

SIMULATIE AANSLUITING ONTWIKKELING ANANASWEG VIA VRIJHEIDSLAAN

Auteur : Werner van Loo

Datum : 19-3-2018

Versie : 1.1

Situatieschets

Ten noorden van het Veilingterrein ligt de Vrijheidslaan. Een deel van het Veilingterrein – namelijk het blok tussen de Ananasweg en Lammenschansweg – wordt herontwikkeld tot een woningbouwcomplex. Dit woningbouwcomplex zal extra verkeer genereren ten opzichte van de bestaande situatie, waardoor zich de vraag oproept hoe het Veilingterrein in de toekomst het beste kan worden ontsloten. Eén van de mogelijkheden is dat te doen door het nieuwbouwcomplex aan de Ananasweg te ontsluiten via de Vrijheidslaan. In dat scenario zal de rest van het Veilingterrein ook via deze route moeten worden ontsloten. De aansluiting bij de Perzikweg komt dan namelijk te vervallen om sluipverkeer te voorkomen.

In dit rapport staan de resultaten van een onderzoek naar de vraag wat er gebeurt als de Ananasweg inclusief Veilingterrein via deze route ontsloten zou worden. De focus ligt hierbij op gevaarlijke situaties die op kunnen treden bij de spoorwegovergang.

Nabij de aansluiting van de Fruitweg op de Vrijheidslaan ligt een spoorwegovergang. De Vrijheidslaan heeft aan beide kanten van deze spoorwegovergang kruispunten met onderliggende wegen. Beide kruispunten zijn erg krap vormgegeven en liggen dicht (15 tot 20 meter) bij de spoorwegovergang. De Vrijheidslaan is de voorrangsweg, de zijwegen zijn aangesloten met in- en uitritconstructies. Er bestaat hier een kans op wachtrijvorming tot op de spoorwegovergang doordat links afslaand verkeer voorrang moet geven aan het doorgaande verkeer of rechts afslaand verkeer dat voorrang moet verlenen aan langzaam verkeer.

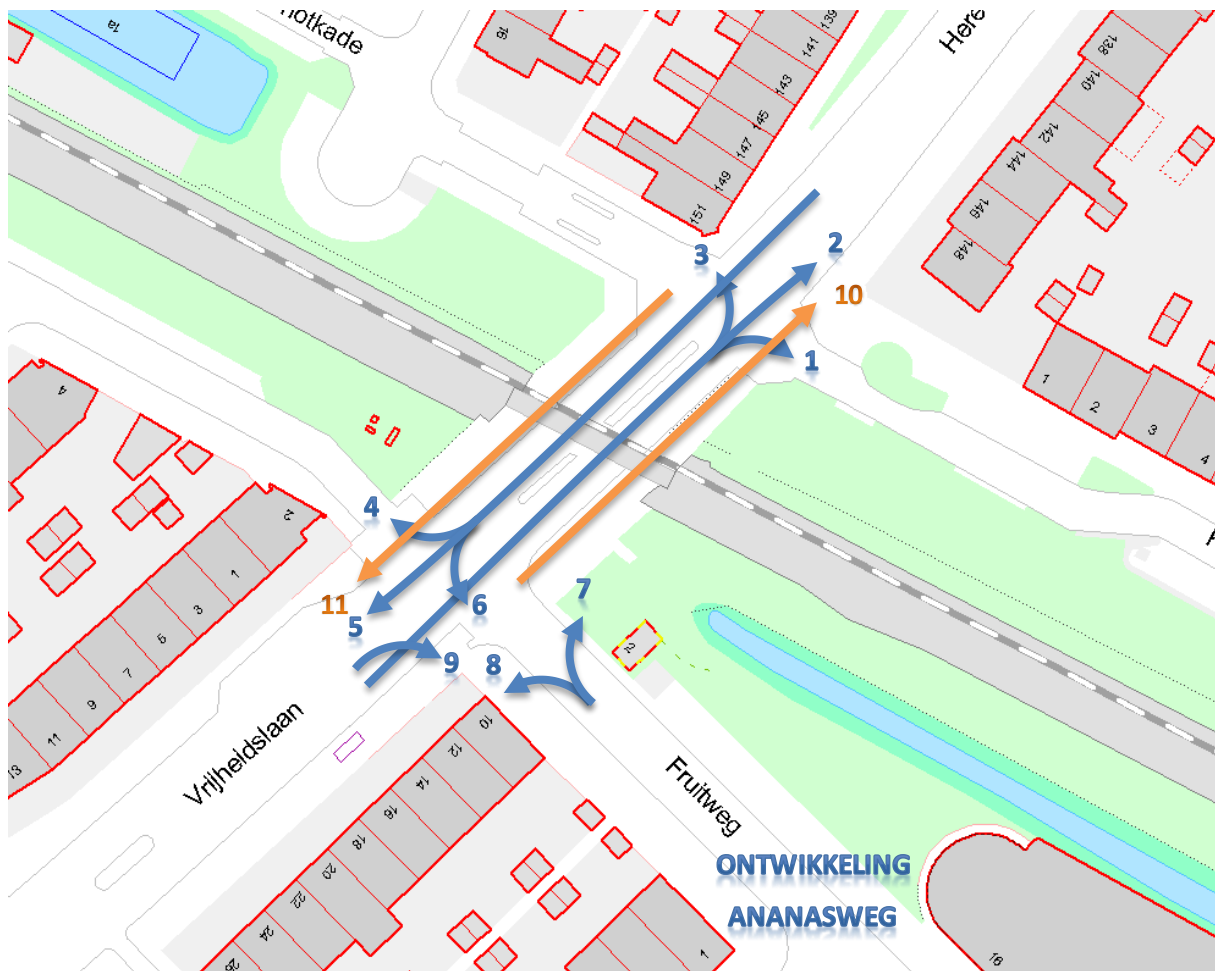
Om de kans op wachtrijvorming door gemotoriseerd verkeer aan weerszijde van de spoorwegovergang te verkleinen, zou er opstelruimte moeten worden gecreëerd op de middenberm. Om op een verkeersveilige manier opstelruimte te creëren, is een middenberm van plus minus 5,00 meter noodzakelijk. De huidige middenberm is echter 1,0 meter breed en binnen het wegprofiel is er onvoldoende ruimte om de middenberm te verbreden naar 5,0 meter. Zodoende is er ontwerptechnisch geen mogelijkheid om het aantal gevaarlijke situaties op de spoorwegovergang te reduceren.

