VERKEERSTECHNISCH ONDERZOEK OMGEVING WINKELHART

Rapportage

ontwerp & verkeer

VERKEERSTECHNISCH ONDERZOEK OMGEVING WINKELHART

Rapportage

Projectnummer	HKR 24 366 01
Datum	26 september 2024
Versie	0.3
Status	Definitief
Auteur	O. Huisman
Controle	W. Hofstra
In opdracht van	Gemeente Hollands Kroon

INHOUDSOPGAVE

1. Inleiding 4
- 1.1 Aanleiding 4
- 1.2 Doel van het onderzoek 4
- 1.3 Onderzoeksmethodiek 5
- 1.4 Leeswijzer 5

2. Boomgaardweg 6
- 2.1 Wegversmallingen 6
- 2.2 Middengeleiders 8
- 2.3 Zebrapaden 9
- 2.4 Zicht op de kruispunten 11
- 2.5 Fietsoversteek Boomgaardweg – Rein Claude 15
- 2.6 Kruispunt Boomgaardweg – Trambaan 16

3. Fietspad wijk Trambaan 18
- 3.1 Vormgeving kruispunten in de wijk 18
- 3.2 Fietssluizen 20
- 3.3 Kruispunt Corsolaan - fietspad 21

4. Winkelcentrum Winkelhart 22
- 4.1 Aansluitingen parkeerterreinen 22
- 4.2 Kruispunt Trambaan – Hoefje - Nieuwe Niedorperweg 24
- 4.3 Fietsroute Corsolaan - Trambaan - IJsvogelpad 25
- 4.4 Zebrapaden 26
- 4.5 Toegankelijke looproute 29
- 4.6 Verduidelijking schoolzone 30
- 4.7 Krappe vormgeving ingang parkeerterrein 30
- 4.8 Snelheidsremmende maatregelen parkeerterrein 31
- 4.9 Fietsen over de stoep 32

5. Brug Boomgaardweg 33
- 5.1 Verwijderen voetpad Trambaan 33
- 5.2 Bebording en markering rondom de brug 34
- 5.3 Zicht rondom de brug 35

6. Vrachtverkeer 37
- 6.1 Optimalisatie Boomgaardweg voor vrachtverkeer 37
- 6.2 Laad- en losplekken Winkelhart 38
- 6.3 Verbod vrachtverkeer Hoefje 39

7. Overige onderdelen 40
- 7.1 Fietsvriendelijke Nieuwe Niedorperweg, Hoefje en Dorpsstraat 40
- 7.2 Zicht doorsteek Nieuwe Niedorperweg -> Hoefje 41
- 7.3 Ontbrekend stuk voetpad Hoefje 42
- 7.4 Markering 30 km/h-zone 43

1. INLEIDING

1.1 Aanleiding

In 2023 is de openbare ruimte rondom winkelcentrum Winkelhart heringericht. In de herinrichting is de verbinding tussen de Nieuwe Niedorperweg en het Hoefje afgesloten, waardoor de verkeersstromen in de omgeving zijn veranderd. Uit een evaluatiestudie van ingenieursbureau Sweco blijkt dat het verkeersaanbod op het Hoefje afgenomen is en op de Boomgaardweg toegenomen is. Door de afsluiting is de verkeersveiligheid en leefbaarheid op het Hoefje verbeterd. Op de Boomgaardweg en in de omgeving van het Winkelhart wordt echter overlast ervaren door extra verkeersdrukte.

Sinds de afsluiting tussen de Nieuwe Niedorperweg en het Hoefje van kracht is, houdt de verkeerssituatie rondom het Winkelhart, het Hoefje en de Boomgaardweg de gemoederen in Winkel en Nieuwe Niedorp bezig. Kortgeleden is tijdens bijeenkomsten met bewoners en belanghebbenden gebrainstormd over de huidige verkeerssituatie. Het resultaat van de bijeenkomsten is een verzameling van reacties van bewoners en belanghebbenden. Een gedeelte van de reacties gaat in op knelpunten in de huidige verkeerssituatie. In andere reacties worden juist oplossingsrichtingen voor knelpunten aangedragen.

1.2 Doel van het onderzoek

De gemeente Hollands Kroon heeft Ontwerp en Verkeer b.v. gevraagd om de reacties van bewoners en belanghebbenden die verband houden met de weginrichting te onderzoeken. In dit verkeerstechnisch onderzoek zijn alle reacties onderzocht om te komen tot:

- een analyse van de verkeerssituatie;
- (mogelijke) oorzaken van objectieve of subjectie onveiligheid;
- een advies over oplossingsrichtingen.

In deze rapportage zijn de resultaten van het onderzoek beschreven. Een vervolgstap voor dit onderzoek is het vertalen van de verschillende adviezen naar een verkeerstechnisch ontwerp, waarmee de ruimtelijke inpassing en consequenties van maatregelen in beeld worden gebracht.

1.3 Onderzoeksmethodiek

Het resultaat van de bijeenkomsten is een grote diversiteit aan reacties op de huidige verkeerssituatie. Op hoofdlijnen zijn de volgende onderzoeksmethodes ingezet om voor elke reactie te komen tot een passende analyse van de situatie:

- Ongevallenanalyses: Op het Bestand geRegistreerde Ongevallen in Nederland (BRON) zijn ongevallenanalyses uitgevoerd. BRON is de landelijke database van ongevallen die door de politie geregistreerd zijn. Een kanttekening bij BRON is dat het detailniveau van de ongevallenregistratie beperkt is. Hierdoor is het niet altijd mogelijk om precies te achterhalen wat de oorzaak van bepaalde ongevallen is geweest. Daarnaast vormt de database geen compleet beeld van alle ongevallen die in werkelijkheid hebben plaatsgevonden. Over het algemeen worden ongevallen met letselschade beter geregistreerd dan ongevallen met alleen materiële schade.
- Verkeersanalyse: Op basis van metingen zijn de wegvakintensiteiten, snelheden en voertuigsamenstellingen beoordeeld. Metingen kunnen bestaan uit mechanische tellingen of GPS-data. Als indicator voor de snelheid is uitgegaan van de V85, wat de snelheid is die door 85% van de automobilisten niet overschreden wordt. De V85 is een veelgebruikte indicator om na te gaan of een snelheidslimiet in overeenstemming is met de weginrichting en de omgeving.
- Literatuuronderzoek: In het voorjaar van 2024 heeft ingenieursbureau Sweco een evaluatiestudie uitgevoerd naar de nieuwe verkeerssituatie rondom het Winkelhart, de Boomgaardweg en het Hoefje. De bevindingen uit de evaluatiestudie vormen het vertrekpunt voor dit onderzoek. Indien nodig is een second opinion uitgevoerd op adviezen uit de evaluatiestudie. Daarnaast zijn de reacties uit de bijeenkomsten getoetst op het verkeersbeleid van de gemeente Hollands Kroon en op landelijke wet- en regelgeving.
- Ontwerptoets: Door middel van een ontwerptoets is beoordeeld of de bestaande weginrichting voldoende veilig vormgegeven is. De toets is uitgevoerd op basis van de landelijke richtlijnen voor het wegontwerp van het CROW. Het CROW is een kennisinstituut dat richtlijnen opstelt voor een veilige weginrichting. De CROW-richtlijnen zijn een vertaling van landelijk verkeersveiligheidsbeleid Duurzaam Veilig naar concrete richtlijnen voor de inrichting van wegen. De CROW-richtlijnen zijn voor wegbeheerders als de gemeente Hollands Kroon het vertrekpunt voor de inrichting van wegen.
- Schouw: Op elke locatie is ter plaatse een schouw uitgevoerd door een senior verkeerskundig adviseur van Ontwerp en Verkeer b.v.. Tijdens de schouw is de tijd genomen om de vormgeving en het functioneren van de verkeerssituatie te analyseren en de directe omgeving te ervaren. In de schouw is het verkeersbeeld geobserveerd met bijzondere aandacht voor de verkeersveiligheid. Bij de schouw is ook een senior verkeerskundig adviseur van de gemeente Hollands Kroon aanwezig geweest. De schouw is uitgevoerd op donderdag 1 augustus 2024 tussen 09:00 uur en 13:00 uur. De weersomstandigheden waren droog en zonnig tijdens de schouw.

1.4 Leeswijzer

Op de informatieavond van 21 mei is met de aanwezigen de problematiek vanuit zes thema's behandeld. In deze rapportage wordt dezelfde verdeling aangehouden. Elk hoofdstuk correspondeert met één van de zes besproken deelthema's. Achtereenvolgens worden de Boomgaardweg, het fietspad door de wijk Trambaan, het parkeerterrein van het Winkelhart, de brug op de Boomgaardweg, het vrachtverkeer en de overige onderdelen geanalyseerd.

2. BOOMGAARDWEG

Tussen Reine Claude en Tulpappel

In tabel 2.1 is overzichtelijk weergegeven in welke paragraaf de input uit de bijeenkomsten voor de Boomgaardweg behandeld wordt.

Paragraaf		Input vanuit de bijeenkomsten voor het onderzoek
2.1	Wegversmallingen	Wegversmallingen toepassen.
2.2	Middengeleiders	Middeneiland in de rijbaan aanbrengen voor overstekende voetgangers.
2.3	Zebrapaden	• Oversteek met zebrapad realiseren bij de bushaltes en op de kruispunten. • Zebrapad realiseren op de Boomgaardweg ter hoogte van de Koperwiek / Leeuwerik.
2.4	Zicht op de kruispunten	• Op de Boomgaardweg het verkeer van rechts zichtbaarder maken en het zicht op de kruispunten verbeteren. • Slecht zicht vanuit de Advocaatpeer en de Juttepeer op de Boomgaardweg. • Auto's gaan veel links rijden om verkeer van rechts te ontwijken (oost naar west), dit is niet wenselijk.
2.5	Fietsoversteek kp. Boomgaardweg - Reine Claude	Fietsoversteek Boomgaardweg – Reine Claude veiliger vormgeven.
2.6	Kp. Boomgaardweg - Trambaan	Als het kruispunt Hoefje/ Trambaan niet opengesteld wordt voor al het verkeer, dan moet er iets gedaan worden met het kruispunt bij Trambaan/ Boomgaardweg voor fietsers en voetgangers.

Tabel 2.1: Overzicht input bijeenkomsten Boomgaardweg per paragraaf.

2.1 Wegversmallingen

Input uit de bijeenkomsten voor het onderzoek:
Wegversmallingen toepassen.

Een wegversmalling is een maatregel om de snelheid van gemotoriseerd verkeer te verminderen. Als verkeer elkaar om en om moet passeren, kan een wegversmalling bij voldoende verkeersdrukte ook een weerstand in een route vormen. Om te beoordelen of wegversmallingen noodzakelijk zijn, is een analyse uitgevoerd op de snelheidsmetingen, het ongevallenbeeld en de bestaande snelheidsremmende maatregelen op de Boomgaardweg.

Snelheden gemotoriseerd verkeer
De evaluatiestudie van Sweco is geraadpleegd om een beeld te vormen van de snelheden op de Boomgaardweg. De studie beschrijft de volgende bevindingen:

- Op de Boomgaardweg is op twee locaties een snelheidsmeting uitgevoerd. Op het wegvak Reine Claude - Leeuwerik zijn een V85 van 35 km/h (rijrichting noordwest) en 39 km/h (rijrichting zuidoost) gemeten. Tussen de Advocaatpeer en de Notarisappel is een V85 van 45 km/h (rijrichting noordwest) en 47 km/h (rijrichting zuidoost) geregistreerd.
- De plateauhellingen op de Boomgaardweg zijn zodanig vormgegeven dat deze met een snelheid van 50 km/h goed te passeren zijn. De plateauhellingen hebben niet het gewenste snelheidsverlagende effect tot 30 km/h.

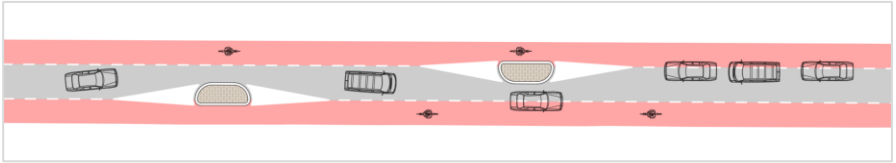
Ongevallenbeeld Boomgaardweg
Uit de landelijke ongevallenregistratie van de politie (BRON) zijn de geregistreerde ongevallen op de Boomgaardweg herleid. In de periode 2014 t/m 2023 zijn door de politie geen ongevallen op de Boomgaardweg geregistreerd.

Snelheden als risico-indicator voor verkeersonveiligheid
Dat er geen ongevallen op de Boomgaardweg geregistreerd zijn, betekent niet dat er geen verkeersveiligheidsrisico is. Het landelijke verkeersveiligheidsbeleid is vastgelegd in het Strategisch Plan Verkeersveiligheid (SPV). In het SPV is snelheid benoemd als één van de risico-indicatoren voor verkeersonveiligheid. Het SPV beschrijft dat 30 km/h een veilige snelheid op de Boomgaardweg is, omdat langzaam verkeer op de kruispunten oversteekt. Volgens het SPV rijdt idealiter 100% van het verkeer 30 km/h of langzamer, hoewel dit in de praktijk niet altijd haalbaar zal zijn.

Dit geldt ook voor de Boomgaardweg, waar een V85 van 30 km/h hoogstwaarschijnlijk niet haalbaar zal zijn. De Boomgaardweg heeft namelijk een ruim opgezet wegprofiel, dat ten noorden van de Leeuwerik kaarsrecht is. Voor de Boomgaardweg is een V85 tussen de 30 en 40 km/h een realistische, voldoende veilige doelstelling. Gezien de snelheidsmetingen tot 47 km/h wordt geadviseerd om aanvullende snelheids-remmende maatregelen op de Boomgaardweg te nemen.

Advies snelheidsremmende maatregelen uit de evaluatiestudie
In de evaluatiestudie van ingenieursbureau Sweco is geadviseerd om de bestaande kruispuntplateaus op de Boomgaardeweg te optimaliseren om de snelheid van gemotoriseerd verkeer te verminderen. De effectiviteit van een wegversmalling is volgens Sweco beperkt, omdat de verkeersintensiteiten laag zijn. Als er geen verkeer uit de tegenrichting nadert, is er op veel momenten van de dag geen vermindering van de snelheid nodig om de versmalling te passeren. Kruispuntplateaus hebben gedurende de gehele dag een snelheidsremmende werking.

Advies snelheidsremmende maatregelen
Wegversmallingen kunnen op verschillende manieren vormgegeven worden. Een versprongen wegversmalling, waar verkeer in een slinger doorheen rijdt, kan ook bij lage verkeersintensiteiten een effectieve snelheidsremmende maatregel zijn. Op afbeelding 2.1 en 2.2 is een voorbeeld van een versprongen wegversmalling weergegeven. Op het moment dat er geen verkeer uit de tegenrichting nadert, wordt verkeer afgeremd door de slinger in de wegversmalling. Vrachtverkeer wordt hier meer door afgeremd dan personenauto's. Een nadeel van een versprongen wegversmalling is dat er een kans bestaat dat fietsers klemgereden worden wanneer voertuigen genoodzaakt zijn om over de fietsstroken te rijden.



Afbeelding 2.1: Voorbeeld versprongen wegversmalling.

Afbeelding 2.2: Praktijkvoorbeeld versprongen wegversmalling (Voorsterallee, Zutphen).

Voor de Boomgaardweg wordt aanbevolen om wegversmallingen aan te leggen om de snelheid te verlagen. Gezien het wegbeeld en de lengte van de Boomgaardweg lijkt het aanbrengen van een dubbele wegversmalling op twee locaties hier gepast. Daarnaast wordt conform het advies uit de evaluatiestudie van Sweco aanbevolen om de vormgeving van de kruispuntplateaus te optimaliseren.

2.2 Middengeleiders

Input uit de bijeenkomsten voor het onderzoek:
Middeneiland in de rijbaan aanbrengen voor overstekende voetgangers. Dit is ook beter voor de zichtbaarheid van de oversteek. Het dwingt automobilisten om te vertragen en het biedt (mindervalide) voetgangers de mogelijkheid om in twee keer over te steken.

De middengeleiders kunnen aangebracht worden ter hoogte van de Reine Claude, de bushalte en ter hoogte van de Bellefleur.

Een middengeleider is een middeneiland in een rijbaan. Via een middengeleider kunnen voetgangers een rijbaan in twee etappes oversteken. Een middengeleider maakt een oversteek makkelijker, omdat de oversteeklengte per etappe afneemt en de kruisende verkeersstroom kleiner is.

In de wegencategorisering van de gemeente Hollands Kroon wordt de Boomgaardweg gezien als een erftoegangsweg met een maximumsnelheid van 30 km/h. Een erftoegangsweg is een verkeerskundige vakterm voor een weg in een verblijfsgebied waar een beperkte hoeveelheid verkeer rijdt. Normaal gesproken worden op een erftoegangsweg geen middengeleiders aangebracht. Op een erftoegangsweg is voldoende gelegenheid om zonder middengeleider over te steken, omdat het geen drukke weg is.

Een middengeleider is een maatregel die past in het wegbeeld van een ontsluitingsweg. Als een middengeleider op een erftoegangsweg aangebracht wordt, kan dit eraan bijdragen dat een erftoegangsweg de uitstraling van een ontsluitingsweg krijgt. Dit kan leiden tot onwenselijk gedrag van bestuurders, zoals hogere snelheden of minder defensief rijgedrag.

Op de Boomgaardweg kunnen de verkeersintensiteiten dusdanig hoog zijn, dat het aanbrengen van middengeleiders noodzakelijk is om voetgangers veilig te laten oversteken. Op de Boomgaardweg is daarom een toets uitgevoerd op de oversteekbaarheid.

CROW-publicatie ASVV 2021 beschrijft het volgende over de oversteekbaarheid:

- Zowel uit het oogpunt van comfort als de verkeersveiligheid moeten lange wachttijden voor oversteekbewegingen vermeden worden.
- Voetgangers accepteren een maximale wachttijd van ongeveer 30 seconden. Als de wachttijd te lang is, dan gaan voetgangers risico's nemen.
- Bij een gemiddelde wachttijd van circa 15 seconden of meer komt de oversteekbaarheid in het geding.

Voor de beoordeling van de oversteekbaarheid op de Boomgaardweg zijn de volgende uitgangspunten gebruikt:

- Uit de evaluatiestudie van ingenieursbureau Sweco is naar voren gekomen dat in het drukste uur op een gemiddelde werkdag 301 motorvoertuigen op de Boomgaardweg rijden.
- Uitgaande van een rijbaanbreedte van 6,25 m, een loopsnelheid van een langzame voetganger van 0,8 m/s en 2 seconden marge, bedraagt de tijd om de Boomgaardweg tussen twee motorvoertuigen over te steken 10 seconden.

