

Verkeerskundig beheer VRIEL04 Etten-Leur

Transforming society together



Daniël de Ruig

Verkeersregelkundige

+31 6 82 20 97 51

daniel.deruig@sweco.nl



Gecontroleerd door:

Dennis van Wieren



Documentnummer:

NL23-648800269-50993



Versie 1.1 - DEFINITIEF



23 augustus 2023



Aanleiding

- Om het functioneren van verkeersregelinstallaties (VRI) veilig en optimaal te waarborgen, is het van belang dat deze elke 3 tot 5 jaar verkeerskundig geobserveerd worden.
- Door middel van kruispuntobservaties en het analyseren van de VRI-gegevens wordt onderzocht of het kruispunt naar behoren functioneert en het verkeer veilig, snel en op een juiste manier afhandelt.
- De Gemeente Etten-Leur heeft dit in 2019 voor het laatst voor haar VRI's gedaan, maar ontving met name voor VRI EL04 diverse klachten over de afhandeling van het verkeer.
- Middels deze rapportage wordt terugkoppeling gegeven op het functioneren van de VRI.

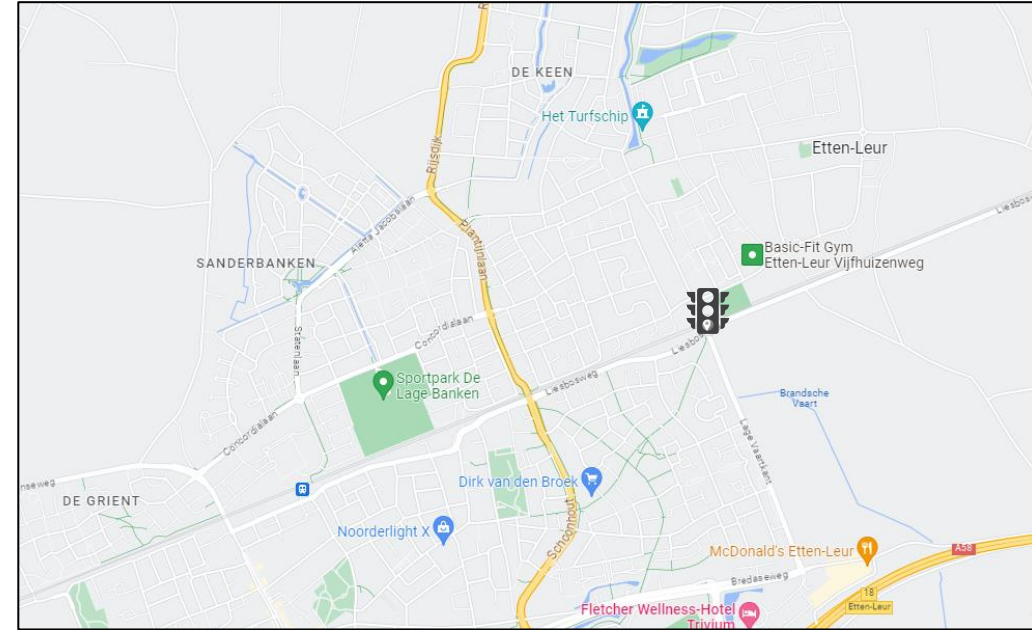


Werkwijze

- Er is een observatie in zowel de ochtend- (07:00 – 09:00) als avondspits (16:00 – 18:00) uitgevoerd door verkeersregeldkundige:
 - observeren verkeersafwikkeling;
 - maken beeldmateriaal;
 - noteren bijzonderheden en specifieke situaties.
- Herkennen mogelijke verbeterpunten.
- Indien mogelijk door middel van parameterwijzigingen direct doorvoeren.
- Uitwerken rapportage met knelpunten en adviezen.

📍 Locatie- en VRI-beschrijving

- Het kruispunt bevindt zich aan de oostkant van Etten-Leur.
- Zorgt voor de ontsluiting van de Liesbosweg met de Lage Vaartkant.
- Het kruispunt heeft vier takken met allen twee rijstroken, uitgezonderd de noordelijk tak.
- De westelijke, zuidelijke en oostelijke tak hebben oversteekvoorzieningen voor het langzaam verkeer (fietzers, voetgangers).
- Direct naast het kruispunt bevindt zich een spoorwegovergang in de spoorlijn Breda – Roosendaal.
- De verkeerslichten zijn in 2012 geplaatst op bestaande infrastructuur en kennen daardoor diverse gecombineerde richtingen en deelconflicten.