Uitgangspunten onderzoek

In het rapport 'Cameraonderzoek spoorwegovergang Vrijheidslaan' is de verkeerssituatie in 2017 in opdracht van de gemeente onderzocht en geteld door Keypoint Consultancy met behulp van observatiecamera's. Dit is gebeurd in het kader van het Landelijk Verbeterprogramma Overwegen.

Gedurende de 5 dagen van het onderzoek is stilstand op de spoorwegovergang in totaal 19 keer waargenomen gedurende totaal 39 uur observatietijd. In 17 van deze gevallen ontstond de wachtrij door links afslaand verkeer dat voorrang moest verlenen en in slechts 1 geval werd de wachtrij veroorzaakt door rechts afslaand verkeer dat voorrang moest verlenen aan parallel langzaam verkeer. Een laatste keer werd veroorzaakt door een manoeuvrerende vrachtwagen.

De telgegevens (zie Tabel 1 en Figuur 1) uit dit cameraonderzoek zijn gebruikt als input voor de VISSIM simulatie. De extra verkeersintensiteiten (zie laatste kolom van Tabel 1) naar en vanaf de Ananasweg voor deze variant komen uit het RVMK verkeersmodel voor prognosejaar 2030. Ook worden de constatering uit het rapport vergeleken met de aantallen uit de simulatie van de bestaande situatie om het model te controleren op bruikbaarheid.



Figuur 1, Richtingen nabij de spoorwegovergang op de Vrijheidslaan. Vooral een toename van verkeer op richting '6' zorgt voor een grotere kans op stilstaande voertuigen op de spoorwegovergang.

Verkeersintensiteiten in de avondspits		
Richting	Voertuigen/uur (telcijfers cameraonderzoek)	Extra voertuigen/uur door Ananasweg (RVMK)
1	9	-
2	374	-
3	4	-
4	3	-
5	328	-
6	9	33
7	-	17
8	-	77
9	-	39
10 (fiets)	315	-
11 (fiets)	368	-

Tabel 1, Verkeersintensiteiten huidige situatie en extra verkeer door de ontwikkeling van de Ananasweg

De wegenstructuur bij de spoorwegovergang is in VISSIM¹ opgenomen door een los netwerk (zie Figuur 2) te maken in de grote simulatie van de Lammenschansweg. Alleen het verkeer dat de spoorwegovergang passeert is gesimuleerd op basis van de verkeerstellingen uit het cameraonderzoek. Van de overige verkeersbewegingen zijn geen telgegevens, maar dit verkeer draagt nauwelijks bij aan het creëren van een wachtrij en heeft dus een zeer beperkte invloed.