Op basis van de hierboven beschreven uitgangspunten en figuur 8.4/5 uit CROW-publicatie ASVV 2021 is de gemiddelde wachttijd 6 seconden voor een oversteek op de Boomgaardweg.

Geadviseerd wordt om geen middengeleiders aan te brengen op de Boomgaardweg. Middengeleiders zijn niet noodzakelijk om de oversteekbaarheid te waarborgen. De gemiddelde wachttijd van 6 seconden voor een oversteek benadert de bovengrens van gemiddeld 15 seconden niet. Daarnaast passen middengeleiders niet in het wegbeeld van de Boomgaardweg.

2.3 Zebrapaden

Input uit de bijeenkomsten voor het onderzoek:

- *Oversteek met zebrapad realiseren bij de bushaltes en op de kruispunten.*
- *Zebrapad realiseren op de Boomgaardweg ter hoogte van de Koperwiek / Leeuwerik.*

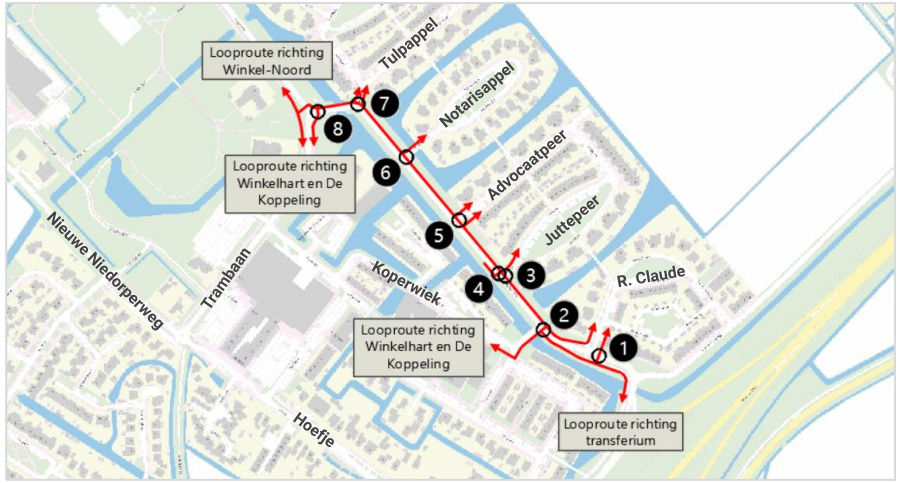
Een zebrapad is een oversteekplaats waar voetgangers voorrang krijgen van andere verkeersdeelnemers. Zebrapaden worden over het algemeen aangebracht op belangrijke looproutes en op oversteeklocaties met hoge concentraties overstekende voetgangers. Een zebrapad biedt ook de mogelijkheid om het oversteken op een wegvak te centreren, waardoor de verkeersveiligheid wordt verbeterd. Bestuurders verwachten dan op slechts één locatie overstekende voetgangers, waardoor ze hier beter op kunnen anticiperen.

Vooral kwetsbare groepen, zoals ouderen, mindervaliden en kinderen, hebben behoefte aan een mogelijkheid om veilig over te steken. In het verleden is er veel onderzoek gedaan naar de verkeersveiligheid op zebrapaden. Een zebrapad kan een veilige oversteekvoorziening vormen mits de omstandigheden zich hiervoor lenen. Onder andere de vormgeving en de locatie van het zebrapad, de snelheid waarmee verkeer het zebrapad passeert, het aantal voertuigen dat het zebrapad passeert en het aantal overstekende voetgangers zijn aspecten die van invloed kunnen zijn op de verkeersveiligheid. Als de omstandigheden niet goed zijn, kan een zebrapad juist tot extra onveiligheid leiden. In het beleidsdocument Beleid Zebrapaden (2020) heeft de gemeente Hollands Kroon beschreven onder welke omstandigheden het aanbrengen van een zebrapad wenselijk is.

In dit onderzoek zijn om te beginnen de looproutes en intensiteiten op de Boomgaardweg in beeld gebracht. Op basis van deze gegevens en het document Beleid Zebrapaden wordt voor acht locaties op de Boomgaardweg geadviseerd of hier een zebrapad wenselijk is of niet.

Looproutes en potentiële locaties zebrapaden

Op afbeelding 2.3 zijn de looproutes rondom de Boomgaardweg in beeld gebracht.



Afbeelding 2.3: Looproutes Boomgaardweg en potentiële locaties toepassing zebrapad.

Op basis van de looproutes op afbeelding 2.3 is voor de onderstaande locaties onderzocht of een zebrapad een verkeersveilige maatregel is. Dit zijn alle plekken op de Boomgaardweg waar logischerwijs voetgangers oversteken zonder dat een zebrapad aanwezig is.

1) Boomgaardweg ter hoogte van de Reine Claude. Deze oversteek is onderdeel van een looproute tussen de wijk Trambaan en het transferium bij de N242.
2) Boomgaardweg ter hoogte van de Leeuwerik. De oversteek maakt deel uit van een voetgangersverbinding tussen het Winkelhart, De Koppeling en de wijk Trambaan.
3) Juttepeer parallel langs de Boomgaardweg.
4) Boomgaardweg van/naar de zuidwestelijke bushalte. De looproute naar de bushalte is doodlopend, omdat het voetpad na de bushalte niet doorloopt.
5) Advocaatpeer parallel langs de Boomgaardweg.
6) Notarisappel parallel langs de Boomgaardweg.
7) Tulpappel parallel langs de Boomgaardweg.
8) Boomgaardweg ter hoogte van de Trambaan. Deze oversteek is onderdeel van een route van/naar het Winkelhart en De Koppeling. Op het kruispunt is al een zebrapad aanwezig in de looproute aan de andere zijde van de rijbaan.

Intensiteiten

Inzicht in de intensiteiten van gemotoriseerd verkeer en overstekende voetgangers is nodig om te kunnen beoordelen of het aanbrengen van zebrapaden wenselijk is. In de periode 6 t/m 19 oktober 2024 zijn twee mechanische tellingen op de Boomgaardweg uitgevoerd. Uit de tellingen zijn de volgende intensiteiten herleid:

- Op het wegvak Reine Claude – Leeuwerik zijn op een gemiddelde werkdag 301 motorvoertuigen in het drukste uur geteld.
- Tussen de Advocaatpeer en de Notarisappel zijn op een gemiddelde werkdag 226 motorvoertuigen in het drukste uur geteld.

Er zijn geen intensiteitsgegevens beschikbaar van de Reine Claude, Leeuwerik, Juttepeer, Advocaatpeer, Notarisappel en Tulpappel. Op basis van kencijfers van het CROW en het aantal aanwezige woningen is aangenomen dat de intensiteit op deze wegen kleiner is dan 200 motorvoertuigen per uur.

De provincie Noord-Holland heeft het aantal in- en uitstappende passagiers voor de bushaltes op de Boomgaardweg geregistreerd (bron: Adviseur Onderzoek en Data Openbaar Vervoer, provincie Noord-Holland). In de maanden januari en juni 2024 stapten dagelijks gemiddeld vijf passagiers in of uit bij de zuidwestelijke bushalte. Dit komt neer op vijf oversteekbewegingen per dag over de Boomgaardweg bij de bushalte.

Tijdens de schouw voorafgaand aan het opstellen van dit rapport zijn de oversteekbewegingen van voetgangers geobserveerd. De schouw is echter gedaan in de zomerperiode. Het verkeersbeeld is daardoor mogelijk niet representatief. In het verleden is door de gemeente op een aantal locaties het aantal overstekende voetgangers geteld. Deze tellingen zijn meegenomen in de beoordeling van de situaties.

Beleid toepassing zebrapaden

In het beleidsdocument Beleid Zebrapaden heeft de gemeente Hollands Kroon opgeschreven onder welke omstandigheden het aanbrengen van een zebrapad wenselijk wordt geacht. In tabel 2.2 zijn de richtlijnen uit het beleidsdocument voor het toepassen van een zebrapad weergegeven.

Intensiteiten gemotoriseerd verkeer	Veel voetgangers > 100 voetgangers of > 50 kinderen of ouderen per etmaal	Weinig voetgangers < 100 voetgangers of < 50 kinderen of ouderen per etmaal	Nauwelijks voetgangers < 25 voetgangers per etmaal
> 400 mvt/spitsuur of > 100 mvt/spitskwartier	Voorrang (zebra)	Voorrang (zebra)	Geen voorziening
> 200 mvt/spitsuur of > 50 mvt/spitskwartier	Voorrang (zebra)	Geen voorziening	Geen voorziening
< 200 mvt/spitsuur en < 50 mvt/spitskwartier	Geen voorziening	Geen voorziening	Geen voorziening

Tabel 2.2: Richtlijn toepassing zebrapad gelijkwaardig kruispunt (30 km/h).

Advies toepassing zebrapaden

In tabel 2.3 is per locatie een advies beschreven over het toepassen van een zebrapad.

Nr	Locatie	Advies	Toelichting advies
1	Boomgaardweg ter hoogte van de Reine Claude.	Geen zebrapad	Oversteek is onderdeel van een looproute tussen de Reine Claude en het transferium N242. Oversteek wordt mogelijk ook gebruikt op de looproute tussen de Reine Claude en het Winkelhart / De Koppeling. Vanuit de intensiteiten van het gemotoriseerde verkeer kan hier een zebrapad toegepast worden. Gezien het beperkte aantal woningen langs Reine Claude steken hier waarschijnlijk onvoldoende voetgangers over. Eventueel kan na ontwikkeling van de wijk Limmenschouw heroverwogen worden of hier een zebrapad wenselijk is.
2	Boomgaardweg ter hoogte van de Leeuwerik.	Toepassing zebrapad	Oversteek is onderdeel van een looproute tussen de wijk Trambaan en het Winkelhart / De Koppeling. Vanuit de intensiteiten van het gemotoriseerde verkeer kan hier een zebrapad toegepast worden. Ongeacht het aantal overstekende voetgangers is het een logische locatie om oversteekbewegingen op de Boomgaardweg te centreren.

3	Juttepeer parallel langs de Boomgaardweg.	Geen zebrapad	De intensiteiten op de Juttepeer zijn kleiner dan 200 motorvoertuigen in het drukste uur, waardoor hier geen oversteekvoorziening nodig is. Er is voldoende gelegenheid voor voetgangers om hier veilig over te steken.
4	Boomgaardweg van/naar de zuidelijke bushalte.	Geen zebrapad	Per dag steken gemiddeld vijf voetgangers over van/naar de bushalte (bron: provincie Noord-Holland). Deze intensiteiten zijn dusdanig laag dat hier geen oversteekvoorziening gewenst is. Het voetpad aan de zuidwestzijde van de Boomgaardweg is na de bushalte doodlopend.
5	Advocaatpeer parallel langs de Boomgaardweg.	Geen zebrapad	De intensiteiten op de Advocaatpeer zijn kleiner dan 200 motorvoertuigen per spitsuur, waardoor hier geen oversteekvoorziening nodig is. Er is voldoende gelegenheid voor voetgangers om hier veilig over te steken.
6	Notarisappel parallel langs de Boomgaardweg.	Geen zebrapad	De intensiteiten op de Notarisappel zijn kleiner dan 200 motorvoertuigen per spitsuur, waardoor hier geen oversteekvoorziening nodig is. Er is voldoende gelegenheid voor voetgangers om hier veilig over te steken.
7	Tulpappel parallel langs de Boomgaardweg.	Geen zebrapad	De intensiteiten op de Tulpappel zijn kleiner dan 200 motorvoertuigen per spitsuur, waardoor hier geen oversteekvoorziening nodig is. Er is voldoende gelegenheid voor voetgangers om hier veilig over te steken.
8	Boomgaardweg ter hoogte van de trambaan.	Geen zebrapad	Oversteek is onderdeel van een looproute tussen de wijk Trambaan en het Winkelhart / De Koppeling. Vanuit de intensiteiten van het gemotoriseerde verkeer kan hier een zebrapad toegepast worden. Op het kruispunt is echter al een zebrapad aanwezig in de looproute via het noordelijke voetpad. De locatie is niet optimaal om een zebrapad aan te brengen, omdat het vanaf de Boomgaardweg matig zichtbaar is achter de bolling van de brug. Als het zebrapad niet op tijd gezien wordt, kan dit tot verkeersonveilige situaties leiden.

Tabel 2.3: Advies toepassing zebrapaden Boomgaardweg.

2.4 Zicht op de kruispunten

Input uit de bijeenkomsten voor het onderzoek:

- *Op de Boomgaardweg het verkeer van rechts zichtbaarder maken en het zicht op de kruispunten verbeteren.*
- *Slecht zicht vanuit de Advocaatpeer en de Juttepeer op de Boomgaardweg.*
- *Auto's gaan veel links rijden om verkeer van rechts te ontwijken (oost naar west), dit is niet wenselijk.*

Op de kruispunten van de Boomgaardweg zijn de zichtomstandigheden getoetst om te beoordelen of het beschikbare zicht voldoende is voor een veilige verkeersafwikkeling. De volgende zichtafstanden zijn getoetst:

- Stopzicht: Voor het verkeer dat op de Boomgaardweg rijdt is het stopzicht beoordeeld. Het stopzicht is het zicht dat verkeer bij nadering van een kruispunt nodig heeft om te kunnen anticiperen op kruisend verkeer en tijdig tot stilstand te komen. Verkeer op de Boomgaardweg heeft bijvoorbeeld voldoende stopzicht nodig om verkeer van rechts voorrang te verlenen. Als verkeer op de Boomgaardweg voldoende stopzicht heeft, is het ook minder snel geneigd om verder naar links te rijden.
- Oprijzicht: Op de zijtakken van de Boomgaardweg is het oprijzicht beoordeeld. Verkeer op een zijweg moet voldoende uitzicht worden geboden om de aanwezigheid en de snelheid van het verkeer op de Boomgaardweg te kunnen bepalen. Het oprijzicht is de afstand waarover (nagenoeg) stilstaand verkeer op een zijtak de Boomgaardweg moet kunnen overzien om deze op te rijden zonder het verkeer op de Boomgaardweg te hinderen.

In tabel 2.4 zijn de uitgangspunten voor het beoordelen van de zichtafstanden weergegeven. De uitgangspunten zijn gebaseerd op figuur 10.1/12 van de CROW-richtlijn ASVV 2021. Objecten die hoger zijn dan 1,00 m (de ooghoogte van een bestuurder van een personenauto is 1,10 m) beperken het zicht.

	Verkeersdeelnemers	Positie benodigd zicht	Benodigde zichtlengte
Stopzicht*	Benodigd voor bestuurders op de Boomgaardweg	20,00 m voor het conflictpunt	30,00 m zichtafstand nodig om te anticiperen op voertuigen komende uit een zijweg
Oprijzicht	Benodigd voor bestuurders op de zijwegen	5,00 m voor het conflictpunt	50,00 m zichtafstand nodig om te anticiperen op voertuigen op de Boomgaardweg

Tabel 2.4: Uitgangspunten beoordeling stopzicht en oprijzicht Boomgaardweg.
**Op het kruispunt Boomgaardweg – Tulpappel is vanwege de Y-vorm uitgegaan van 15 km/h in plaats van 30 km/h op de Boomgaardweg.*

In het ASVV 2021 is de kanttekening bij de benodigde zichtafstanden geplaatst dat de theoretisch benodigde zichtafstanden in de praktijk vaak niet te realiseren zijn. Daarbij wordt de vraag gesteld of dit gewenst is, omdat goed zicht kan leiden tot hogere snelheden.

In het verkeerskundige werkveld wordt doorgaans door een expert beoordeeld welke objecten binnen het benodigde zichtveld noodzakelijk zijn om te verwijderen. Een praktijkvoorbeeld is dat de stam van een boom binnen het benodigde zichtveld staat. Dit betekent niet dat de boom verwijderd moet worden, want in sommige situaties kan een weggebruiker goed langs de boomstam kijken. De boom kan dan behouden worden. Het advies voor de maatregelen op de Boomgaardweg is ook op deze wijze ingestoken.

Op tekening HKR 24 366 01 101 SIT C01-01 is de beoordeling van het beschikbare zicht op de kruispunten van de Boomgaardweg weergegeven. Hierna volgen per locatie de bevindingen uit de beoordeling en het advies voor maatregelen.

Kruispunt Boomgaardweg – Reine Claude
Op het kruispunt Boomgaardweg – Reine Claude wordt het stopzicht beperkt door de haag en het 30 km/h-zoneportaal langs de Boomgaardweg, de haag tussen het fietspad en de rijbaan van de Reine Claude, de bomen langs de Reine Claude en geparkeerde voertuigen langs de Reine Claude. Het oprijzicht wordt geblokkeerd door de haag en het 30 km/h-zoneportaal langs de Boomgaardweg en de haag tussen de rijbaan en het fietspad van de Reine Claude. Op afbeeldingen 2.4 en 2.5 is een impressie van de zichtbeperkende elementen op het kruispunt weergegeven.

Afbeelding 2.4: Impressie zichtbeperkende elementen kp. Boomgaardweg - Reine Claude.

Afbeelding 2.5: Impressie zichtbeperkende elementen kp. Boomgaardweg - Reine Claude.

Geadviseerd wordt om de grootste zichtbeperkende elementen op het kruispunt te verwijderen. Om het zicht te verbeteren dient de haag tussen het fietspad en de rijbaan van de Reine Claude vervangen te worden door lage beplanting. De bomen langs de Reine Claude kunnen blijven staan, omdat verkeer langs of tussen de bomen door kan kijken. De haag langs de Boomgaardweg dient enkele meters ingekort te worden. Het 30 km/h-zoneportaal langs de Boomgaardweg kan hoger geplaatst worden. Door middel van een parkeerdrukmeting dient onderzocht te worden of de parkeerplaatsen langs Reine Claude noodzakelijk zijn om aan de parkeervraag te voldoen. Indien de parkeerplaatsen nodig zijn om aan de parkeervraag te voldoen, wordt aanbevolen om te onderzoeken of de parkeerplaatsen elders in de directe omgeving buiten het benodigde zicht gecompenseerd kunnen worden. Als de parkeerdruk laag is en er dus voldoende parkeerplaatsen zijn, kunnen deze verwijderd worden.

Kruispunt Boomgaardweg – Leeuwerik

Op het kruispunt worden het stopzicht en oprijzicht enigszins beperkt door een boom (zie afbeelding 2.6). Op dit kruispunt wordt aanbevolen om geen maatregelen treffen, omdat verkeer langs de boom kan kijken.

Afbeelding. 2.6: Zichtbeperkende boom kp. Boomgaardweg - Leeuwerik.