Eerder genomen maatregelen

- Uit resultaten van observaties in 2018 bleek dat autoverkeer uit het noorden na een sluiting van de overweg te lang moesten wachten. Daarnaast wenste de gemeente de oversteek voor fietsers vanuit het westen naar het noorden volledig te faciliteren. Ook is een maatregel ingevoerd waarmee file vanuit het noorden wordt gedetecteerd en voorkomt dat er verkeer op de overweg staat. Deze aanpassingen zijn in 2020 ingevoerd en dragen met name bij aan het fietscomfort.
- In 2019 is door Sweco onderzoek uitgevoerd naar het toepassen van een tweerichtingsfietspad aan de westkant van Lichttorenhoofd.
- In 2021 zorgden diverse detectiestoringen voor het onlogisch regelen van het kruispunt en daarmee lange wachttijden. Er is toen een extra observatie uitgevoerd en zijn tijdelijk de instellingen aangepast om het verkeersbeeld te verbeteren. De oorzaak van de storing lag in een defecte kabel onder het spoor. Deze is in het najaar gerepareerd, waarna de regeling weer efficiënt kon draaien.
- De groentijd voor richting 02, vanuit het noorden, is verhoogd om de wachtrij te verminderen.
- In februari 2022 is op verzoek van de gemeente op basis van expertise op vier momenten opnieuw gekeken of het kruispunt optimaal functioneert. Dit naar aanleiding van enkele klachten van (buurt)bewoners over lange wachtrijen. Deze werden veroorzaakt door diverse wegafsluitingen, waaronder bij het station en richting Breda. Hierdoor was er tijdelijk extra verkeer aanwezig; er zijn geen extra maatregelen genomen.

Algemene indruk

- Het kruispunt wikkelt het verkeer snel en soepel af, maar is beperkt in de capaciteit.
- Dit heeft diverse oorzaken:
 - de spoorwegovergang maakt het vrijwel onmogelijk extra rijstroken aan te brengen en het verkeer te verdelen;
 - de aanwezige deelconflicten zorgen ervoor dat conflicterend verkeer moet wachten op het kruispuntvlak;
 - de gecombineerde opstelstroken zorgt voor beperkte opstelcapaciteit én flexibiliteit in de regeling.
- Hierdoor ontstaat er met name op de noordelijk tak soms overstaan.
- Fietzers hebben een korte wachttijd; grotere groepen kunnen over het algemeen in één keer oversteken.
- De cyclustijd (tijd die nodig is om alle richtingen 1x groen te geven) op het kruispunt is niet hoger dan 80 seconden.
- De ontruimingstijden zijn correct en zorgen niet voor gevaarlijke situaties.
- Het busverkeer krijgt geen prioriteit.



Auto/vrachtverkeer (1)

- Het autoverkeer wordt snel afgewikkeld, maar heeft een beperkte afrijcapaciteit. Dit heeft diverse oorzaken:
 - Spoorwegovergang (ProRail): Deze sluit gemiddeld 5 keer per uur voor ongeveer 50sec bij een passagierstrein, maar bij een goederentrein kan dit tot 2min duren.
 - Door de spoorwegovergang is er vanuit het noorden slechts één rijstrook beschikbaar. Deze is voor alle richtingen. Hierdoor is er vanuit het noorden een beperkte capaciteit en is zeer lastig tot niet uit te breiden vanwege ProRail-regelgeving.
 - Het kruispunt kent diverse gecombineerde richtingen en daarmee deelconflicten. In rustige periodes levert dit in de afwikkeling geen problemen op, maar bij veel conflicterend verkeer moeten de afslaande richtingen voorrang geven. Hier is op het kruispuntvlak vrijwel geen ruimte voor.
 - De opstelstroken zijn zeer kort.
- De groentijden zijn correct afgestemd op het aanwezige verkeer in zowel de ochtend- als avondspits.
- Door de lange op- en afrijtijd van richting 2, komend vanuit het noorden, is er op dat moment onnodig wachten.