Figuur 2., Wegenstructuur in het simulatiemodel. De aansluiting richting Ananasweg is aangegeven in het oranje

Een uitzondering is verkeer dat in de huidige situatie vanaf de Vrijheidslaan rechts afslaat richting Ananasweg vóór de spoorwegovergang: dit verkeer heeft voorrang op links afslaand verkeer vanaf de tegengestelde richting en zorgt dus voor een grotere kans op stilstaand verkeer op de spoorwegovergang in zuidelijke richting. De hoeveelheid verkeer dat rechts afslaat naar de Ananasweg valt naar verwachting in het niet bij de hoeveelheid recht doorgaand verkeer. Het weglaten van deze bewegingen heeft dus geen tot een geringe invloed op de resultaten.

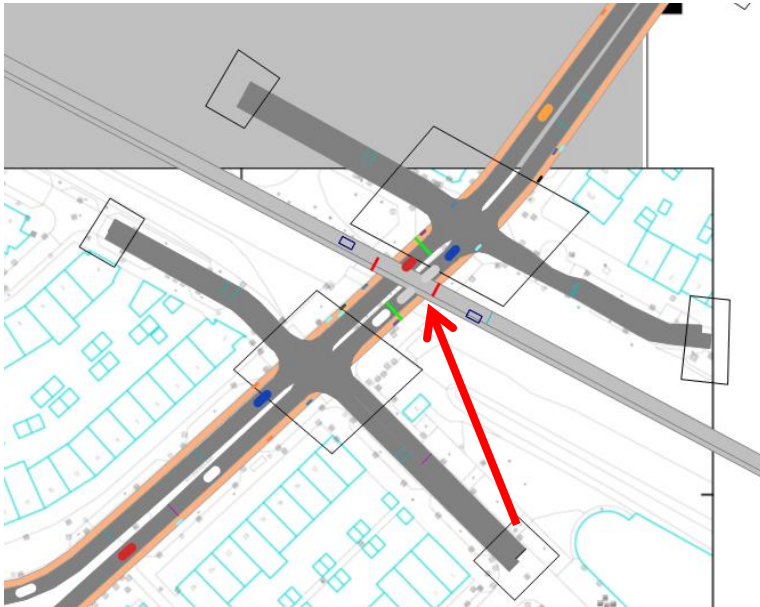
De spoorwegovergang met slagbomen is gesimuleerd door treinen met spitslengte te laten rijden met de huidige frequentie en lengte. Op straat is een aantal treinpassages gemeten om de slagbomen ook te kunnen simuleren met behulp van een simpel verkeerslicht. De lichten op de spoorwegovergang gaan gemiddeld 16 seconden voordat de trein passeert al branden en blijven gemiddeld 8 seconden branden na de passage van de trein. Deze timing is opgenomen in de gesimuleerde slagbomen.

Het netwerk is gesimuleerd gedurende 4 avondspitsuren. Dit is namelijk de drukste spits. Hierna is hetzelfde netwerk gesimuleerd met het extra verkeer dat wordt verwacht door de ontwikkeling van de Ananasweg (zie laatste kolom Tabel 1).