Kruispunt Boomgaardweg – Juttepeer

Op het kruispunt Boomgaardweg – Juttepeer wordt het stopzicht beperkt door beplanting, één boom en een schutting op particuliere grond. Er is voldoende oprijzicht op het kruispunt aanwezig. Op afbeelding 2.7 is een impressie van de zichtbeperkende elementen weergegeven.

Afbeelding 2.7: Impressie zichtbeperkende elementen kp. Boomgaardweg - Juttepeer.

In samenwerking met een groenadviseur dient onderzocht te worden of de zichtbeperkende beplanting verwijderd of elders herplant kan worden. De boom kan blijven staan, omdat deze in beperkte mate het zicht beperkt. De particuliere schutting is mogelijk geplaatst ter afscherming van een ondergrondse afvalcontainer. De schutting is niet dusdanig hinderlijk dat verwijdering noodzakelijk is.

Kruispunt Boomgaardweg – Advocaatpeer
Het stopzicht op het kruispunt wordt beperkt door beplanting en geparkeerde voertuigen (zie afbeelding 2.8). Er is voldoende oprijzicht op het kruispunt aanwezig.

Afbeelding 2.8: Impressie zichtbeperkende elementen kp. Boomgaardweg - Advocaatpeer.

Ook op dit kruispunt dient in samenwerking met een groenadviseur onderzocht te worden of de beplanting verwijderd of elders herplant kan worden. Geadviseerd wordt om door middel van een parkeerdrukmeting te onderzoeken of de parkeerplaatsen langs de Advocaatpeer noodzakelijk zijn om aan de parkeervraag te voldoen. Indien de parkeerplaatsen nodig zijn om aan de parkeervraag te voldoen, wordt aanbevolen om te onderzoeken of de parkeerplaatsen elders in de directe omgeving buiten het benodigde zicht gecompenseerd kunnen worden. Als de parkeerdruk laag is en er dus voldoende parkeerplaatsen zijn, kunnen deze verwijderd worden.

Kruispunt Boomgaardweg – Notarisappel
Op het kruispunt Boomgaardweg – Notarisappel wordt het stopzicht beperkt door beplanting (zie afbeelding 2.9). In samenwerking met een groenadviseur dient onderzocht te worden of de zichtbeperkende beplanting verwijderd of elders herplant kan worden. Er is voldoende oprijzicht op het kruispunt beschikbaar.

Afbeelding 2.9: Impressie zichtbeperkende beplanting kp. Boomgaardweg - Notarisappel.

Kruispunt Boomgaardweg – Tulpappel
Er is voldoende stopzicht en oprijzicht op het kruispunt Boomgaardweg – Tulpappel beschikbaar (zie afbeelding 2.10). Op dit kruispunt is het niet noodzakelijk om maatregelen te treffen. In paragraaf 5.3 is het benodigde zicht vanaf het kruispunt op de brug en de Trambaan beoordeeld.

Afbeelding 2.10: Impressie zicht kp. Boomgaardweg - Tulpappel.

2.5 Fietsoversteek Boomgaardweg – Rein Claude

Input uit de bijeenkomsten voor het onderzoek:
Fietsoversteek Boomgaardweg – Reine Claude veiliger vormgeven.

Er is een ontwerptoets uitgevoerd om te beoordelen of de fietsoversteek op het kruispunt Boomgaardweg – Reine Claude voldoende veilig vormgegeven is. De toets is uitgevoerd op basis van de landelijke richtlijnen voor het wegontwerp van het CROW. In aanvulling op de ontwerptoets zijn de vormgeving en het functioneren van de fietsoversteek tijdens een schouw beoordeeld. Hieruit zijn de onderstaande knelpunten naar voren gekomen.

1) Onduidelijke voorrangssituatie
De voorrangssituatie op de fietsoversteek is onduidelijk vormgegeven (zie afbeelding 2.11). Aan de zuidwestzijde van de fietsoversteek liggen haaientanden. Fietsers dienen hier voorrang te verlenen aan kruisend verkeer op de Boomgaardweg. Aan de noordoostzijde van de fietsoversteek liggen geen haaientanden. Het fietspad is hier een gelijkwaardige aansluiting voor de Boomgaardweg. Verkeer op de Boomgaardweg komende vanuit het zuidoosten dient voorrang te verlenen aan fietsers van rechts op het fietspad. Niet alle bestuurders op de Boomgaardweg zullen herkennen dat het fietspad van de Reine Claude een gelijkwaardige weg van rechts is. Onduidelijkheid over de voorrangssituatie kan leiden tot onveilige situaties.

Voor het optimaliseren van de voorrangssituatie ligt het voor de hand om a) van beide zijden van het fietspad een gelijkwaardige aansluiting te maken, of b) haaientanden aan beide zijden van de fietsoversteek aan te brengen, waarmee de fietsoversteek in zijn geheel uit de voorrang komt te liggen. Indien maatregelen genomen worden om de fietsoversteek in zijn geheel gelijkwaardig te maken blijft er onzekerheid bestaan of bestuurders op de Boomgaardweg de fietsoversteek als gelijkwaardige aansluiting van rechts herkennen. Hoewel gelijkwaardige kruispunten in verblijfsgebieden het uitgangspunt zijn, gaat op deze locatie de voorkeur uit naar het instellen van een voorrangssituatie op de fietsoversteek. Daarmee wordt voor alle weggebruikers een duidelijke voorrangssituatie gecreëerd.

Afbeelding 2.11: Bestaande voorrangssituatie fietsoversteek kp. Boomgaardweg – Reine Claude.

2) Zichtomstandigheden
Uit de ontwerptoets en de schouw is naar voren gekomen dat het zicht tussen verkeer op de Boomgaardweg en fietsers op de Reine Claude door objecten beperkt wordt (zie afbeelding 2.12). In paragraaf 2.4 is een advies beschreven om het zicht op het kruispunt te verbeteren.

Afbeelding 2.12: Objecten in het zicht tussen de Boomgaardweg en het fietspad Reine Claude.

2.6 Kruispunt Boomgaardweg – Trambaan

Input uit de bijeenkomsten voor het onderzoek:
Als het kruispunt Hoefje/ Trambaan niet opengesteld wordt voor al het verkeer, dan moet er iets gedaan worden met het kruispunt bij Trambaan/ Boomgaardweg voor fietsers en voetgangers. Er zijn dan te veel verkeersbewegingen door elkaar (fietsers, voetgangers en auto's).

In de evaluatiestudie van ingenieursbureau Sweco zijn de veranderde verkeersstromen als gevolg van de afsluiting tussen het Hoefje en de Nieuwe Niedorperweg in beeld gebracht. In de studie zijn de volgende bevindingen gedaan wat betreft de verkeersintensiteiten op het kruispunt Trambaan - Boomgaardweg:

- Op de Trambaan zijn de intensiteiten ten zuiden van het kruispunt op een gemiddelde werkdag met 100 motorvoertuigen afgenomen tot 2593 motorvoertuigen per etmaal.
- Op de Trambaan zijn de intensiteiten ten noorden van het kruispunt op een gemiddelde werkdag met 117 motorvoertuigen toegenomen tot 2259 motorvoertuigen per etmaal.
- Ter hoogte van de Notarisappel zijn de verkeersintensiteiten op de Boomgaardweg op een gemiddelde werkdag 2386 motorvoertuigen per etmaal. Op deze locatie is geen meting uitgevoerd voordat het Hoefje afgesloten werd van de Nieuwe Niedorperweg, waardoor de toename van het verkeer hier niet bekend is. Op de Boomgaardweg ter hoogte van Reine Claude zijn de verkeersintensiteiten na afsluiting van het Hoefje met 1319 motorvoertuigen toegenomen tot in totaal 3181 motorvoertuigen per etmaal.

Met behulp van het "Intensiteitscriterium Slop" en CROW-kencijfers is een indicatieve berekening uitgevoerd om te bepalen of de verkeersafwikkeling op het kruispunt voldoende is, dus of het kruispunt niet te druk geworden is. Uit de berekening is naar voren gekomen dat de verkeersafwikkeling op het kruispunt voldoende is en niet tegen zijn grenzen aanloopt.

Afbeelding 2.13: Vormgeving plateauhelling kp. Trambaan - Boomgaardweg.

Op de vormgeving van het kruispunt is een ontwerptoets uitgevoerd om te bepalen of het kruispunt voldoende veilig vormgegeven is. De vormgeving en het functioneren van het kruispunt zijn ook tijdens de schouw beoordeeld. Uit de ontwerptoets en de schouw zijn de volgende bevindingen naar voren gekomen:

- Het kruispunt is vormgegeven als een gelijkwaardig kruispunt in een Y-vorm. De kruispuntvormgeving is eenvoudig en begrijpelijk. De vormgeving van het kruispunt past volgens CROW-publicatie Basiskenmerken Kruispunten en Rotondes bij een kruispuntvorm tussen dit type wegen.
- Uit de landelijke ongevallenregistratie van de politie (BRON) blijkt dat er in de periode 2014 t/m 2023 geen ongevallen op het kruispunt geregistreerd zijn.
- Tijdens de schouw is geen afwijkend gedrag op het kruispunt waargenomen. De schouw is in een vakantieperiode uitgevoerd, waardoor het mogelijk rustiger was dan buiten de vakantieperiode.
- De exacte snelheden op het kruispunt zijn niet uit GPS-data van TomTom te herleiden. Uit GPS-data blijkt wel dat de snelheid van gemotoriseerd verkeer op de aansluitende wegvakken hoger dan de maximumsnelheid is. Op de noordelijke aansluiting van de Trambaan is een V85 van 47 km/h gemeten. Op de

Boomgaardweg is een V85 van 39 km/h geregistreerd. Op de zuidelijke tak van de Trambaan is een V85 van 41 km/h gemeten.

- In de schouw is opgemerkt dat de plateauhellingen op het kruispunt weinig hoogteverschil bevatten (zie afbeelding 2.13). Gemotoriseerd verkeer wordt nauwelijks afgeremd door de plateauhellingen. De Y-vorm in het kruispunt en de bolling in de brug hebben wel een snelheidsremmende werking. Gezien de snelheden op de aansluitende wegvakken is voldoende snelheidsremmende werking wenselijk voor de verkeersveiligheid op het kruispunt.

Aanbevolen wordt om de hoogtes in het kruispuntplateau te optimaliseren om daarmee de snelheid van gemotoriseerd verkeer af te remmen. Conform het advies van ingenieursbureau Sweco worden geen aanvullende maatregelen op het kruispunt geadviseerd.

3. FIETSPAD WIJK TRAMBAAN

Tussen de Boomgaardweg en de Corsolaan

In tabel 3.1 is weergegeven in welke paragraaf de input uit de bijeenkomsten voor het fietspad door de wijk Trambaan behandeld wordt.

Paragraaf		Input vanuit de bijeenkomsten voor het onderzoek
3.1	Vormgeving kruispunten in de wijk	• Fietspad voorrang geven door de hele wijk Trambaan. • Zichtbaarheid fietspad vergroten mits dit werkbaar en veilig kan. • Hagen ontnemen nu het zicht. Heggen, struiken en hekwerk bij kruispunten maximaal 1 meter hoog maken. • Oude situatie wegsignalering fietspad terug brengen (situatie 2009). • De situatie kan opgelost worden door borden te plaatsen en daarmee de veiligheid te vergroten.
3.2	Fietssluizen	Fietssluizen maken, zodat fietsers minder hard over de weg heen rijden.
3.3	Kp. Corsolaan - fietspad	Aansluiting fietspad op de Corsolaan voor fietsers verbeteren.

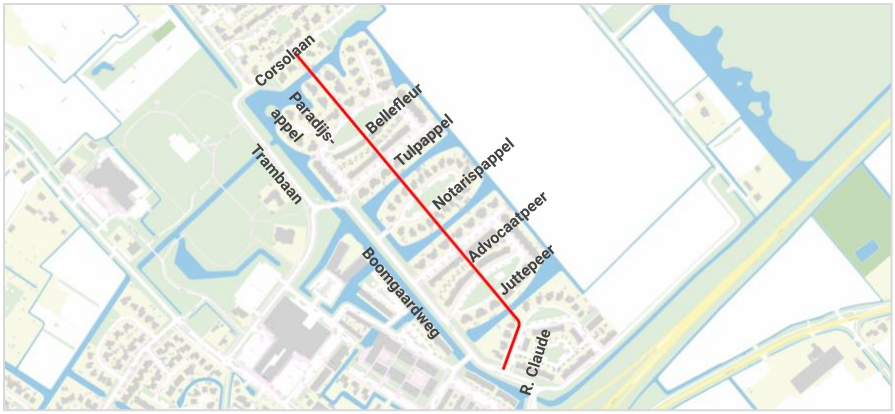
Tabel 3.1: Overzicht input bijeenkomsten fietspad wijk Trambaan per paragraaf.

3.1 Vormgeving kruispunten in de wijk

Input uit de bijeenkomsten voor het onderzoek:

- *Fietspad voorrang geven door de hele wijk Trambaan.*
- *Zichtbaarheid fietspad vergroten mits dit werkbaar en veilig kan.*
- *Hagen ontnemen nu het zicht. Heggen, struiken en hekwerk bij kruispunten maximaal 1 meter hoog maken.*
- *Oude situatie wegsignalering fietspad terug brengen (situatie 2009).*
- *De situatie kan opgelost worden door borden te plaatsen en daarmee de veiligheid te vergroten.*

Tussen de Boomgaardweg en de Corsolaan doorsnijdt een fietspad de wijk Trambaan (zie afbeelding 3.1). Het fietspad vormt parallel aan de Boomgaardweg een alternatieve fietsroute. Alle kruispunten op het fietspad zijn vormgegeven als gelijkwaardige kruispunten met een plateau. Op verschillende kruispunten wordt het zicht beperkt door hagen, beplanting en schuttingen op particuliere percelen (zie afbeelding 3.2).



Afbeelding 3.1: Verloop fietspad door de wijk Trambaan.

Afbeelding 3.2: Vormgeving en beperkt zicht kruispunt Advocaatpeer – fietspad.

In de evaluatiestudie van ingenieursbureau Sweco zijn twee aanbevelingen opgenomen om de kruispunten op de fietsroute veiliger vorm te geven:

- Het plaatsen van waarschuwingsborden (J24) voor overstekende fietsers langs de rijbaan.
- Het maken van afspraken tussen bewoners en de gemeente Hollands Kroon over zichtbelemmerende objecten, waarbij het uitgangspunt een maximale hoogte van 1,00 m voor deze objecten is.

Hieronder is het advies beschreven voor de voorrangsregeling, het zicht, de wegsignalering en het plaatsen van verkeersborden op de kruispunten van het fietspad.

Voorrangsregeling kruispunten fietspad

In CROW-publicatie Basiskenmerken Kruispunten en Rotondes is beschreven hoe kruispunten tussen een solitair fietspad en een rijbaan in een woonwijk vormgegeven worden. De richtlijn beschrijft dat dergelijke kruispunten als gelijkwaardig kruispunt of als voorrangskruispunt uitgevoerd kunnen worden. Voor het fietspad door de wijk Trambaan wordt geadviseerd om de kruispunten niet in de voorrang uit te voeren. Als het fietspad in de voorrang uitgevoerd wordt, zal de snelheid van fietsers op de kruispunten toenemen. Fietsers hoeven immers niet meer te remmen om kruisend verkeer voorrang te verlenen. Daarnaast zal vanwege het beperkte aantal fietsers niet elke automobilist een kruisende fietser verwachten. Hogere snelheden van het fietsverkeer in combinatie met het beperkte zicht op de kruispunten en het beperkte aantal overstekende fietsers leidt tot een toenemend risico op onveiligheid.

Zicht

Op de kruispunten van het fietspad wordt het zicht beperkt door hagen, beplanting en schuttingen op particuliere percelen. In de openbare ruimte kunnen geen goede maatregelen genomen worden om het zicht te verbeteren. Conform het advies uit het evaluatierapport van Sweco wordt aanbevolen om afspraken met bewoners te maken over een maximale hoogte van 1,00 m voor zichtbeperkende objecten. Handhaving op basis van de Algemene Plaatselijke Verordening (APV) is mogelijk. In artikel 2:15 van de APV is vastgelegd dat het verboden is om beplanting of een voorwerp te hebben op zodanige wijze dat aan het wegverkeer het vrije uitzicht wordt belemmerd.

Wegsignalering situatie 2009

Op afbeelding 3.3 is een voorbeeld van de wegsignalering uit 2009 op het kruispunt fietspad – Advocaatpeer weergegeven. In 2009 liep de rood gekleurde verharding van het fietspad over het kruispunt door. Op een gelijkwaardig kruispunt wordt normaliter geen onderscheid gemaakt in de verharding tussen de aansluitende wegen, omdat dit een voorrangssituatie kan impliceren die er niet is. Dit kan leiden tot onveilige situaties. Aanbevolen wordt om de bestaande kruispuntvormgeving (afbeelding 3.2) te behouden, omdat de situatie uit 2009 niet past bij een gelijkwaardig kruispunt.

Afbeelding 3.3: Wegsignalering 2009 kruispunt fietspad - Advocaatpeer.

Plaatsing verkeersborden "Pas op: fietsers"

In de evaluatiestudie is door ingenieursbureau Sweco geadviseerd om de borden "Pas op: fietsers" te plaatsen (zie afbeelding 3.4). Het plaatsen van deze borden zal in beperkte mate bijdragen aan de verkeersveiligheid. Het grootste gedeelte van het verkeer dat de fietsoversteken kruist zijn bewoners die hier dagelijks rijden. Bewoners zullen zich al bewust zijn van de aanwezigheid van de fietsoversteek. De verkeersborden kunnen als extra attentie geplaatst worden, maar het beoogde effect zal gering zijn.

Afbeelding 3.4: Verkeersbord J24 (betekenis: pas op, fietsers).

3.2 Fietssluizen

Input uit de bijeenkomsten voor het onderzoek:
Fietssluizen maken, zodat fietsers minder hard over de weg heen rijden.

Een fietssluis wordt in verkeerskundige vaktermen een voetgangerssluis genoemd. Voetgangerssluizen worden toegepast op locaties waar snelheidsverlaging of wering van het fietsverkeer gewenst is.

Op het fietspad in de wijk Trambaan worden voetgangerssluizen om de volgende redenen afgeraden:

- Voetgangerssluizen zijn een fietsonvriendelijke maatregel. De afmetingen van een voetgangerssluis zijn dusdanig krap dat een gedeelte van de fietsers moet afstappen om de sluis te passeren. Op het fietspad in de wijk Trambaan zijn circa acht oversteken aanwezig waar het zicht op het kruispunt beperkt is. Indien op meerdere locaties een voetgangerssluis aangebracht wordt, is het fietspad niet goed begaanbaar. Het fietspad vormt dan geen goede alternatieve fietsroute voor de Boomgaardweg.
- Een voetgangerssluis is een obstakel op een fietspad. Door het aanbrengen van voetgangerssluizen neemt het risico op enkelzijdige fietsongevallen toe. Goede verlichting is essentieel om de voetgangerssluizen in het donker zichtbaar te maken.
- Het fietspad door de wijk Trambaan wordt ook door voetgangers gebruikt. Een voetgangerssluis kan een obstakel vormen voor mensen met een visuele beperking. Daarnaast is een voetgangerssluis moeilijk te passeren met een scootmobiel.