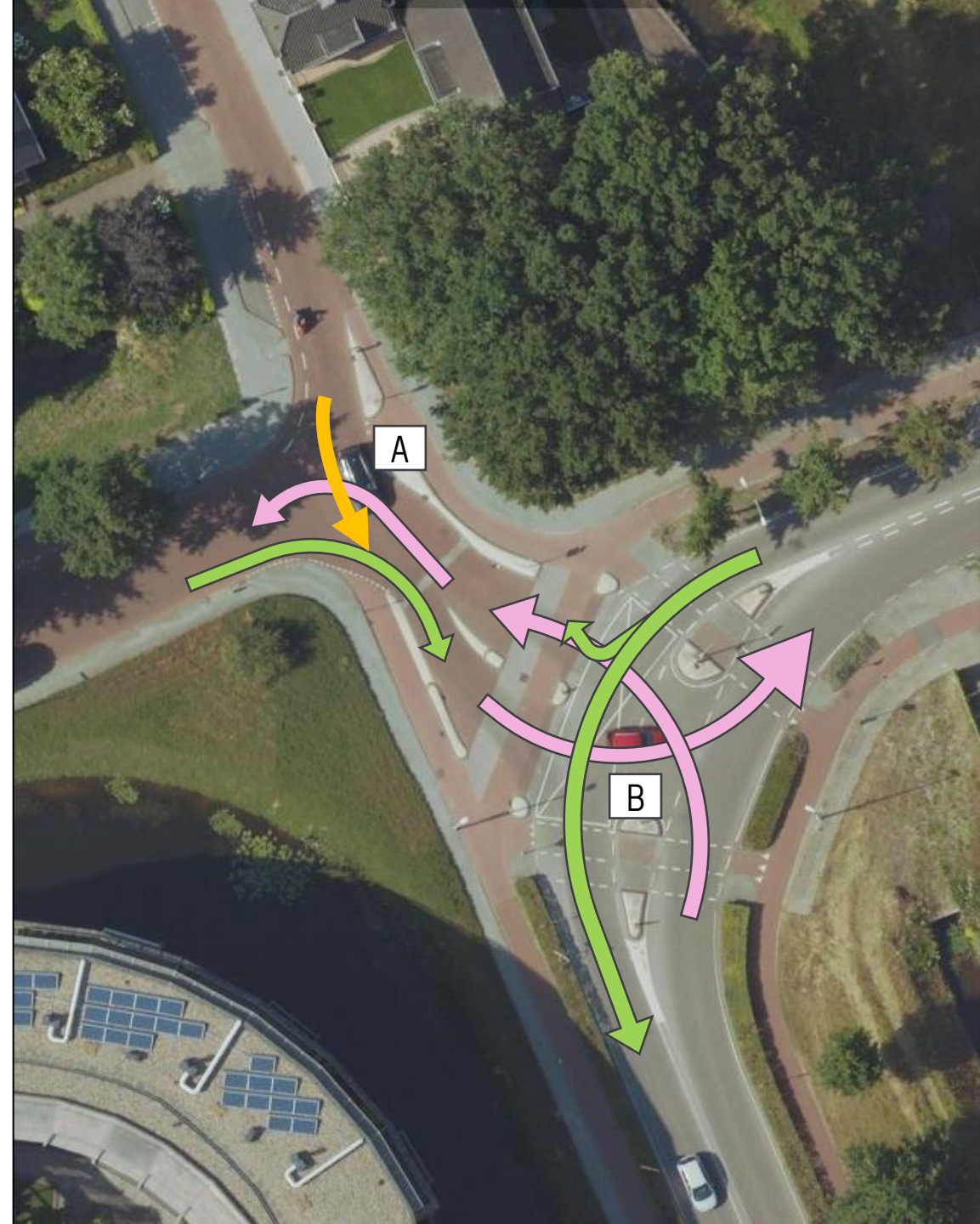
Auto/vrachtverkeer (2)

- Voorafgaand aan de verkeersobservatie heeft gemeente Etten-Leur aangegeven diverse keren klachten van buurtbewoners te hebben ontvangen. Zij hebben last van langzaam rijdend- en stilstaand verkeer in de straat Lichttorenhoofd, nabij VRI EL04.
- De oorzaak hiervan ligt in het nabijgelegen kruispunt Lichttorenhoofd, Vijfhuizenweg en Kloosterlaan. Deze heeft een onverwacht groot effect op de verkeersafwikkeling in de directe omgeving en vormt dus een belangrijk probleem in de verkeersafwikkeling in de omgeving.
- De voorrangsregelingen hier zorgen ervoor dat verkeer op elkaar moet wachten. Hierdoor wordt doorrijden zwaar beperkt.
- In de ochtendspits heeft met name verkeer uit de wijk moeite met oprijden, al geldt dit in mindere mate ook voor afrijdend verkeer uit het zuiden.
- Hierbij komt in enkele gevallen zelfs verkeer op de spoorwegovergang te staan.