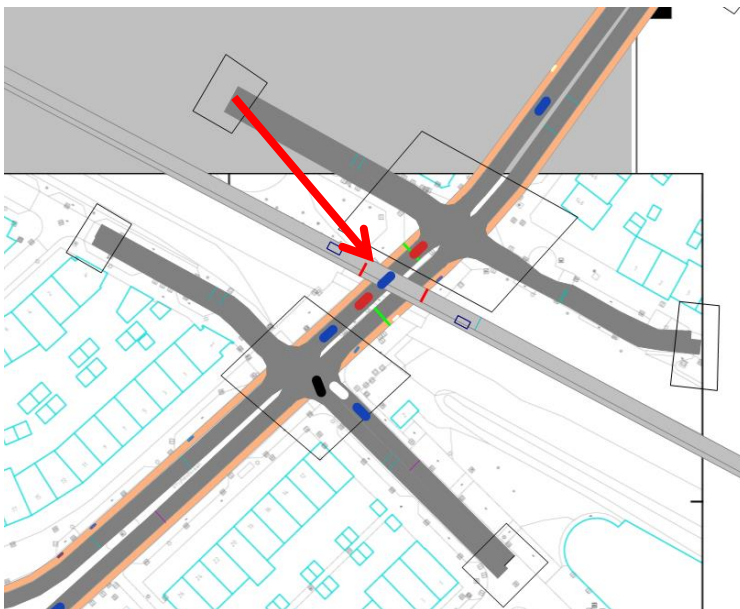
¹ In een VISSIM simulatie wordt het wegennet, alle weggebruikers (zowel wegverkeer, fietsers als voetgangers) en hun interacties (voorrang, verkeerslichten, etc.) gesimuleerd. Op deze manier kan op een hoog detailniveau voorspellingen worden gedaan over doorstroming en wachtrijen. Ook kunnen specifieke vragen worden beantwoord. In deze studie is het wegennet rondom de spoorwegovergang over de Vrijheidslaan gesimuleerd in de avondspits.

VISSIM Resultaten

Het aantal keer dat er stilstaande voertuigen op de spoorwegovergang staan (zie Figuur 3 en Figuur 4 voor voorbeelden) is handmatig bijgehouden. Figuren 3 en 4 zijn voorbeelden hiervan. De resultaten voor beide varianten staan in tabel 2 en zijn uitgesplitst per richting.



Figuur 3, voorbeeld stilstaande voertuigen op overweg richting noord (door rechts afslaand voertuig dat voorrang verleend aan een fietser)



Figuur 4, voorbeeld stilstaande voertuigen op overweg richting zuid (door links afslaande voertuigen)

Aantal keer stilstaande voertuigen op overweg (gedurende 4 spitsuren)		
	Huidig	Toekomst
Richting Noord	5	7
Richting Zuid	0	7
Totaal	5	14 (+180%)

Tabel 2, aantal situaties waarin verkeer stil staat op de spoorwegovergang

Bestaande situaties spoorwegovergang

De resultaten van de huidige situatie vergeleken met die uit het cameraonderzoek. In het cameraonderzoek komt een gevaarlijke situatie gemiddeld 1 keer per 2 uur voor. Gedurende de 4 gesimuleerde uren in VISSIM zouden we dus gemiddeld twee gevaarlijke situaties verwachten. Er zijn in totaal vijf gevaarlijke situaties waargenomen aan weerszijde van het spoor. Links afslaande voertuigen richting de Ananasweg hebben gedurende deze 4 uur geen wachtrijen veroorzaakt. Dit verschil kan worden verklaard door het zelf oplossend vermogen van weggebruikers dat ontbreekt in de gesimuleerde voertuigen. Zo kunnen de voertuigen in VISSIM niet een beetje inschikken of een net wat krappere bocht maken. De afwijking in de aantallen is echter wel klein genoeg om te bepalen wat de invloed zal zijn van het ontsluiten van de Ananasweg via de Vrijheidslaan.

Toekomstige situatie spoorwegovergang na realisatie Ananasweg

Door het extra verkeer dat ontstaat door de ontsluiting van de Ananasweg via de Vrijheidslaan stijgt het aantal geobserveerde gevaarlijke situaties in zuidelijke richting van 0 keer naar 7 keer per 4 spitsuren. Het aantal gevaarlijke situaties in noordelijke richting stijgt van 5 naar 7 keer per 4 spitsuren. Het is duidelijk dat vooral het extra links afslaande verkeer naar de Ananasweg zorgt voor meer stilstaande voertuigen op de spoorwegovergang.

Conclusie

Indien de ontwikkeling van de Ananasweg (en daarmee het hele Veilingterrein) wordt ontsloten via de Vrijheidslaan zal het aantal situaties waarin verkeer stil staat op de spoorwegovergang toenemen. In de simulaties neemt het aantal gevallen zelfs met 180% toe. Dit komt vooral door het toenemende aantal voertuigen dat links afslaat richting Ananasweg.

Ieder stilstaand voertuig op de spoorwegovergang is er vanuit verkeersveiligheidsoptiek één teveel, want een botsing tussen een trein en een voertuig moet op voorhand worden voorkomen. Om te voorkomen dat op de spoorwegovergang het risico op opstopping groter wordt en de verkeersveiligheid verslechtert is het daarom zeer gewenst om de Ananasweg primair aan de zijde van de Lammenschansweg te ontsluiten.