3.3 Kruispunt Corsolaan - fietspad

Input uit de bijeenkomsten voor het onderzoek:
Aansluiting fietspad op de Corsolaan voor fietsers verbeteren.

Het bestaande kruispunt tussen de Corsolaan en het fietspad uit de wijk Trambaan is vormgegeven als een gelijkwaardig kruispunt (zie afbeeldingen 3.5 en 3.6). Op het kruispunt zijn in het verleden een wegversmalling en een rood gekleurd vlak aangebracht.

Afbeeldingen 3.5 en 3.6: Bestaande vormgeving aansluiting fietspad op Corsolaan.

De vormgeving van het kruispunt tussen de Corsolaan en het fietspad is geanalyseerd op basis van een ontwerptoets, een schouw en snelheidsgegevens. Hieronder volgen de bevindingen uit de analyse:

- Op de Corsolaan is ter hoogte van het kruispunt uit GPS-data van TomTom (september 2023) een V85 herleid van 41 km/h (westelijke rijrichting) en 42 km/h (oostelijke rijrichting). Landelijk verkeersveiligheidsbeleid SPV beschrijft dat 30 km/h een veilige snelheid is op kruispunten waar langzaam verkeer kruist. De maximumsnelheid is 30 km/h op de Corsolaan.
- De Corsolaan is ongeveer 225 meter lang. De wegversmalling op het kruispunt is de enige snelheidsremmende maatregel op de Corsolaan. De wegversmalling heeft een beperkte snelheidsremmende werking als er geen verkeer uit de tegengestelde rijrichting nadert.
- Uit de landelijke ongevallenregistratie van de politie (BRON) blijkt dat in de periode 2014 t/m 2023 geen ongevallen op het kruispunt geregistreerd zijn.
- De aanwezigheid van de wegversmalling draagt niet bij aan de uitstraling van een gelijkwaardig kruispunt.
- In de schouw is een geparkeerd voertuig voor de wegversmalling waargenomen (zie afbeelding 3.5). Een geparkeerd voertuig ontneemt het zicht op fietsers komende vanaf het fietspad. De vorm van de wegversmalling kan voor weggebruikers lijken op het uiteinde van een parkeerstrook.

Op basis van de analyse wordt aanbevolen om te onderzoeken of een plateau op het kruispunt aangelegd kan worden in combinatie met het verwijderen van de wegversmalling. Een plateau remt voortdurend de snelheid van gemotoriseerd verkeer op de Corsolaan, ongeacht of verkeer uit de tegenrichting nadert. Daarnaast is een plateau bij uitstek een verkeersoplossing die past bij een gelijkwaardig kruispunt.

Een plateau kan trillings- en geluidshinder voor de omgeving veroorzaken. Trillinghinder wordt voornamelijk veroorzaakt door zwaar verkeer. De Corsolaan is een woonstraat, waar in zeer beperkte mate zwaar verkeer rijdt. Geluidshinder kan ontstaan door losliggende lading of een klapperende carrosserie van passerende voertuigen. Aanbevolen wordt om de situatie voor de realisatie met een trillings- en geluidsexpert af te stemmen.

4. WINKELCENTRUM WINKELHART

Parkeerterreinen en omliggende wegen

Veel opmerkingen tijdens de informatieavond van 21 mei hadden betrekking op de mogelijkheid om het parkeerterrein als doorgaande route te gebruiken. Zoals door Sweco in haar rapport aangegeven, verdient een mogelijke afsluiting van het parkeerterrein een weloverwogen studie. De afsluiting van het parkeerterrein is geen onderdeel geweest van deze studie, die zich richt op de weginrichting.

In tabel 4.1 is overzichtelijk weergegeven in welke paragraaf de input uit de bijeenkomsten voor het winkelcentrum Winkelhart behandeld wordt.

Paragraaf		Input vanuit de bijeenkomsten voor het onderzoek
4.1	Aansluitingen parkeerterreinen	• Trottoir verhogen bij de in- en uitritten van het parkeerterrein (uitritconstructies). • Verkeer van rechtsaf heeft geen voorrang vanaf de Vomar. Haaientanden neerleggen.
4.2	Kp. Trambaan – Hoefje - Nieuwe Niedorperweg	Er gebeurt te veel op het kruispunt tussen de fietspaden op de knip tussen de Nieuwe Niedorperweg en het Hoefje.
4.3	Fietsroute Corsolaan - Trambaan - IJsvogelpad	Veiligere route voor fietsers realiseren vanaf de Corsolaan richting de brede school. Dit gaat om het wegvak van de Corsolaan en een stukje van de Trambaan.
4.4	Zebrapaden	• Zebrapad aanleggen voor de mensen die oversteken. • Voetgangers verdienen de aandacht. Door hoge snelheden is de veiligheid niet gegarandeerd rondom het winkelcentrum en bij woonwijken. Daarom is het voorstel om 3 zebrapaden te realiseren. • De vraag is of het mogelijk is bij de aanpassingen een zebrapad (met al dan niet snelheidsremmers aan weerszijden) op te nemen vanaf het voetpad voor het gezondheidscentrum richting winkelcentrum.
4.5	Toegankelijke looproute	De afrit voor rolstoelgebruikers en voetgangers loopt recht op het plantsoen af.
4.6	Verduidelijking schoolzone	Duidelijkere signalering tijdens schooltijden.
4.7	Krappe vormgeving ingang parkeerterrein	Ingang van het parkeerterrein bij de Vomar verbreden.
4.8	Snelheidsremmende maatregelen P-terrein	Parkeerplaatsen aan de overkant van het winkelcentrum opofferen om verkeersremmende maatregelen te treffen.
4.9	Fietsen over de stoep	Mensen fietsen over de stoep, omdat het te druk is op het parkeerterrein.

Tabel 4.1: Overzicht input bijeenkomsten winkelcentrum Winkelhart per paragraaf.

4.1 Aansluitingen parkeerterreinen

Input uit de bijeenkomsten voor het onderzoek:

- *Trottoir verhogen bij de in- en uitritten van het parkeerterrein (uitritconstructies).*
- *Verkeer van rechtsaf heeft geen voorrang vanaf de Vomar. Haaientanden neerleggen.*

De bestaande aansluitingen van de parkeerterreinen rondom het Winkelhart op de Trambaan zijn vormgegeven als gelijkwaardige kruispunten (zie afbeelding 4.1). Verkeer op de Trambaan dient voorrang te verlenen aan verkeer van rechts op de aansluiting van een parkeerterrein. De aansluitingen van het parkeerterrein zijn

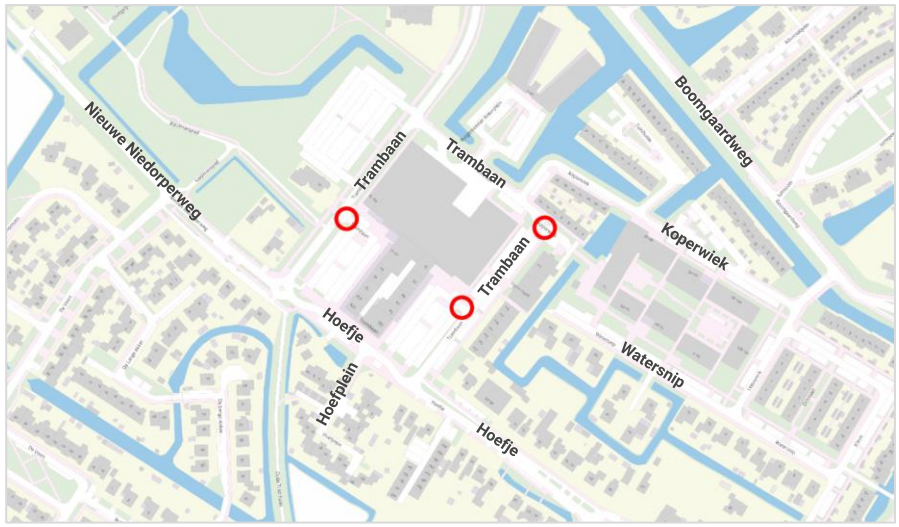
uitgevoerd in dezelfde verharding (rood asfalt) als de Trambaan. Bij het inrijden van de parkeerterreinen is het bord E4 (betekenis: parkeergelegenheid) aanwezig.

Afbeelding 4.1: Bestaande aansluiting zuidelijk parkeerterrein op Trambaan.

Het kan voor weggebruikers onduidelijk zijn of een aansluiting van een parkeerterrein een gelijkwaardige weg van rechts of een uitrit is. Dit kan gevolgen hebben voor de verkeersveiligheid. Uit de uitkomsten van rechtszaken (ook wel jurisprudentie genoemd) blijkt dat als een aansluiting duidelijk als een toegang tot een parkeerterrein herkenbaar is, het als een uitrit beschouwd moet worden.

De situatie rondom het Winkelhart is twijfelachtig. Enerzijds zijn de kruispunten tussen de Trambaan en de aansluitingen van de parkeerterreinen op een correcte wijze als gelijkwaardig kruispunt vormgegeven. Anderzijds zijn de parkeerterreinen aangeduid met bord E4 en is de ondergeschikte functie van de parkeerterreinen waarneembaar vanaf de Trambaan. Hier past de vormgeving van een uitrit beter bij.

Aanbevolen wordt om voor weggebruikers een duidelijkere situatie te creëren door de aansluitingen van de parkeerterreinen vorm te geven als uitrit in de vorm van een uitritconstructie. Op afbeelding 4.2 zijn de locaties voor het toepassen van de uitritconstructies weergegeven. De uitritconstructie op de aansluiting van het parkeerterrein bij supermarkt Vomar op de Trambaan heeft de hoogste prioriteit, omdat de verkeersstromen hier groter zijn.



Afbeelding 4.2: Locatie toepassing uitritconstructies.

Het aanbrengen van uitritconstructies heeft een aantal gunstige neveneffecten:

- Door het aanbrengen van een uitritconstructie op het kruispunt het Hoefje – Trambaan wordt de route tussen het Hoefje en de Nieuwe Niedorperweg via het parkeerterrein onaantrekkelijker.
- Voetgangers krijgen op een uitritconstructie voorrang van gemotoriseerd verkeer.

Bij het toepassen van uitritconstructies zijn ook enkele kanttekeningen te plaatsen:

- In de bestaande situatie hebben de gelijkwaardige kruispunten een snelheidsremmend effect op de Trambaan, omdat verkeer op de Trambaan voorrang dient te verlenen aan verkeer van rechts. Dit effect vervalt na het aanleggen van uitritconstructies. Er dient overwogen te worden of het aanbrengen van extra snelheidsremmende maatregelen noodzakelijk is na het aanleggen van uitritconstructies.
- Binnen de verkeerskunde zijn er wisselende opvattingen over de noodzaak van het creëren van duidelijke voorrangsituaties. Een tegengestelde opvatting is dat een onduidelijke voorrangssituatie leidt tot meer oplettendheid en defensief rijgedrag.
- Uit de landelijke ongevallenregistratie van de politie (BRON) blijkt dat er in de periode 2014 t/m 2023 geen ongevallen op de aansluitingen van de parkeerterreinen geregistreerd zijn. Voor de herinrichting van de openbare ruimte rondom het Winkelhart in 2023 waren hier ook gelijkwaardige kruispunten aanwezig. Het aanpassen van de kruispunten is een kostbare ingreep, waarvoor de afweging gemaakt moet worden of dit de investering waard is.

4.2 Kruispunt Trambaan – Hoefje - Nieuwe Niedorperweg

Input uit de bijeenkomsten voor het onderzoek:
Er gebeurt te veel op het kruispunt tussen de fietspaden op de knip tussen de Nieuwe Niedorperweg en het Hoefje. Deze situatie moet duidelijker.

In de herinrichting van de openbare ruimte rondom het Winkelhart is het kruispunt Trambaan – Hoefje – Nieuwe Niedorperweg aangepast van een minirotonde naar een voorrangskruispunt in een bocht. De aansluiting van/naar het Hoefje is voor gemotoriseerd verkeer afgesloten. Sindsdien is er alleen een fiets- en voetgangersdoorsteek tussen het Hoefje en de Nieuwe Niedorperweg aanwezig. Het fietspad Oude Trambaan sluit vanuit het park aan op de fietsdoorsteek. Op afbeeldingen 4.3 en 4.4 van de situatie weergegeven.

Afbeelding 4.3: Foto fietsdoorsteek kp. Hoefje – Nieuwe Niedorperweg – Oude Trambaan.

Afbeelding 4.4: Luchtfoto kp. Trambaan – Hoefje – Nieuwe Niedorperweg – Oude Trambaan.

De vormgeving van het kruispunt tussen de fietsdoorsteek en het fietspad Oude Trambaan is geanalyseerd op basis van een ontwerptoets en een schouw. Uit de analyse zijn de volgende aandachtspunten naar voren gekomen:

- Beide fietspaden zijn met een breedte van 2,40 m relatief smal vormgegeven. De bochten op het kruispunt hebben een relatief krappe boogstraal (R=2 m). Daarnaast staat er een afsluitpaal in het fietspad. Hierdoor hebben fietsers mogelijk onvoldoende bewegingsruimte om goed op elkaar te anticiperen en langs elkaar heen te bewegen.
- Het kruispunt tussen de fietspaden is vormgegeven als een gelijkwaardig kruispunt. Praktijkervaring is dat fietsers niet altijd voorrang verlenen aan andere fietsers van rechts. Door het aanbrengen van haaientanden en bebording op de aansluiting van de Oude Trambaan kan een duidelijkere voorrangssituatie gecreëerd worden.

Om fietsers meer bewegingsruimte te geven wordt aanbevolen om de fietspaden te verbreden tot circa 3,00 m in combinatie met het verruimen van de boogstralen op het kruispunt naar R=3 m. In aanvulling hierop kan het instellen van een voorrangssituatie bijdragen aan een duidelijke voorrangssituatie.

4.3 Fietsroute Corsolaan - Trambaan - IJsvogelpad

Input uit de bijeenkomsten voor het onderzoek:
Veiligere route voor fietsers realiseren vanaf de Corsolaan richting de brede school. Dit gaat om het wegvak van de Corsolaan en een stukje van de Trambaan.

Momenteel wordt door de gemeente Hollands Kroon een onderzoek uitgevoerd naar veilige schoolroutes. Het kruispunt Trambaan - IJsvogelpad wordt daarin meegenomen. Voor een fietsvriendelijkere inrichting van het kruispunt wordt naar dit onderzoek verwezen.

In paragraaf 3.3 is een advies beschreven over de vormgeving van het kruispunt tussen de Corsolaan en het fietspad uit de wijk Trambaan.

De inrichting van de Corsolaan in relatie tot een veilige fietsroute is geanalyseerd met behulp van een ontwerptoets, literatuuronderzoek en een schouw. Hieronder volgen de bevindingen uit de analyse:

- In de wegencategorisering van de gemeente Hollands Kroon wordt de Corsolaan gezien als erftoegangsweg met een maximumsnelheid van 30 km/h. Een erftoegangsweg is een verkeerskundige vakterm voor een straat met beperkte intensiteiten in een verblijfsgebied, waar de snelheid van gemotoriseerd verkeer laag is en gemotoriseerd verkeer en fietsverkeer de rijbaan delen.
- De Corsolaan is in het document Regionaal Toekomstbeeld Fiets (RHDHV, 2021) niet aangemerkt als onderdeel van het fietsnetwerk. Het aanbrengen van fietsvoorzieningen, zoals fietsstroken of fietspaden, past hier niet in het wegbeeld.
- De rijbaan van de Corsolaan is 4,50 m tot 5,00 m breed. Deze breedte past bij het wegbeeld van een erftoegangsweg. De rijbaan is voldoende breed om fietsverkeer veilig af te wikkelen.
- De Corsolaan is ongeveer 225 meter lang. Ter hoogte van de aansluiting van het fietspad uit de wijk Trambaan is een wegversmalling aanwezig. De wegversmalling heeft slechts een beperkte snelheidsremmende werking wanneer er geen verkeer uit de tegengestelde rijrichting nadert. Een algemeen verkeerskundig uitgangspunt is dat er op een weg als de Corsolaan elke 75 tot 150 meter een snelheidsremmende maatregel wenselijk is.
- Uit GPS-data van TomTom (september 2023) is een V85 herleid van 41 km/h (westelijke rijrichting) en 42 km/h (oostelijke rijrichting). Een V85 van 42 km/h is hoger dan wenselijk bij een maximumsnelheid van 30 km/h. Landelijk verkeersveiligheidsbeleid SPV beschrijft dat 30 km/h een veilige snelheid is op punten waar langzaam verkeer kruist.
- Op de Corsolaan is asfaltverharding aanwezig. Idealiter is een erftoegangsweg ingericht met klinkerbestrating, omdat dit beter past bij het wegbeeld van een woonstraat.
- Uit een rijcurvetoets (zie afbeelding 4.5) is naar voren gekomen dat het kruispunt Trambaan – Corsolaan ruim vormgegeven is. Een ruim bemeten kruispunt kan leiden tot hogere snelheden van gemotoriseerd verkeer, wat nadelig kan zijn voor de veiligheid van fietsers.

Afbeelding 4.5: Rijcurvetoets trekker met oplegger met starre achteras (10 km/h) kp. Trambaan – Corsolaan.

Op basis van de analyse worden de volgende maatregelen geadviseerd:

- Het uitvoeren van de maatregelen op het kruispunt Trambaan - IJsvogelpad die zijn voorgesteld in het project Onderzoek Veilige Schoolroutes.
- Het aanbrengen van een plateau op het kruispunt tussen de Corsolaan en het fietspad uit de wijk Trambaan conform het advies uit paragraaf 3.3.
- Het compacter vormgeven van het kruispunt Trambaan – Corsolaan om de snelheid van gemotoriseerd verkeer op het kruispunt te verlagen.
- In toekomstige onderhoudswerkzaamheden de asfaltverharding op de Corsolaan vervangen door klinkerbestrating.