Auto/vrachtverkeer (3)

- De verschillende voorrangsituaties zorgen voor opstoppen en uiteindelijk lange wachtrijen in de spitspieken.
- Doordat verkeer moeilijk kan oprijden, ontstaan in de straat Lichttorenhoofd lange wachtrijen.
- Met name na een sluiting van de spoorwegovergang (zo'n 6x per uur) komt dit voor.
- Doorgaand fietsverkeer ondervindt hier vrijwel geen hinder van, maar het levert wel onveilige situaties op.
- Voorbeeld: verkeer uit het noorden heeft bij kruispunt A voorrang op verkeer uit het zuidoosten, maar moet vervolgens voorrang verlenen op kruispunt B. Verkeer van kruispunt B naar A komt dan vast te staan, waarna ook het verkeer uit het zuiden niet verder kan.
- Sweco heeft hier eerder onderzoek naar uitgevoerd; zie bijgevoegde rapportages en schetsen.







Langzaam verkeer

- Fietzers hebben een zeer beperkte wachttijd rondom het kruispunt.
- Alle richtingen hebben lusedetectie om vóór het kruispunt een aanvraag voor groen te doen. Alleen richting 28, fietsende vanuit zuid naar noord (oostelijk) heeft geen drukknop in verband met ruimtegebrek;
- Middels de detectie kan het groen tot 15sec verlengd worden als er fietsverkeer aanwezig blijft;
- Alleen rond 08:15 kan de regeling tijdens groen van de betreffende richting het schoolgaande fietsverkeer niet ineen keer verwerken;
- Het ontbreken van een tweerichtingfietspad aan de westkant zorgt voor extra oversteekbewegingen. Voor het aanpassen van dit fietspad zijn in het verleden door Sweco al ontwerpen gemaakt;
- De aanpassing uit 2020, waarbij fietsverkeer vanuit het zuidoosten richting het noorden gefaciliteerd wordt, wordt met name in de Avondspits goed gebruikt;
- Voetgangers kunnen alle oversteken direct volledig maken.

Goed zichtbaar: groepen fietsers, deelconflict en doorstroming vanaf noordkant.



Goed zichtbaar: Vlotte doorstroming, bus zonder prioriteit, overzicht kruispunt.





Theoretische benadering

- Het uitvoeren van een COCON-analyse in combinatie met een VISSM-studie is reeds (augustus 2023) extern uitgevoerd. De uitkomsten hiervan worden elders toegelicht.

Advies (1)

Verhelpen storingen

- Op moment van schrijven zijn er geen storingen in de automaat of regeling bekend.
- Geadviseerd wordt de Etten-Leurse VRI's te koppelen aan een beheerscentrale (bv. van gemeente Breda), zodat storingen direct zichtbaar worden en men hier direct op kan reageren.

Parameterwijzigingen

- Groentijden fiets verhogen (reeds doorgevoerd).
- Groentijden richting 02 (uit het noorden, reeds doorgevoerd).

Maatregelen aan de installatie

- Bij een nieuwe installatie wordt het toepassen van Intergroen aanbevolen. Hierdoor kunnen conflicten met een negatieve ontruimingstijd sneller oprijden.
- Toevoegen van ontruimingsdetectie om vaststaande deelconflicten beter te kunnen opvangen.

Advies (2)

