikkeling	5	6	3	4	1	2
Draagvlak	6	2	5	3	1	3
Ruimtelijke impact	1	2	1	2	6	5
Globale kosten	1	3	2	4	6	5
Gemiddeld ongewogen	3,50	3,00	3,33	3,00	2,67	3,67
DV * 3	3,67	2,67	2,89	2,67	2,00	2,89

Tabel 1: Samenvattende score varianten

Geconcludeerd kan worden dat vanuit de meeste aspecten de voorkeur uitgaat naar het realiseren van een langzaam verkeerbrug, toegankelijk voor fietsers en voetgangers. Deze maatregel is de enige waarbinnen 'absolute' veiligheid voor het overstekende langzame verkeer kan worden gegarandeerd.

De scores zijn besproken in de klankbordgroep en de klankbordgroep kan zich vinden in de conclusies. Vervolgens is ook geconcludeerd dat de ongelijkvloerse varianten vooralsnog financieel niet haalbaar zijn en zeker niet op korte termijn kunnen worden gerealiseerd. Omdat de wens er wel ligt snel maatregelen te treffen en er diverse ontwikkelingen zijn die de situatie (op relatief korte termijn) kunnen doen wijzigen (ontwikkeling woonwijk Entree-west in combinatie met doortrekking ventweg) en die kunnen leiden tot heroverweging is besloten te kiezen voor de aanvullende maatregelen op locatie.

5. Maatregelenpakket

In deze paragraaf beschrijven wij het maatregelenpakket waarvoor uiteindelijk is gekozen. Zoals al aangegeven betreft het snel realiseerbare en relatief eenvoudige maatregelen. De maatregelen zijn gericht op het voorkomen van een hoge snelheid van het gemotoriseerde



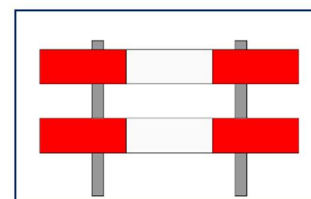
verkeer en een verdere attentieverhoging door het accentueren van de langzaam verkeer-oversteek.

De maatregelen die worden voorgesteld zijn:

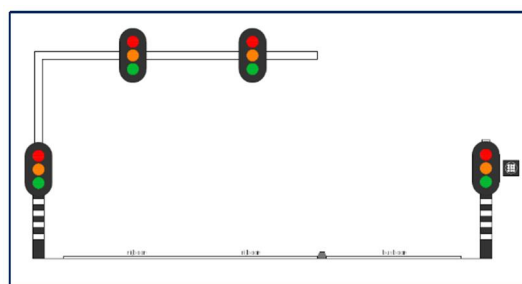
- Snelheidsremmende maatregelen op de N205. Hiervoor zijn twee oplossingen aan de orde geweest. Het ophogen van de gehele oversteek door middel van een plateau en het aanbrengen van drempels voor de oversteek (gezien vanuit de rijrichting). Een plateau accentueert de oversteek beter, maar heeft als nadeel dat dan ook de busbaan opgehoogd moet worden en deze maatregel veel ingrijpender is. Een drempel heeft, naast dat het om een minder ingrijpende (en daarvoor goedkopere) maatregel gaat, nog een aantal andere voordelen. Ten eerste hoeven de drempels alleen op de N205 gerealiseerd te worden en kan de busbaan ongemoeid blijven. Daarnaast is de snelheidsremming van drempels vanwege de vormgeving van deze maatregel groter dan van een plateau. Hierdoor zal het verkeer minder snel de neiging hebben nog door te rijden als het licht op geel springt. Enerzijds omdat de maatregel sterker snelheidsremmend werkt, maar anderzijds ook omdat de maatregel zich nog voor de oversteek bevindt. Ten slotte is er sprake van een grotere mate van eenduidigheid, aangezien op de voorliggende kruispunten ook drempels voor de VRI aanwezig zijn. Al deze argumenten hebben de balans doen doorslaan naar de realisatie van drempels voor de oversteek.



- Plaatsen accentuerende hekken. Ter hoogte van de oversteek worden in de berm (midden en zijbermen) accentuerende schrikhekken geplaatst. Deze worden geplaatst na de oversteek, gezien vanuit de rijrichting autoverkeer.



- De VRI portalen worden uitgebreid met lichtbakken boven en naast de rijbaan.