4.4 Zebrapaden

Input uit de bijeenkomsten voor het onderzoek:

- *Zebrapad aanleggen voor de mensen die oversteken.*
- *Voetgangers verdienen de aandacht. Door hoge snelheden is de veiligheid niet gegarandeerd rondom het winkelcentrum en bij woonwijken. Daarom is het voorstel om 3 zebrapaden te realiseren.*
- *De vraag is of het mogelijk is bij de aanpassingen een zebrapad (met al dan niet snelheidsremmers aan weerszijden) op te nemen vanaf het voetpad voor het gezondheidscentrum richting winkelcentrum.*

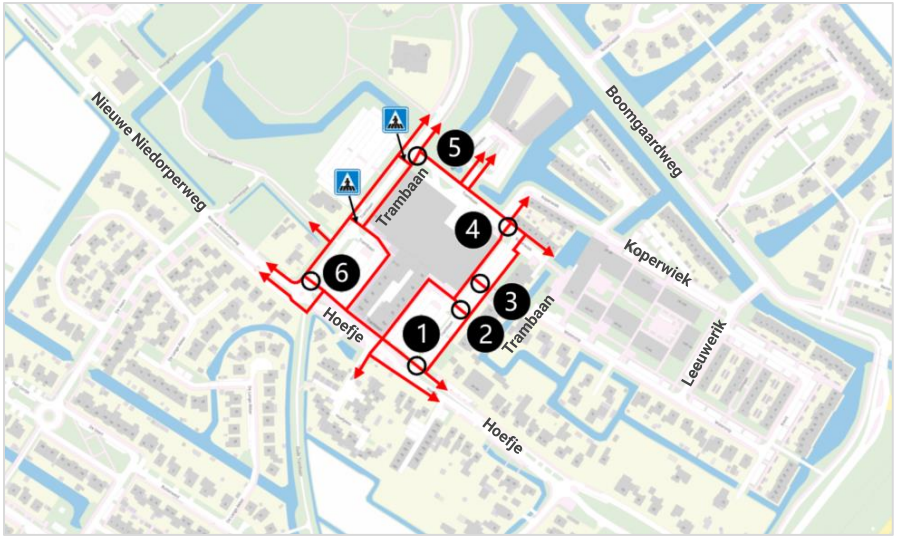
In paragraaf 2.2 is algemene achtergrondinformatie beschreven over de toepassing van zebrapaden.

In dit onderzoek zijn om te beginnen de looproutes en intensiteiten in de omgeving van het Winkelhart in beeld gebracht. Op basis van deze gegevens en het document Beleid Zebrapaden wordt voor zes locaties rondom het Winkelhart geadviseerd of hier een zebrapad wenselijk is of niet.

De aangedragen locatie voor een extra zebrapad op het kruispunt Hoefje – Dorpsstraat wordt onderzocht in de herinrichting van het Hoefje tussen de Dorpsstraat en de 30 km/h-zonegrens.

Looproutes en potentiële locaties zebrapaden

Op afbeelding 4.6 zijn de looproutes in de omgeving van het Winkelhart in beeld gebracht. Als uitgangspunt is gehanteerd dat alleen op de Trambaan en het Hoefje zebrapaden worden toegepast. Op de parkeerterreinen rondom het Winkelhart is een zebrapad niet zinvol, omdat hier voldoende gelegenheid is om over te steken.



Afbeelding 4.6: Looproutes rondom Winkelhart en potentiële locaties toepassing zebrapad.

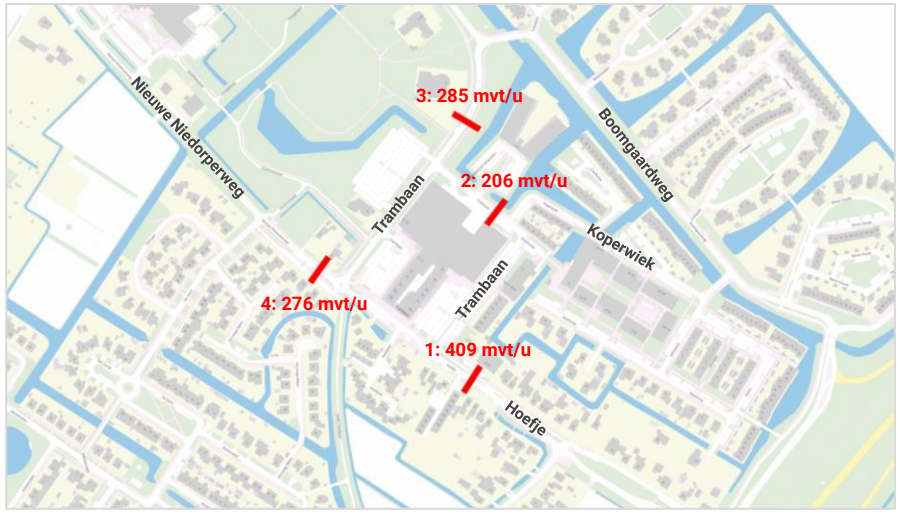
Op basis van de looproutes op afbeelding 4.6 is voor de onderstaande locaties onderzocht of een zebrapad een verkeersveilige maatregel is. Dit zijn alle plekken op de Trambaan en het Hoefje waar logischerwijs voetgangers oversteken zonder dat een zebrapad aanwezig is.

1) Trambaan ter hoogte van het Hoefje.
2) Trambaan bij de ingang van de supermarkt Jumbo.
3) Trambaan ter hoogte van het gezondheidscentrum.
4) Trambaan ter hoogte van de Koperwiek.
5) Trambaan ten noorden van het Winkelhart.
6) Trambaan ter hoogte van de Nieuwe Niedorperweg.

Intensiteiten

Inzicht in de intensiteiten van gemotoriseerd verkeer en overstekende voetgangers is nodig om te kunnen beoordelen of het aanbrengen van een zebrapad wenselijk is. In de evaluatiestudie van Sweco zijn mechanische tellingen uitgevoerd rondom het Winkelhart. Uit de tellingen zijn de volgende intensiteiten (zie afbeelding 4.7) voor het drukste uur herleid:

1) Hoefje ten oosten van de Trambaan: 409 motorvoertuigen per uur.
2) Trambaan t.h.v. Burgemeester Ankerplein: 206 motorvoertuigen per uur.
3) Trambaan wegvak richting Boomgaardweg: 285 motorvoertuigen per uur.
4) Nieuwe Niedorperweg ten westen van de Trambaan: 276 motorvoertuigen per uur.



Afbeelding 4.7: Intensiteiten gemotoriseerd verkeer.

Het aantal overstekende voetgangers rondom het Winkelhart is niet bekend. Tijdens de schouw zijn de oversteekbewegingen van voetgangers geobserveerd. De schouw is echter in een vakantieperiode uitgevoerd, waardoor er geen representatief beeld van de situatie gevormd is. Voor de beoordeling van de locaties is een inschatting gedaan of een looproute frequent gebruikt wordt zonder dat hier intensiteitsgegevens aan gekoppeld zijn.

Beleid toepassing zebrapaden

In het beleidsdocument Beleid Zebrapaden heeft de gemeente Hollands Kroon opgeschreven onder welke omstandigheden het aanbrengen van een zebrapad wenselijk wordt geacht. In tabel 4.2 zijn de richtlijnen uit het beleidsdocument voor het toepassen van een zebrapad weergegeven.

Intensiteiten gemotoriseerd verkeer	Veel voetgangers > 100 voetgangers of > 50 kinderen of ouderen per etmaal	Weinig voetgangers < 100 voetgangers of < 50 kinderen of ouderen per etmaal	Nauwelijks voetgangers < 25 voetgangers per etmaal
> 400 mvt/spitsuur of > 100 mvt/spitskwartier	Voorrang (zebra)	Voorrang (zebra)	Geen voorziening
> 200 mvt/spitsuur of > 50 mvt/spitskwartier	Voorrang (zebra)	Geen voorziening	Geen voorziening
< 200 mvt/spitsuur en < 50 mvt/spitskwartier	Geen voorziening	Geen voorziening	Geen voorziening

Tabel 4.2: Richtlijn toepassing zebrapad gelijkwaardig kruispunt (30 km/h).

Advies toepassing zebrapaden Winkelhart

In tabel 4.3 is per locatie het advies voor de toepassing van een zebrapad beschreven.

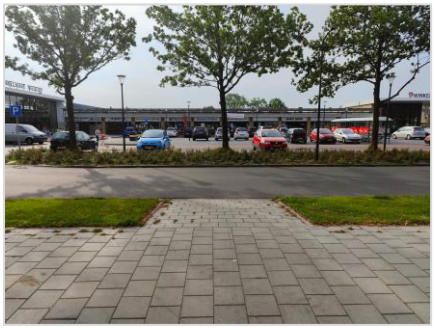
Nr	Locatie	Advies	Toelichting advies
1	De Trambaan ter hoogte van het Hoefje.	Geen zebrapad.	De oversteek is onderdeel van een looproute tussen het Hoefje en het Winkelhart. Vanuit de intensiteiten van het gemotoriseerde verkeer kan hier een zebrapad toegepast worden. De locatie komt echter niet goed uit in de verkeersstructuur. Verkeer wordt gestimuleerd om via de route Hoefje <-> Trambaan van/naar de Nieuwe Niedorperweg te rijden. Indien op deze locatie een zebrapad wordt aangebracht, wordt de route via het parkeerterrein naar de Nieuwe Niedorperweg optisch gestimuleerd. Dit is onwenselijk voor de verkeersstructuur.
2	Trambaan bij de ingang van Jumbo.	Geen zebrapad	De oversteek is onderdeel van een looproute tussen enerzijds het Winkelhart en anderzijds De Koppeling en wat verder weg de wijk Trambaan. Vanuit de intensiteiten van het gemotoriseerde verkeer kan hier een zebrapad toegepast worden. Er wordt geadviseerd om hier geen zebrapad aan te brengen, omdat de nabijgelegen locatie 3 de voorkeur krijgt.
3	Trambaan ter hoogte van het gezondheidscentrum.	Toepassing zebrapad	De oversteek is onderdeel van de looproute tussen enerzijds het Winkelhart en anderzijds het gezondheidscentrum, De Koppeling en de wijk Trambaan. Vanuit de intensiteiten van het gemotoriseerde verkeer kan hier een zebrapad toegepast worden. Het aantal overstekende voetgangers is onbekend. Ongeacht het aantal overstekende voetgangers is het een logische locatie om een zebrapad toe te passen, omdat hier ook kwetsbare verkeersdeelnemers oversteken. Aandachtspunt is dat mogelijk enkele parkeerplaatsen verplaatst dienen te worden om het zicht op overstekende voetgangers te verbeteren.
4	Trambaan ter hoogte van de Koperwiek.	Geen zebrapad	De oversteek is alleen onderdeel van een looproute tussen het Winkelhart en op wat grotere afstand de wijk Trambaan. Inschatting is dat het aantal overstekende voetgangers hier dusdanig laag is dat een zebrapad hier niet wenselijk is.
5	Trambaan ten noorden van het Winkelhart	Geen zebrapad	De oversteek is onderdeel van de looproute aan de oostzijde van de Trambaan tussen het Winkelhart en de wijk Trambaan. Op alle oversteken in de looproute aan de westzijde van de Trambaan zijn al zebrapaden aanwezig. Er wordt daarom niet aanbevolen om de oversteken in de looproute aan de oostzijde ook met een zebrapad te faciliteren.
6	Trambaan ter hoogte van de Nieuwe Niedorperweg.	Geen zebrapad	De oversteek is geen onderdeel van een logische looproute richting Nieuwe Niedorp west, omdat die via het westelijke voetpad van de Nieuwe Niedorperweg loopt. Voor de looproute richting de brede school is al een zebrapad ter hoogte van De Veert aanwezig.

Tabel 4.3: Advies toepassing zebrapaden omgeving Winkelhart.

4.5 Toegankelijke looproute

Input uit de bijeenkomsten voor het onderzoek:
De afrit voor rolstoelgebruikers en voetgangers loopt recht op het plantsoen af.

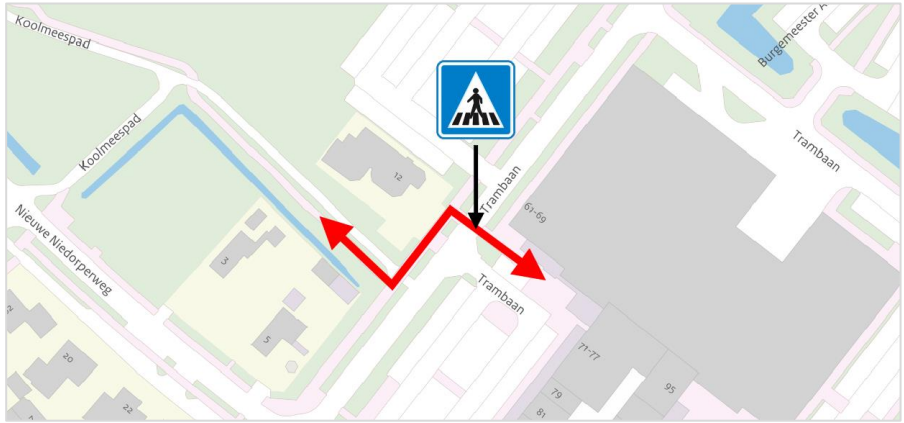
Het Koolmeespad is vanuit het park aangesloten op de Trambaan. Aan de zuidzijde van de Trambaan is geen voetpad aanwezig. In het park bestaat het Koolmeespad uit een onverplicht fietspad in asfaltverharding en een voetpad in halfverharding. De aansluiting van het Koolmeespad op de Trambaan ligt in het verlengde van het fietspad. Op afbeeldingen 4.8 en 4.9 is de aansluiting van het Koolmeespad op de Trambaan weergegeven.



Afbeeldingen 4.8 en 4.9: Bestaande aansluiting Koolmeespad op de Trambaan.

Voor de aansluiting van het Koolmeespad op de Trambaan wordt het volgende geadviseerd:

- Het behouden van de aansluiting in tegelverharding op de rijbaan van de Trambaan. De aansluiting wordt door fietsers gebruikt om van/naar het Koolmeespad te rijden.
- Geen voetpad aanleggen aan de zijde van het parkeerterrein tegenover het Koolmeespad. Op korte loopafstand is ter hoogte van supermarkt Vomar een zebrapad aanwezig (zie afbeelding 4.10). Het heeft de voorkeur dat voetgangers bij het zebrapad oversteken.
- Op de aansluiting van het Koolmeespad op de Trambaan ontbreekt een voorrangssituatie. Fietsers vanaf het Koolmeespad komen vanaf een gelijkwaardige weg van rechts voor verkeer vanuit het noorden op de Trambaan. Het Koolmeespad zal niet door alle bestuurders op de Trambaan als een gelijkwaardige weg van rechts herkend worden. Om een duidelijke voorrangssituatie te creëren, wordt aanbevolen om een uitritconstructie aan te brengen. De overige aansluitingen aan de noordwestzijde op de Trambaan zijn ook als uitritconstructie vormgegeven. Het plaatsen van voorrangsborden en haaientanden voor de aansluiting van het Koolmeespad zou onduidelijkheid kunnen veroorzaken over de voorrangssituatie op het nabijgelegen kruispunt Trambaan – in-/uitrit parkeerterrein.



Afbeelding 4.10: Beoogde looproute tussen het Koolmeespad en het Winkelhart.

4.6 Verduidelijking schoolzone

Input uit de bijeenkomsten voor het onderzoek:
Duidelijkere signalering tijdens schooltijden.

Op dit moment wordt binnen de gemeente Hollands Kroon het project Onderzoek Veilige Schoolroutes uitgevoerd om de verkeersveiligheid op schoolroutes te verbeteren. In dit project zijn maatregelen op het kruispunt Trambaan - IJsvogelpad voorgesteld om de attentie op de aanwezigheid van scholieren te vergroten. Er is nog geen besluit genomen over de uitvoering van de maatregelen.

De basisscholen op De Meet liggen op een dusdanig grote afstand van het Winkelhart, dat het niet wenselijk is om schoolzonemaatregelen rondom het Winkelhart te treffen. Het verduidelijken van de schoolzone rondom de basisscholen op De Meet valt buiten de scope van dit onderzoek.

4.7 Krappe vormgeving ingang parkeerterrein

Input uit de bijeenkomsten voor het onderzoek:
Ingang van het parkeerterrein bij de Vomar verbreden.

Op afbeeldingen 4.11 en 4.12 is de bestaande in-/uitgang van het parkeerterrein bij supermarkt Vomar op de Trambaan weergegeven. Tijdens de schouw is aan twee zijden van de in-/uitgang van het parkeerterrein bochtschade waargenomen. In het groen langs de buitenbochten zijn in het verleden grasbetonstenen en schampblokken aangebracht, waaraan inmiddels aanrijdschade aan zichtbaar is.

Mogelijk is de aansluiting van het parkeerterrein in het verleden compact vormgegeven om te voorkomen dat vrachtauto's vanaf de Nieuwe Niedorperweg het parkeerterrein in rijden. Het zal voor een automobilist echter onnatuurlijk aanvoelen om door de berm over de grasbetonstenen langs de buitenbocht te rijden.

Afbeelding 4.11: Bochtschade in/uitgang parkeerterrein bij supermarkt Vomar.

Afbeelding 4.12: Bochtschade in/uitgang parkeerterrein bij supermarkt Vomar.

Op het uitvoeringsontwerp van het parkeerterrein is een rijcurvetoets uitgevoerd om te beoordelen of de aansluiting van het parkeerterrein voldoende ruim vormgegeven is. Het uitgangspunt voor de rijcurvetoets is dat voertuigen standaard niet door de berm over de grasbetonstenen rijden. Daarnaast moet het voor twee voertuigen mogelijk zijn om onafhankelijk van elkaar het parkeerterrein in en uit te rijden. De resultaten van de rijcurvetoets zijn weergegeven op tekening HKR 24 366 01 103 SIT C01-01.

De bevindingen uit de rijcurvetoets zijn als volgt:

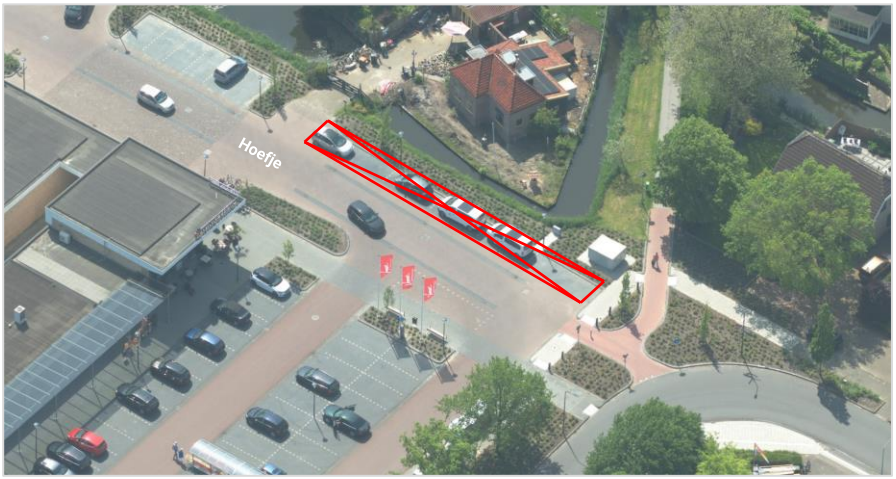
- De in-/uitgang van het parkeerterrein is onvoldoende ruim voor twee personenauto's om gelijktijdig het parkeerterrein in en uit te rijden zonder gebruik te maken van de grasbetonstenen in de berm.
- De in-/uitgang van het parkeerterrein is te krap voor een personenauto en een bestelbus om gelijktijdig het parkeerterrein in en uit te rijden zonder over de grasbetonstenen in de berm te rijden.
- Een ongelede vrachtauto (bakwagen) kan het parkeerterrein inrijden als het met de achterwielen over de grasbetonstenen in de berm rijdt. Dit is acceptabel voor een vrachtauto. Het in- en uitrijden van het parkeerterrein moet mogelijk zijn voor een vrachtauto van de brandweer en de vuilnisophaaldienst.