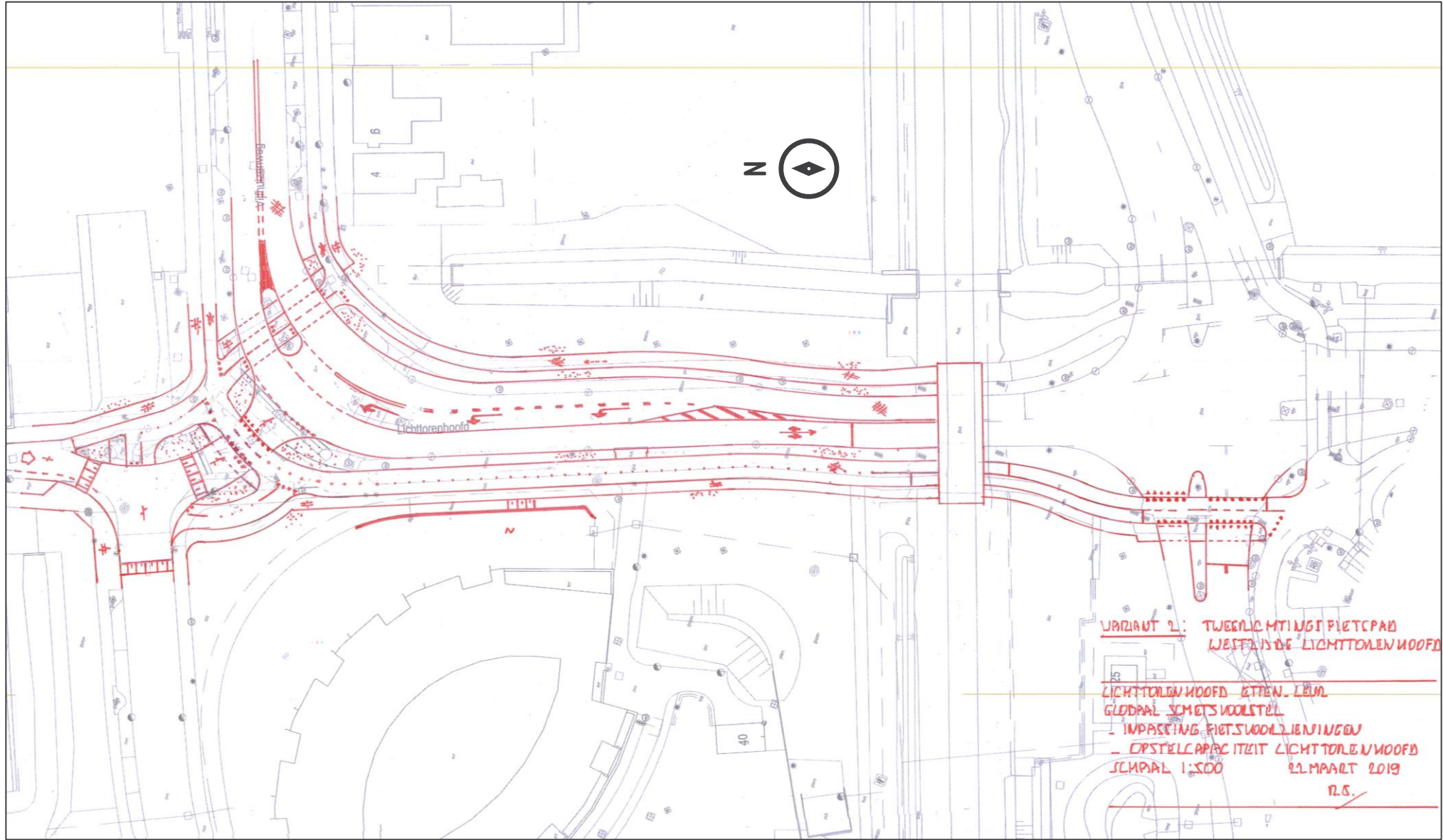
Infrastructurele maatregelen

- Het kruispunt heeft te weinig capaciteit ten opzichte van de aanwezige intensiteiten. Om dit te faciliteren is het uitbreiden van die capaciteit noodzakelijk, maar vrijwel niet mogelijk door de aanwezigheid van de spoorwegovergang. Om het kruispunt betrouwbaarder en geloofwaardiger te laten regelen is een uitbreiding van rijstroken noodzakelijk.
- Anders inrichten nabijgelegen kruispunt met de Vijfhuizenweg, waaronder het aanpassen van de voorrangsregelingen, om zo de doorstroming te vergroten.
- Realiseren tweerichtingsfietspad aan de westkant. Deze zorgt voor een hogere capaciteit van het kruispunt en minder oversteekbewegingen voor het fietsverkeer. Zie schets en eerder uitgevoerd onderzoek.
- Volledig opnieuw inrichten van de lokale verkeerssituatie door het aanleggen van een tunnel/onderdoorgang ter hoogte van het spoor als onderdeel van een nieuwe verbinding aan de oostkant van de stad.

Wijzigingen in de software

- Toevoegen van KAR in de regeling om bussen prioriteit te geven als zij te laat zijn.
- Het toepassen van Intergroen voor onder andere de conflicten van/naar de spoorwegovergang (noord). De verwachting is echter dat de huidige automaat dit niet ondersteund. Deze wordt volgens planning in 2027 vervangen.

➤ Schetsuitwerking Vijfhuizenweg Etten-Leur 2019



Samenvatting functioneren VRI EL04

Positieve- en negatieve punten

Maximale capaciteit kruispunt wordt in spits gehaald, capaciteitsuitbreiding lijkt noodzakelijk.



VRI is niet verbonden met een centrale om snel storingen op te lossen.



Automaat beschikt over KAR, maar de regeling kan dit niet faciliteren. Hierdoor is er geen prioriteit voor de Brabantliner.



Spoorwegovergang breekt vaak in in regeling en veroorzaakt enige vertraging.



De regeling is vlot en wikkelt het verkeer snel af, cyclustijd is niet hoog.



Parameter- en groentijdstellingen zijn conform en beperken de doorstorming niet.



Transforming society together