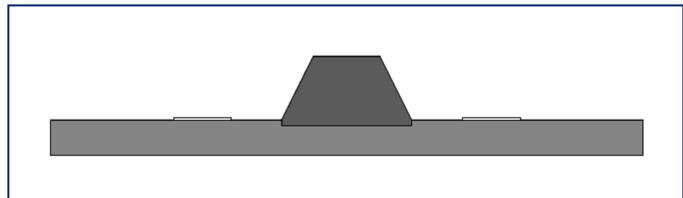




- De ANWB bewegwijzering aan de zuidzijde van de N205 wordt verwijderd. Deze maatregel is inmiddels getroffen.

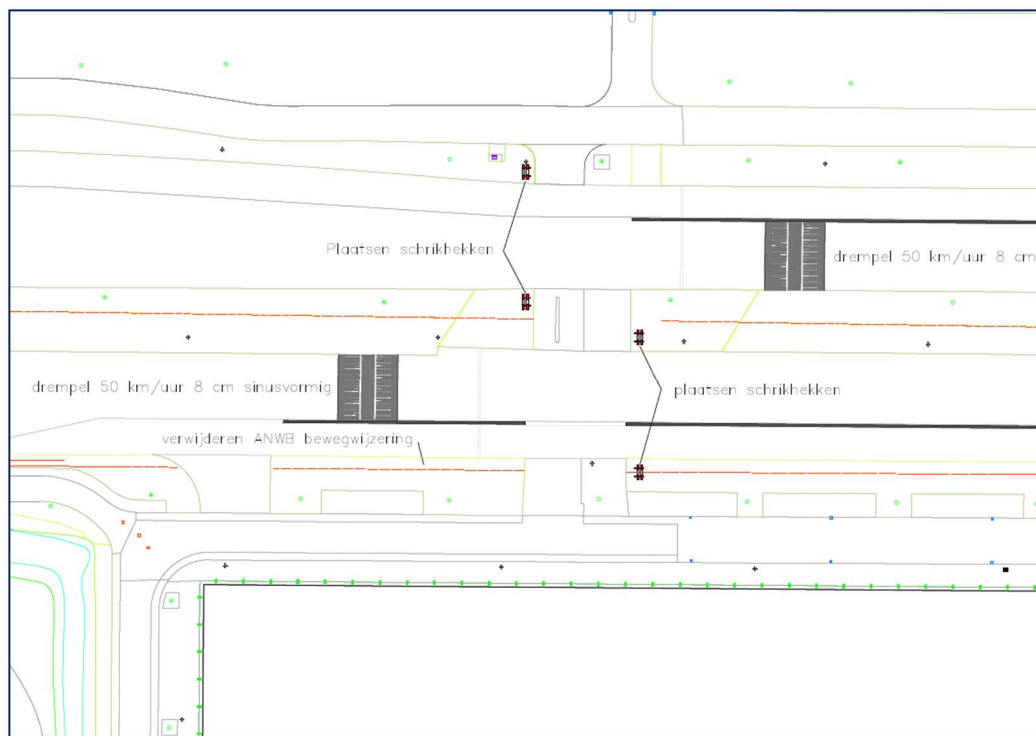


- Afscherming tussen busbaan en rijbaan autoverkeer. Enerzijds wordt hiermee de snelheid verlaagd. Deels is deze maatregel overigens noodzakelijk om de hoogteverschillen ter plaatse van de drempel te kunnen opvangen. Anderzijds voorkomt deze maatregel oneigenlijk gebruik van de busbaan door autoverkeer.





In onderstaande figuur zijn de maatregelen op locatie weergegeven.



Figuur 1: Overzicht fysieke maatregelen oversteek Schipholweg

In de figuur ontbreken de waarschuwborden J38 (drempel). Deze dienen op 30 - 75 meter voor het actiepoint (drempel) te worden geplaatst. Tevens dienen de nieuwe borden F13 (busbaan) te worden geplaatst ter aanduiding van de busstrook/-baan.

Wij merken op dat de VRI regeling zodanig wordt/is ingesteld dat er geen groen licht voor de busbaan wordt gegeven als het licht voor het gemotoriseerde verkeer rood geeft. In de discussie met de klankbordgroep is ook nog als suggestie aangedragen om extra waarschuwslichten te plaatsen. Vanwege het feit dat het in deze situatie een met een VRI geregelde oversteek betreft die voldoende opvalt, is besloten deze suggestie niet over te nemen.