Op basis van de bevindingen uit de schouw en de rijcurvetoets wordt aanbevolen om de aansluiting van het parkeerterrein te verruimen. Geadviseerd wordt om de aansluiting te vergroten op basis van de ruimte die nodig is voor een personenauto en een bestelbus om onafhankelijk van elkaar het parkeerterrein in en uit te rijden. Het verruimen van de aansluiting kan gecombineerd worden met het advies voor het toepassen van uitritconstructies uit paragraaf 4.1.

4.8 Snelheidsremmende maatregelen parkeerterrein

Input uit de bijeenkomsten voor het onderzoek:
Parkeerplaatsen aan de overkant van het winkelcentrum opofferen om verkeersremmende maatregelen te treffen.

Op afbeelding 4.13 is de locatie weergegeven waar voorgesteld wordt om parkeerplaatsen op te heffen, zodat snelheidsremmende maatregelen genomen kunnen worden.



Afbeelding 4.13: Voorgestelde locatie op te heffen parkeerplaatsen t.b.v. snelheidsremmende maatregelen.

Het aanbrengen van een snelheidsremmende maatregel is zinvol als de snelheid van het verkeer een probleem vormt. Voor het wegvak Hoefplein – Nieuwe Niedorperweg is uit GPS-data van TomTom (augustus 2024) een V85 herleid van 31 km/h (noordelijke rijrichting) en 29 km/h (zuidelijke rijrichting). Een V85 van 29 km/h en 31 km/h is acceptabel bij een maximumsnelheid van 30 km/h

De snelheden van het gemotoriseerde verkeer zijn ook tijdens de schouw geobserveerd. Gedurende de schouw zijn geen buitengewoon hoge snelheden van gemotoriseerd verkeer waargenomen. De voorgestelde locatie ligt vlakbij een bocht op het parkeerterrein. Verkeer kan de bocht op het parkeerterrein niet met een hoge snelheid nemen.

Zowel de snelheidsdata van TomTom als de bevindingen uit de schouw vormen geen aanleiding om op deze locatie snelheidsremmende maatregelen te treffen. Er is daarom ook geen aanleiding om de parkeerplaatsen te verwijderen.

4.9 Fietsen over de stoep

Input uit de bijeenkomsten voor het onderzoek:
Mensen fietsen over de stoep, omdat het te druk is op het parkeerterrein.

In zijn algemeenheid is fietsen over de stoep lastig te beïnvloeden rondom een winkelcentrum. Bezoekers fietsen vaak tot aan de winkel, terwijl sommige winkels alleen via het voetpad bereikbaar zijn. De voetpaden zijn met opritjes toegankelijk gemaakt voor mindervaliden, waar deze fietsers ook gebruik van maken.

Voor het Winkelhart zijn de volgende bevindingen gedaan over fietsen op de stoep:

- Bij de gemeente Hollands Kroon zijn de meldingen over fietsen op de stoep rondom het Winkelhart opgevraagd. Sinds 2016 is hier één melding van gemaakt. De melding is geplaatst in de periode dat het winkelcentrum verbouwd werd en daardoor niet van toepassing op de huidige situatie.
- De fietsenstallingen rondom het Winkelhart zijn nabij supermarkten Jumbo en Vomar op een logische locatie gepositioneerd. Fietsers hoeven niet over de stoep te rijden om deze fietsenstallingen te bereiken.
- Op het zuidelijke uiteinde van het winkelcentrum ontbreken fietsenstallingen ter hoogte van De Koffieloft en Koks Tweewielers (zie afbeeldingen 4.14 en 4.15). Voor een gedeelte van de fietsers vanaf het Hoefje en de Nieuwe Niedorperweg kan dit een logische locatie zijn om de fiets te stallen. Fietsenstallingen kunnen er op deze locatie voor zorgen dat fietsers opgevangen worden en niet verder over de stoep fietsen.

Op basis van de bevindingen wordt aanbevolen om extra fietsenstallingen te plaatsen op de hoek bij de Koffieloft en Kok Tweewielers.

Afbeelding 4.14: Bestaand voetpad op de hoek bij Kok Tweewielers.

Afbeelding 4.15: Bestaand voetpad op de hoek bij de Koffieloft.

5. BRUG BOOMGAARDWEG

Tussen de Trambaan en de Tulpappel

In tabel 5.1 is weergegeven in welke paragraaf de input uit de bijeenkomsten voor de brug in de Boomgaardweg behandeld wordt.

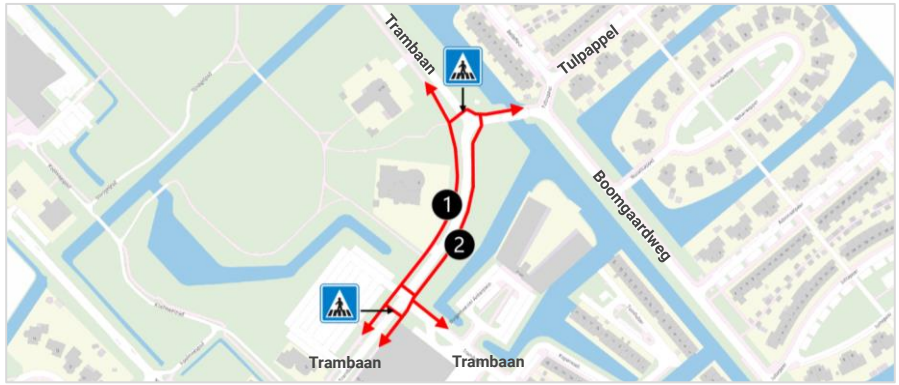
Paragraaf		Input vanuit de bijeenkomsten voor het onderzoek
5.1	Verwijderen voetpad Trambaan	Het voetpad aan de oostzijde van de Trambaan is overbodig geworden, doordat er geen veilige oversteek is.
5.2	Bebording en markering rondom de brug	Optimalisatie van de verkeersborden en wegmarkering.
5.3	Zicht rondom de brug	• Zichtlijnen rondom de brug verbeteren voor vrachtwagens door aanpassing van het groen. • De draai vanaf de Boomgaardweg (bruggetje) is moeilijk te maken voor vrachtwagens. Bruggetje is wel verbreedt maar de draai zelf niet. De brug is een halve meter breder gemaakt, dat is niet voldoende.

Tabel 5.1: Overzicht input bijeenkomsten brug Boomgaardweg per paragraaf.

5.1 Verwijderen voetpad Trambaan

Input uit de bijeenkomsten voor het onderzoek:
Het voetpad aan de oostzijde van de Trambaan is overbodig geworden, doordat er geen veilige oversteek is.

Op afbeelding 5.1 zijn de looproutes op de Trambaan tussen de Boomgaardweg en het Winkelhart weergegeven. In de bijeenkomst is gevraagd om looproute 2 te verwijderen, omdat looproute 1 veiliger wordt geacht. De oversteken op looproute 1 worden gefaciliteerd door een zebrapad.



Afbeelding 5.1: Overzicht looproutes tussen de Boomgaardweg en het Winkelhart.

Op basis van de onderstaande overwegingen wordt geadviseerd om het voetpad in looproute 2 niet te verwijderen:

- Looproute 2 vormt een directe verbinding voor voetgangers tussen enerzijds de Boomgaardweg en anderzijds het Burgemeester Ankerplein, de Koperwiek, het gezondheidscentrum, De Koppeling en het zuidoostelijke deel van het Winkelhart.
- Tijdens de schouw is waargenomen dat voetgangers met regelmaat gebruik maken van looproute 2. Voor voetgangers die vanaf het Winkelhart naar de Boomgaardweg lopen, is looproute 2 een directe looproute.

- De oversteken van looproute 2 over de Trambaan en de Boomgaardweg worden voldoende veilig geacht. Uit de landelijke ongevallenregistratie van de politie (BRON) blijkt dat er in de periode 2014 t/m 2023 geen ongevallen met voetgangers op de kruispunten geregistreerd zijn.
- De kruispunten in looproute 2 zijn kruispunten tussen erftoegangswegen, waar er voldoende gelegenheid is om zonder oversteekvoorziening veilig over te steken. In paragraaf 2.3 en 4.4 is beoordeeld dat hier geen zebrapaden wenselijk zijn.

5.2 Bebording en markering rondom de brug

Input uit de bijeenkomsten voor het onderzoek:
Optimalisatie van de verkeersborden en wegmarkering.

Tijdens de schouw is de aanwezige bebording en markering rondom de brug geïnspecteerd. De bebording en markering is beoordeeld op basis van de wet- en regelgeving en de CROW-richtlijnen die hierop van toepassing zijn.

De bebording en markering nabij de brug is grotendeels conform de geldende wet- en regelgeving en de CROW-richtlijnen uitgevoerd. Uit de schouw zijn twee aandachtspunten naar voren gekomen:
- De markering langs de fietssuggestiestroken op de brug en op de Trambaan is versleten (zie afbeelding 5.2 en 5.3). Dit is ten nadele van de positie van fietsers op de rijbaan.
- Het bebouwde komgrensportaal beperkt het zicht vanaf het zuidoostelijke voetpad van de Trambaan op verkeer achter de brug af (zie afbeelding 5.4). Aanbevolen wordt om het bebouwde komgrensportaal buiten het benodigde zicht te plaatsen.

Afbeelding 5.2: Versleten markering brug.

Afbeelding 5.3: Versleten markering Trambaan.

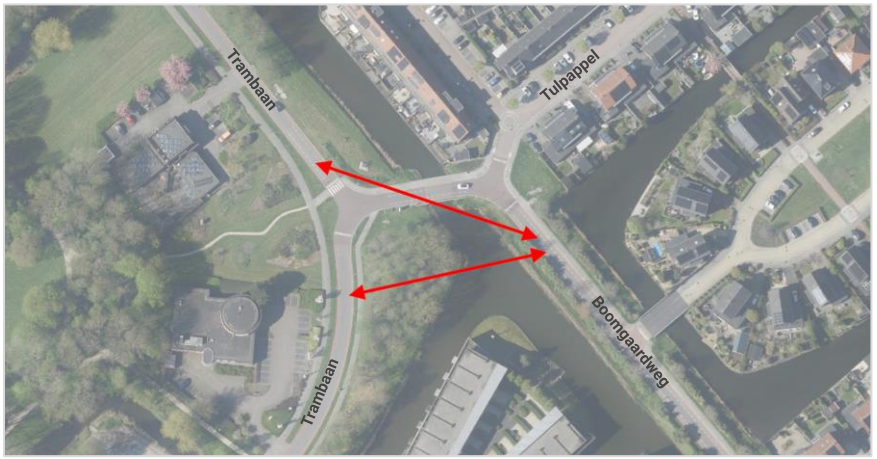
Afbeelding 5.4: Afdekking zicht bebouwde komgrensportaal.

5.3 Zicht rondom de brug

Input uit de bijeenkomsten voor het onderzoek:

- *Zichtlijnen rondom de brug verbeteren voor vrachtwagens door aanpassing van het groen.*
- *De draai vanaf de Boomgaardweg (bruggetje) is moeilijk te maken voor vrachtwagens. Bruggetje is wel verbreedt maar de draai zelf niet. De brug is een halve meter breder gemaakt, dat is niet voldoende.*

Aan beide zijden van de brug wordt het zicht tussen de Boomgaardweg en de Trambaan beperkt door bosschages en bomen. Op afbeelding 5.5 zijn de zichtrelaties tussen de Boomgaardweg en de Trambaan weergegeven. Op afbeelding 5.6 en 5.7 zijn foto's van de bestaande situatie weergegeven.



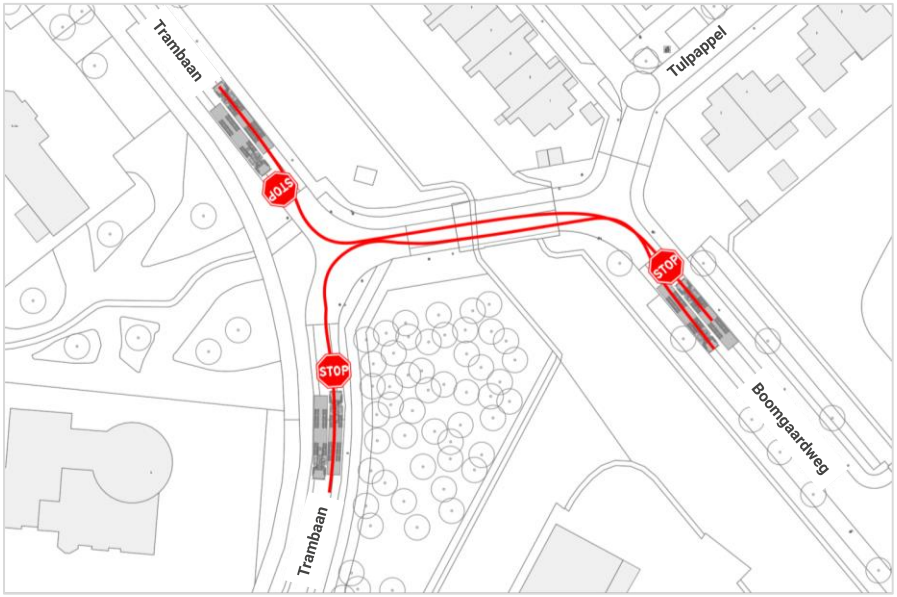
Afbeelding 5.5: Zichtrelaties rondom de brug.

Afbeelding 5.6: Zicht vanaf de Trambaan op de Boomgaardweg.

Afbeelding 5.7: Zicht vanaf de Boomgaardweg op de Trambaan.

Op basis van rijcurvesimulaties is beoordeeld of vrachtverkeer onafhankelijk van elkaar de bewegingen rondom de brug kan maken. In de beoordeling is uitgegaan van het meest nadelige scenario, namelijk dat twee grote vrachtauto's elkaar ter hoogte van de brug in tegengestelde rijrichting moeten kunnen passeren. Uit de rijcurvesimulaties is duidelijk geworden dat vrachtverkeer niet onafhankelijk van elkaar de bewegingen rondom de brug kan maken. Er is dus voldoende zicht nodig, zodat vrachtverkeer op elkaar kan anticiperen.

Rondom de brug heeft vrachtverkeer bijna de gehele rijbaanbreedte nodig om de bochten te kunnen maken. Hierdoor is er een beperkt aantal locaties waar het mogelijk is om tegemoetkomend vrachtverkeer te passeren. Op afbeelding 5.8 zijn de locaties aangegeven waar vrachtverkeer dient te stoppen om een vrachtauto uit tegengestelde rijrichting te laten passeren.

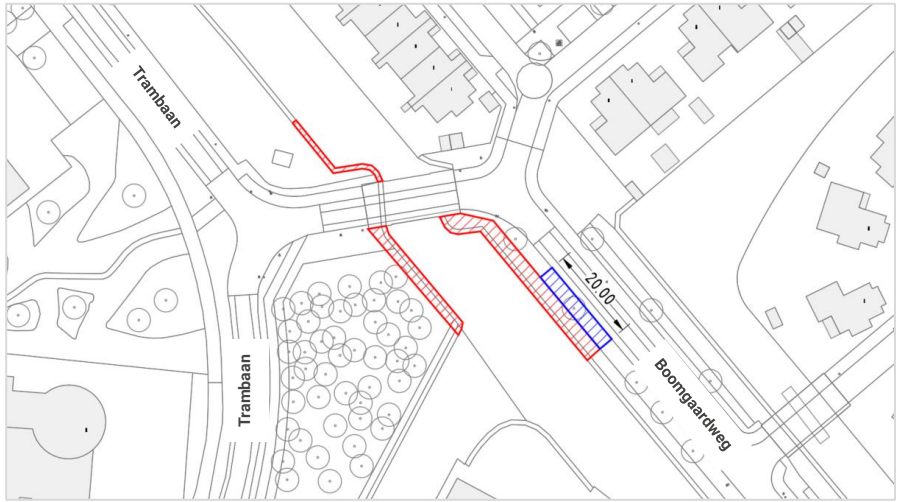


Afbeelding 5.8: Stoppunten om een vrachtauto uit tegengestelde rijrichting te laten passeren.

Om op het juiste punt te stoppen moet een chauffeur kunnen beoordelen of een vrachtauto uit de tegengestelde rijrichting nadert. De tegenligger moet dus op tijd waargenomen kunnen worden om te bepalen of deze zijn kant op rijdt. Binnen deze tijd moet de chauffeur de tegenligger kunnen zien, kunnen inschatten wat deze gaat doen en kunnen stoppen. De hiervoor benodigde tijd bedraagt 2 seconden, wat bij een snelheid van 30 km/h overeenkomt met een afstand van 22 meter om tot stilstand te komen. Op een afstand van 22 meter voor de stoppunten op afbeelding 5.8 is dus voldoende zicht nodig.

De beoordeling van het benodigde zicht is weergegeven op tekening HKR 24 366 01 102 SIT C01-01. Op basis van de beoordeling wordt geadviseerd om de volgende maatregelen te treffen (zie afbeelding 5.9):

- Het verwijderen van de bosschages langs de Boomgaardweg over een lengte van ongeveer 20 meter (blauw).
- Het verwijderen van de beplanting en rietkraag langs de waterkant indien de beplanting hoger groeit dan 1,00 m boven de rijbaan (rood).



Afbeelding 5.9: Locaties om beplanting te verwijderen ter verbetering van het zicht.

Voor het 30 km/h-zoneportaal, het standbeeld en de bomen tussen de Trambaan en de watergang is aangenomen dat een chauffeur langs de objecten kan kijken.

6. VRACHTVERKEER

Routes en laden & lossen

In tabel 6.1 is weergegeven in welke paragraaf de input uit de bijeenkomsten voor het vrachtverkeer behandeld wordt.

Paragraaf		Input vanuit de bijeenkomsten voor het onderzoek
6.1	Optimalisatie Boomgaardweg voor vrachtverkeer	• Vrachtauto's kunnen elkaar slecht passeren. • Vormgeving Boomgaardweg aanpassen op vrachtverkeer. • Vrachtverkeer en fietsers door elkaar zorgt voor gevaarlijke situaties.
6.2	Laad- en losplekken Winkelhart	Plekken toewijzen voor laden en lossen i.p.v. op de doorgaande weg. Dit inrichten op de parkeerplaats.
6.3	Verbod vrachtverkeer Hoefje	Verbod voor vrachtverkeer of een hoogtebeperking op het Hoefje plaatsen.

Tabel 6.1: Overzicht input bijeenkomsten vrachtverkeer per paragraaf.

6.1 Optimalisatie Boomgaardweg voor vrachtverkeer

Input uit de bijeenkomsten voor het onderzoek:
- *Vrachtauto's kunnen elkaar slecht passeren.*
- *Vormgeving Boomgaardweg aanpassen op vrachtverkeer.*
- *Vrachtverkeer en fietsers door elkaar zorgt voor gevaarlijke situaties.*

Op de inrichting van de Boomgaardweg is met behulp van een ontwerptoets en een schouw een analyse uitgevoerd. Uit de analyse zijn de onderstaande bevindingen en aanbevelingen met betrekking tot het vrachtverkeer naar voren gekomen.

Uit de evaluatiestudie van Sweco is gebleken dat er 34 zware voertuigen per etmaal op de Boomgaardweg rijden.

Breedte Boomgaardweg in relatie tot vrachtverkeer
De Boomgaardweg heeft een rijbaanbreedte van 6,00 m tot 6,25 m. In CROW-publicatie ASVV 2021 is beschreven dat een vrachtauto inclusief zijdelingse bewegingen tijdens het rijden een breedte van 3,10 m nodig heeft bij een snelheid van 30 km/h. Twee vrachtauto's die elkaar in tegengestelde rijrichting passeren hebben opgeteld 6,20 m breedte nodig bij een snelheid van 30 km/h. Hier voldoet de rijbaanbreedte van de Boomgaardweg redelijkerwijs aan.

Tijdens de schouw is geen schade aan de bermen of kantopsluiting van de Boomgaardweg waargenomen. Schade aan de bermen of kantopsluiting is een indicator dat een rijbaan te smal vormgegeven is. Het verbreden van de rijbaan zal leiden tot hogere snelheden van gemotoriseerd verkeer, wat ongunstig is voor de verkeersveiligheid. Daarom wordt geadviseerd om de huidige rijbaanbreedte te behouden.

Menging vrachtverkeer en fietsverkeer
In de wegencategorisering van de gemeente Hollands Kroon wordt de Boomgaardweg gezien als erftoegangsweg met een maximumsnelheid van 30 km/h. Een erftoegangsweg is een verkeerskundige vakterm voor een weg in een verblijfsgebied waar een beperkte hoeveelheid verkeer rijdt. CROW-publicatie Basiskenmerken

Wegontwerp beschrijft dat het mengen van verkeersdeelnemers op de rijbaan het vertrekpunt is op een erftoegangsweg, wat voldoende veilig wordt geacht.

Overige aanpassingen voor vrachtverkeer

- In paragraaf 2.3 wordt aanbevolen om het zicht op de kruispunten van de Boomgaardweg te verbeteren. Hierdoor hoeft vrachtverkeer in mindere mate af te remmen voor de kruispunten.
- In paragraaf 5.3 wordt geadviseerd om het zicht rondom de brug tussen de Trambaan en de Boomgaardweg te verbeteren, zodat vrachtverkeer aan twee zijden van de brug beter op elkaar kan anticiperen.
- Er worden geen aanvullende aanbevelingen gedaan om de inrichting van de Boomgaardweg te verbeteren voor vrachtverkeer. Dit komt overeen met het advies uit de evaluatiestudie van ingenieursbureau Sweco.

6.2 Laad- en losplekken Winkelhart

Input uit de bijeenkomsten voor het onderzoek:
Plekken toewijzen voor laden en lossen i.p.v. op de doorgaande weg. Dit inrichten op de parkeerplaats.

Tijdens de schouw zijn de laad- en losactiviteiten rondom het Winkelhart geobserveerd:

- Aan de noordzijde van het Winkelhart wordt het laad- en losdock buiten het winkelcentrum gebruikt voor het laden en lossen (zie afbeelding 6.1). Het laad- en losdock functioneert naar behoren.
- Aan de zuidzijde van het Winkelhart vinden laad- en losactiviteiten plaats bij de toegang tot de achterzijde van de winkels op het Hoefje (zie afbeelding 6.2). Het laden en lossen gebeurt op een strook naast de rijbaan, wat niet hinderlijk is voor andere verkeersdeelnemers. Tijdens de schouw was hier voldoende ruimte beschikbaar voor laad- en losactiviteiten.
- Op het zuidwestelijke parkeerterrein vinden laad- en losactiviteiten plaats aan de voorzijde van de winkels bij supermarkt Vomar (zie afbeeldingen 6.3 en 6.4). De laad- en losactiviteiten zijn op deze locatie hinderlijk voor de doorstroming en verkeersveiligheid op het parkeerterrein. De vrachtauto dekt het zicht tussen verkeersdeelnemers af en blokkeert in beperkte mate de doorgang op het parkeerterrein.
- Op de overige wegen rondom het Winkelhart zijn geen laad- en losactiviteiten waargenomen.

Aanbevolen wordt om de laad- en losactiviteiten op het zuidwestelijke parkeerterrein (locatie afbeelding 6.3) fysiek of juridisch onmogelijk te maken om de verkeersveiligheid en doorstroming op het parkeerterrein te waarborgen. Ter verduidelijking kunnen de laad- en losplaatsen ter hoogte van de zuidelijke toegang tot de achterzijde van de winkels naast de Koffieloft met verkeersborden of een vakindeling op de rijbaan aangegeven worden. Geadviseerd wordt om de maatregelen af te stemmen met de ondernemers van het Winkelhart.

Afbeelding 6.1: Laad- en losdock noordzijde.

Afb. 6.2: Laad- en losactiviteiten rijbaan zuidzijde.

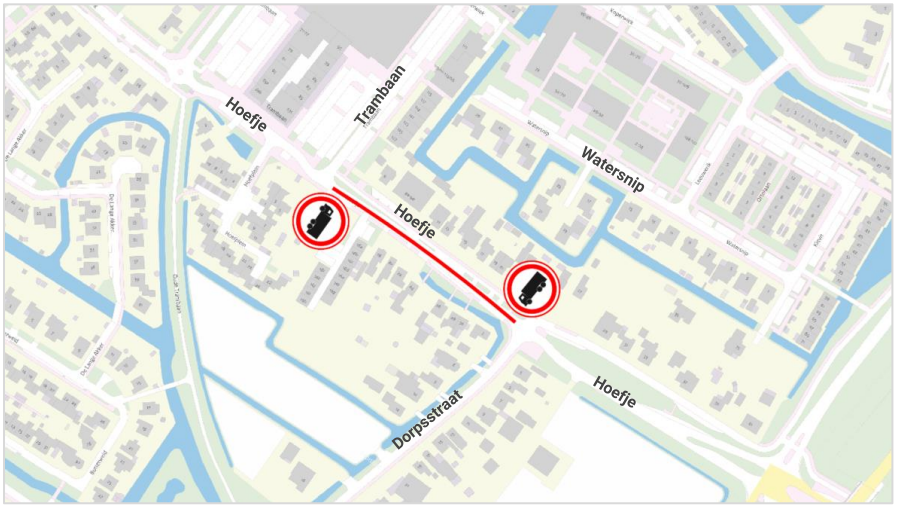
Afb. 6.3: Laden en lossen zuidwestelijk parkeerterrein.

Afb. 6.4: Laden en lossen zuidwestelijk parkeerterrein.

6.3 Verbod vrachtverkeer Hoefje

Input uit de bijeenkomsten voor het onderzoek:
Verbod voor vrachtverkeer of een hoogtebeperking op het Hoefje plaatsen.

Het verbod voor vrachtauto's en de hoogtebeperking worden voorgesteld voor het wegvak van het Hoefje tussen de Dorpsstraat en de Trambaan (zie afbeelding 6.5).



Afbeelding 6.5: Locaties verbod vrachtauto's.

Een vrachtautoverbod en een hoogtebeperking worden op het Hoefje om de volgende redenen afgeraden:

- In de evaluatiestudie van Sweco is in september / oktober 2023 een mechanische telling op het Hoefje uitgevoerd. Uit de resultaten van de telling blijkt dat op een gemiddelde werkdag 32 zware voertuigen over het Hoefje rijden. Dit zijn overdag gemiddeld ongeveer twee zware voertuigen per uur die over het Hoefje rijden. Dit zijn acceptabele intensiteiten van zwaar verkeer op een weg als het Hoefje.
- Langs het Hoefje zijn bestemmingen aanwezig die bereikbaar moeten zijn voor vrachtauto's. Een voorbeeld is Electro World. Daarnaast dienen woningen bereikbaar te zijn voor een vrachtauto van bijvoorbeeld bezorgdiensten. Voor deze voertuigen kan een uitzondering gemaakt worden op het vrachtautoverbod, maar het gevolg is dat handhaving op het vrachtautoverbod in de praktijk niet meer mogelijk is.
- Het plaatsen van een hoogtebeperking in de vorm van een portaal boven de weg is onhaalbaar. Door het plaatsen van een hoogtebeperking kan een vuilnisauto of brandweerauto het Hoefje niet in- of uitrijden.

7. OVERIGE ONDERDELEN

In tabel 7.1 is weergegeven in welke paragraaf de overige input uit de bijeenkomsten behandeld wordt.

Paragraaf		Input vanuit de bijeenkomsten voor het onderzoek
7.1	Fietsvriendelijke Nieuwe Niedorperweg, Hoefje en Dorpsstraat	Het Hoefje, de Dorpsstraat en de Nieuwe Niedorperweg moeten fietsvriendelijker vormgegeven worden.
7.2	Zicht doorsteek Nieuwe Niedorperweg -> Hoefje	Bij nummer 2 staat een elektriciteitskast en kledinginzamelbakken. Deze belemmeren het zicht van het kruispunt. Verplaatsen.
7.3	Ontbrekend stuk voetpad Hoefje	Het doortrekken van het voetpad vanaf de Nieuwe Niedorperweg naar het Hoefje.
7.4	Markering 30 km/h-zone	30 km/h aanduiding op straat vaker aangegeven.

Tabel 7.1: Overzicht overige input bijeenkomsten per paragraaf.

7.1 Fietsvriendelijke Nieuwe Niedorperweg, Hoefje en Dorpsstraat

Input uit de bijeenkomsten voor het onderzoek:
Het Hoefje, de Dorpsstraat en de Nieuwe Niedorperweg moeten fietsvriendelijker vormgegeven worden.

Op de weginrichting van het Hoefje, de Dorpsstraat en de Nieuwe Niedorperweg is met behulp van een ontwerptoets, een schouw en snelheidsgegevens een analyse uitgevoerd om te bepalen welke maatregelen passen bij een fietsvriendelijke weginrichting. In deze paragraaf zijn de belangrijkste bevindingen uit de analyse beschreven.

In de wegencategorisering van de gemeente Hollands Kroon worden het Hoefje, de Dorpsstraat en de Nieuwe Niedorperweg gezien als erftoegangsweg in een verblijfsgebied met een maximumsnelheid van 30 km/h. De Dorpsstraat is in het document Regionaal Toekomstbeeld Fiets aangemerkt als onderdeel van het regionale fietsnetwerk. Het Hoefje en de Nieuwe Niedorperweg zijn geen onderdeel van het fietsnetwerk.

Dorpsstraat
In het project Onderzoek Veilige Schoolroutes is onderzoek gedaan naar een fietsvriendelijke vormgeving van de Dorpsstraat. Er zijn verschillende maatregelen voorgesteld om de verkeersveiligheid voor fietsers op de Dorpsstraat te verbeteren. Voor een fietsvriendelijke vormgeving van de Dorpsstraat wordt naar dit project verwezen.

Hoefje / Nieuwe Niedorpwerweg
Voor het Hoefje en de Nieuwe Niedorperweg wordt niet geadviseerd om fietsvoorzieningen zoals fietsstroken of fietssuggestiestroken aan te brengen, omdat beide wegen geen onderdeel zijn van het fietsnetwerk. Om fietsverkeer veilig af te wikkelen wordt aanbevolen om de wegen zoveel mogelijk als een erftoegangsweg in te richten. Op een erftoegangsweg is de snelheid van het gemotoriseerd verkeer laag en is een bestuurder alert op de aanwezigheid van langzaam verkeer. Het Hoefje is al ingericht als erftoegangsweg. Op de Nieuwe Niedorperweg is asfaltverharding aanwezig. Idealiter wordt de rijbaan van een erftoegangsweg uitgevoerd in klinkerbestrating, omdat dit beter past bij het wegbeeld van een straat in een verblijfsgebied. Voor toekomstig onderhoud op de Nieuwe Niedorperweg wordt

aanbevolen om te overwegen om de asfaltverharding te vervangen door klinkerbestrating.

Uit de evaluatiestudie van Sweco komt naar voren dat de V85 op het Hoefje 43 km/h bedraagt. Op de Nieuwe Niedorperweg is een V85 van 33 km/h geregistreerd. De snelheid op het Hoefje wijkt aanmerkelijk af van de maximumsnelheid van 30 km/h, terwijl 30 km/h als veilige snelheid gezien wordt op een weg waar gemotoriseerd verkeer en fietsverkeer de rijbaan deelt. Voor het Hoefje is een project in voorbereiding waarin snelheidsremmende maatregelen genomen worden tussen de Dorpsstraat en de 30 km/h-zonegrens. Voor de snelheidsremmende maatregelen op het Hoefje wordt naar dit project verwezen.

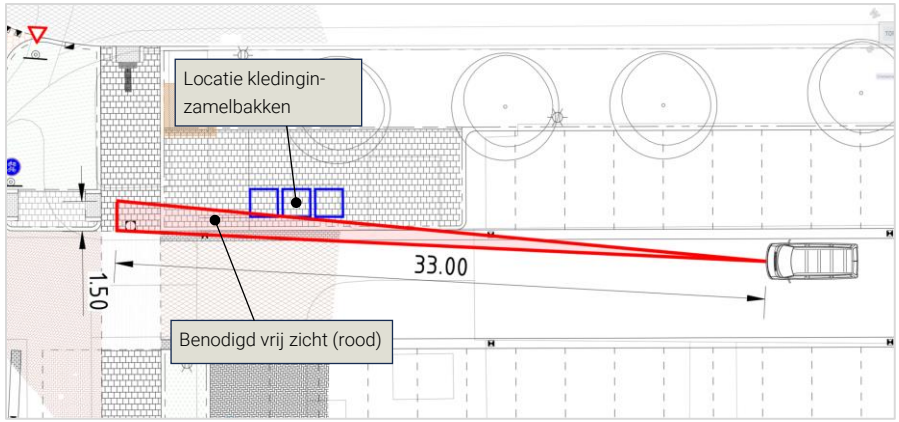
7.2 Zicht doorsteek Nieuwe Niedorperweg -> Hoefje

Input uit de bijeenkomsten voor het onderzoek:
Bij nummer 2 staat een elektriciteitskast en kledinginzamelbakken. Deze belemmeren het zicht van het kruispunt. Verplaatsen.

Op de fiets- en voetgangersdoorsteek vanaf de Nieuwe Niedorperweg naar het Hoefje wordt het zicht op de rijbaan van het parkeerterrein afgedekt door kledinginzamelbakken (zie afbeeldingen 7.1 en 7.2). Uitgaande van een minimaal benodigd zicht van 33 m op de rijbaan van het parkeerterrein (20 km/h) op een afstand van 1,50 m uit de kant rijbaan, beperken de eerste twee kledinginzamelbakken het zicht vanaf het voetpad op de rijbaan van het parkeerterrein. De elektriciteitskast beperkt het oprijzicht niet. Aanbevolen wordt om twee kledinginzamelbak naar de andere kant van de hoogspanningskast te verplaatsen.

Afbeelding 7.1: Afdekking zicht door kledinginzamelbakken.

Afbeelding 7.2: Locatie kledinginzamelbakken.

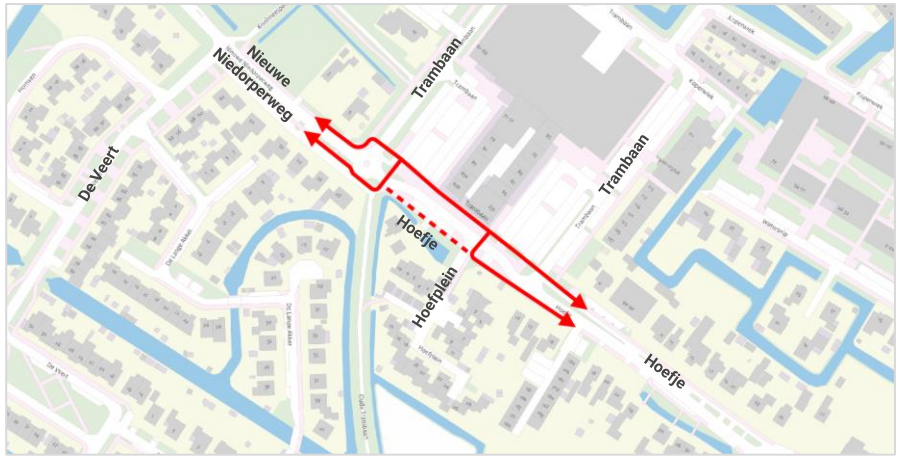


Afbeelding 7.3: Afbeelding beoordeling zicht kledinginzamelbakken.

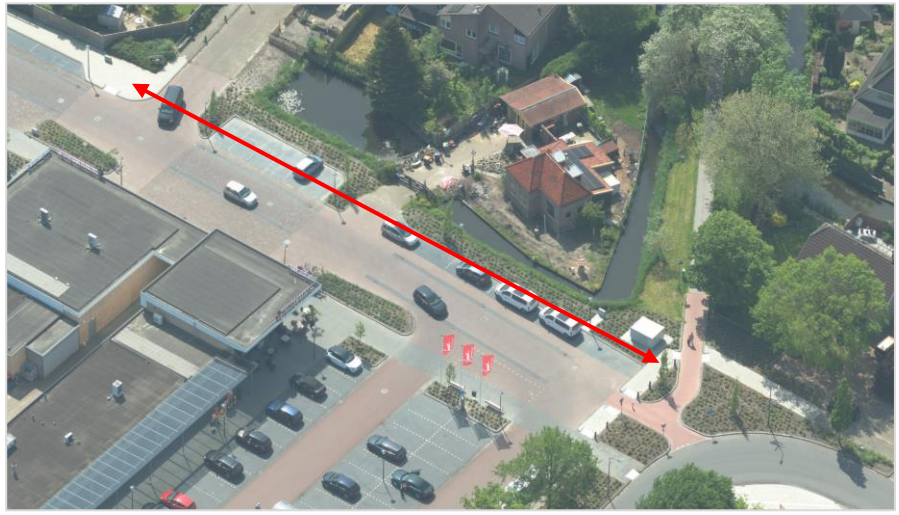
7.3 Ontbrekend stuk voetpad Hoefje

Input uit de bijeenkomsten voor het onderzoek:
Het doortrekken van het voetpad vanaf de Nieuwe Niedorperweg naar het Hoefje.

Tussen de Nieuwe Niedorperweg en het Hoefje ontbreekt een stuk voetpad aan de zuidwestzijde van het Hoefje. Voetgangers kunnen hier oversteken naar het noordoostelijke voetpad of over de rijbaan lopen. Op afbeelding 7.4 zijn de bestaande looproutes weergegeven. Op afbeelding 7.5 is een foto van het ontbrekende stuk voetpad langs het Hoefje weergegeven.



Afbeelding 7.4: Bestaande looproutes tussen de Nieuwe Niedorperweg en het Hoefje.



Afbeelding 7.5: Luchtfoto ontbrekend voetpad zuidwestzijde het Hoefje.

De volgende bevindingen zijn gedaan met betrekking tot het ontbrekend stuk voetpad:

- Het zuidwestelijke voetpad langs het Hoefje verbindt het westelijke deel van Nieuwe Niedorp, het Winkelhart en het Hoefje. Op wat grotere afstand is het onderdeel van een looproute naar twee basisscholen langs de Nieuwe Niedorperweg en het bustransferium langs het Hoefje.
- Het is onbekend hoeveel voetgangers dagelijks van de looproute gebruik maken. Tijdens de schouw zijn hier geen voetgangers waargenomen.
- Op dit gedeelte van het Hoefje vindt de bevoorrading van het Winkelhart plaats. Daarnaast rijdt gemotoriseerd verkeer via het parkeerterrein van het Hoefje naar de Nieuwe Niedorperweg en vice versa. Als voetgangers over de rijbaan lopen, kunnen conflicten met gemotoriseerd verkeer ontstaan. De snelheid van het gemotoriseerde verkeer is laag, dus het risico op conflicten is beperkt.
- In algemene zin draagt een fijnmazig en consistent netwerk van voetpaden bij aan het stimuleren van lopen.
- Op het Hoefje is voldoende ruimte beschikbaar om een voetpad aan te leggen. Hiervoor dienen de parkeervakken aan de zuidwestzijde van het plein verplaatst te worden. Het verplaatsen van de parkeerplaatsen kan conflicteren met de bestaande molgoot in de rijbaan. Dit is een technisch aandachtspunt dat nader uitgewerkt dient te worden.

Aanbevolen wordt om de ruimtelijke inpassing van het ontbrekend stuk voetpad te onderzoeken, omdat het voetpad bijdraagt aan de verkeersveiligheid en aan een fijnmazig, consistent netwerk van voetpaden.

7.4 Markering 30 km/h-zone

Input uit de bijeenkomsten voor het onderzoek: *30 km/h aanduiding op straat vaker aangegeven.*

De 30 km/h-zones in de dorpen Winkel en Nieuwe Niedorp hebben een behoorlijke omvang. Het aanbrengen van "30"-markering op de rijbaan heeft een attentieverhogende waarde voor de 30 km/h-zones. Aanbevolen wordt om extra "30"-markering aan te brengen op locaties waar veel uitwisseling met langzaam verkeer plaatsvindt en op locaties waar in de evaluatiestudie van Sweco geconcludeerd is dat de V85 te hoog is.

Afbeelding 7.6: Advies locaties aanbrengen "30"-markering.

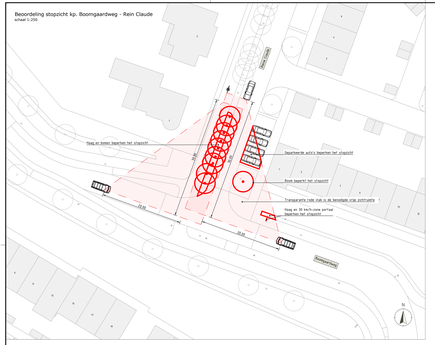
Op de onderstaande locaties wordt het aanbrengen van de markering aanbevolen. De locaties zijn weergegeven op afbeelding 7.6.

1) Op de Trambaan na de bocht vanaf het Hoefje. De locatie ligt op het begin van het wegvak langs het Winkelhart, waar veel uitwisseling met langzaam verkeer plaatsvindt.
2) Op de Trambaan na de bocht vanaf de Nieuwe Niedorperweg. Deze locatie ligt op het begin van het wegvak langs het Winkelhart, waar veel uitwisseling met langzaam verkeer plaatsvindt.
3) Op de Trambaan vanuit het noorden voor verkeer dat naar het Winkelhart rijdt, omdat hier veel uitwisseling met langzaam verkeer plaatsvindt.
4) Op het noordelijke uiteinde van de Boomgaardweg ter hoogte van de Tulpappel. Op de Boomgaardweg zijn hoge snelheden waargenomen. Op het zuidelijke uiteinde van de Boomgaardweg is reeds markering aanwezig.
5) Op de Trambaan ten noorden van de Boomgaardweg. Op de Trambaan zijn hoge snelheden waargenomen. Op het andere uiteinde van het wegvak van de Trambaan zijn reeds 30 km/h-zoneborden aanwezig.

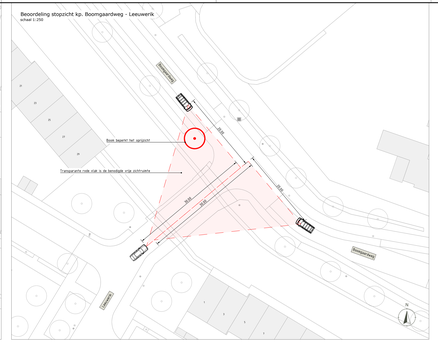
Ontwerp & Verkeer b.v.
Kantoorgebouw Bij Hanz
Hanzeplein 11-27
8017 JD Zwolle
www.ontwerpenverkeer.nl

ontwerp
& verkeer

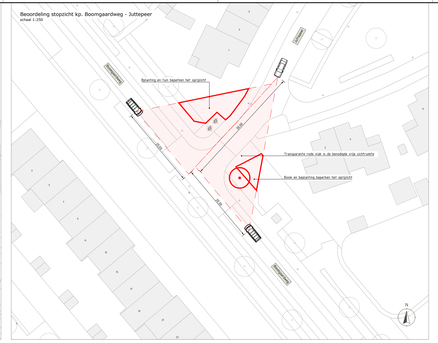
Beoordeling stopzicht kp. Boomgaardweg - Rein Claude
schaal 1:250



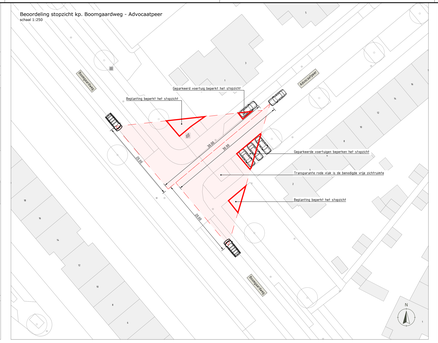
Beoordeling stopzicht kp. Boomgaardweg - Leeuwerik
schaal 1:250



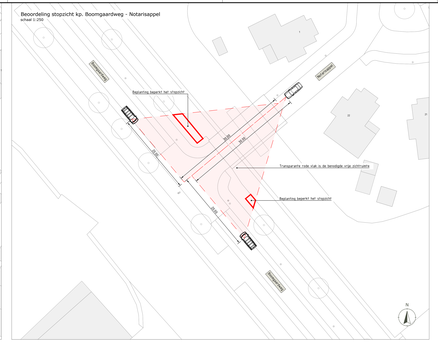
Beoordeling stopzicht kp. Boomgaardweg - Jutteperr
schaal 1:250



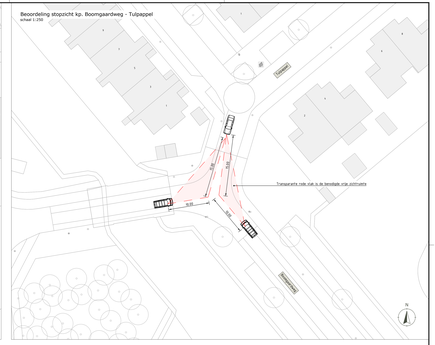
Beoordeling stopzicht kp. Boomgaardweg - Advocaatpeer
schaal 1:250



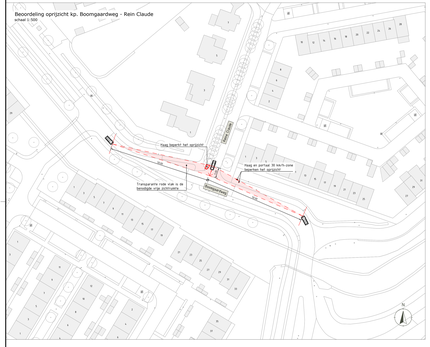
Beoordeling stopzicht kp. Boomgaardweg - Notarisappel
schaal 1:250



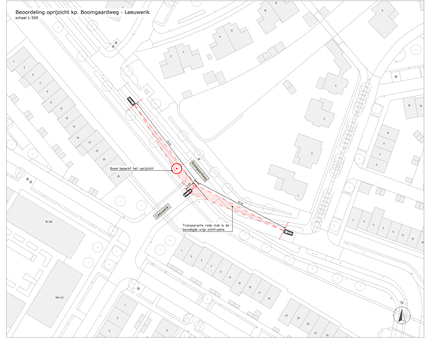
Beoordeling stopzicht kp. Boomgaardweg - Tulpappel
schaal 1:250



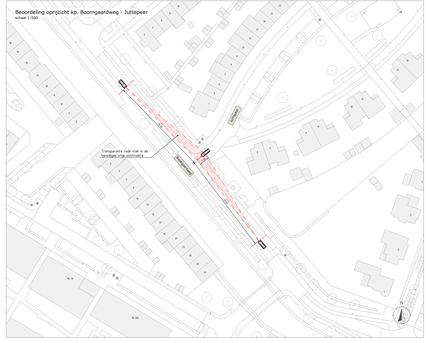
Beoordeling oprijzicht kp. Boomgaardweg - Rein Claude
schaal 1:500



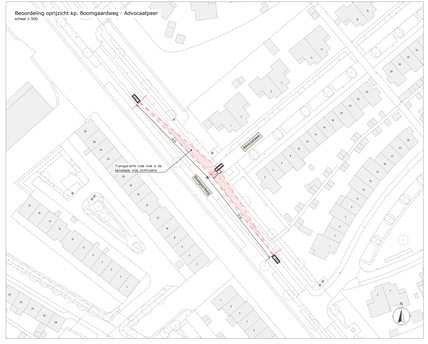
Beoordeling oprijzicht kp. Boomgaardweg - Leeuwerik
schaal 1:500



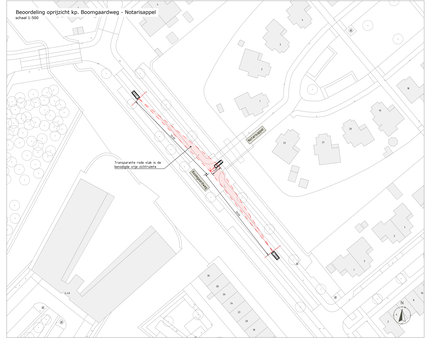
Beoordeling oprijzicht kp. Boomgaardweg - Jutteperr
schaal 1:500



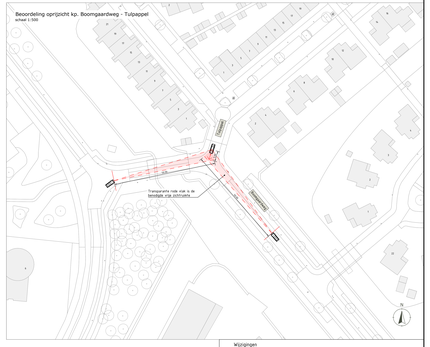
Beoordeling oprijzicht kp. Boomgaardweg - Advocaatpeer
schaal 1:500



Beoordeling oprijzicht kp. Boomgaardweg - Notarisappel
schaal 1:500



Beoordeling oprijzicht kp. Boomgaardweg - Tulpappel
schaal 1:500



Wijzigingen	
01	Eerste uitwerking beoordeling oprijzicht en stopzicht kruispunten Boomgaardweg

Verkeerstechnisch onderzoek Winkelhart

Onderdeel/onderwerp
Beoordeling oprijzicht en stopzicht kruispunten Boomgaardweg

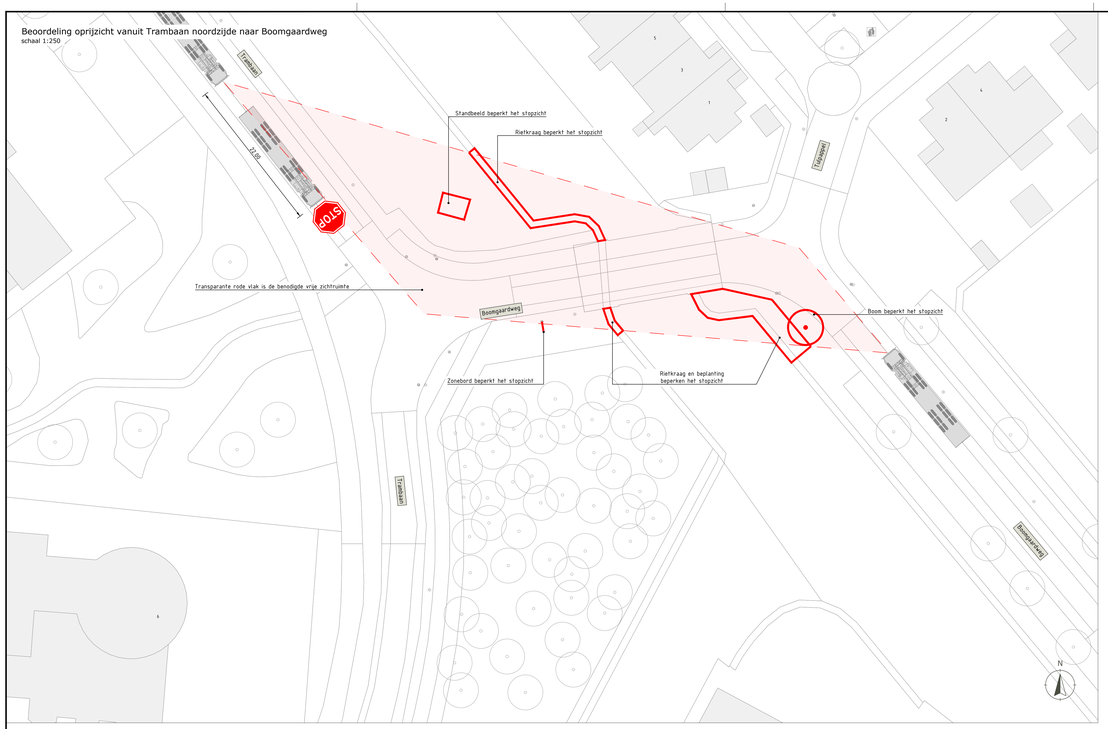
Opdrachtgever
Gemeente Hollands Kroon

Tekeningnummer: 101	Tekenaar: O. Huisman	Schaal: 841 x 2520	Blad: 01
Bestand/diskette:	Controleur: B. Nouwenhond	Formaat: 1:500 / 1:250	Status: Concept
Referentiemaat: 1	Ontwerper: O. Huisman		
Datum: 9 september 2024		Projectnummer: HRK 24 060 01	

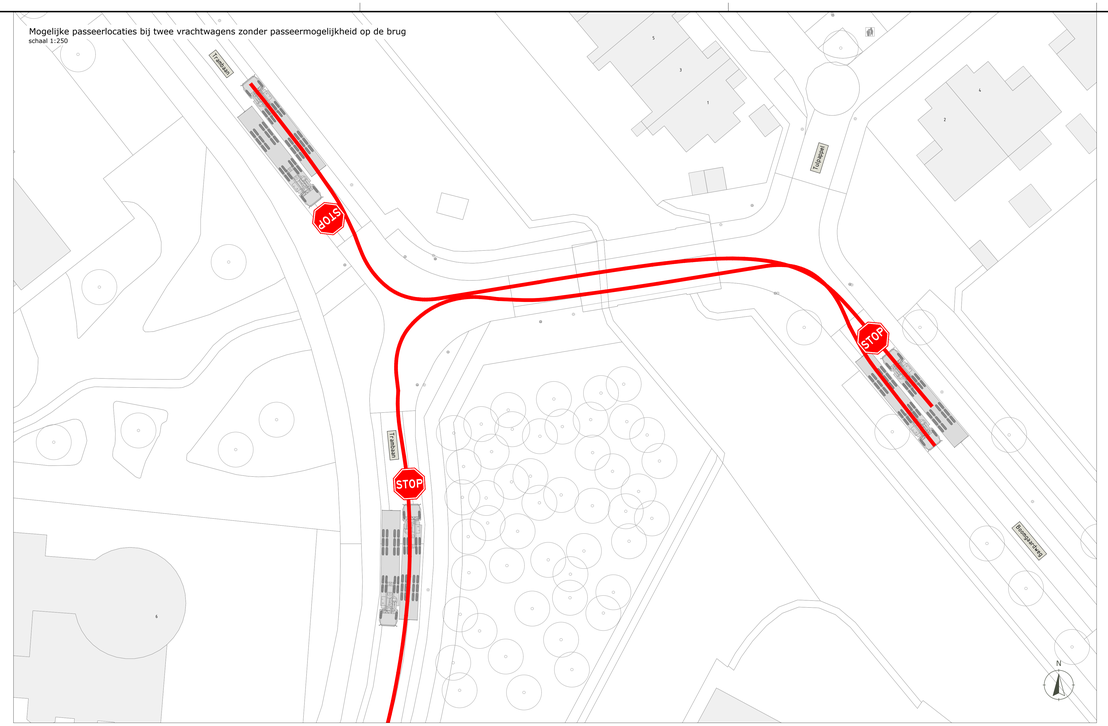
ontwerp en verkeer

© Ontwerp en Verkeer b.v. © www.ontwerpenverkeer.nl

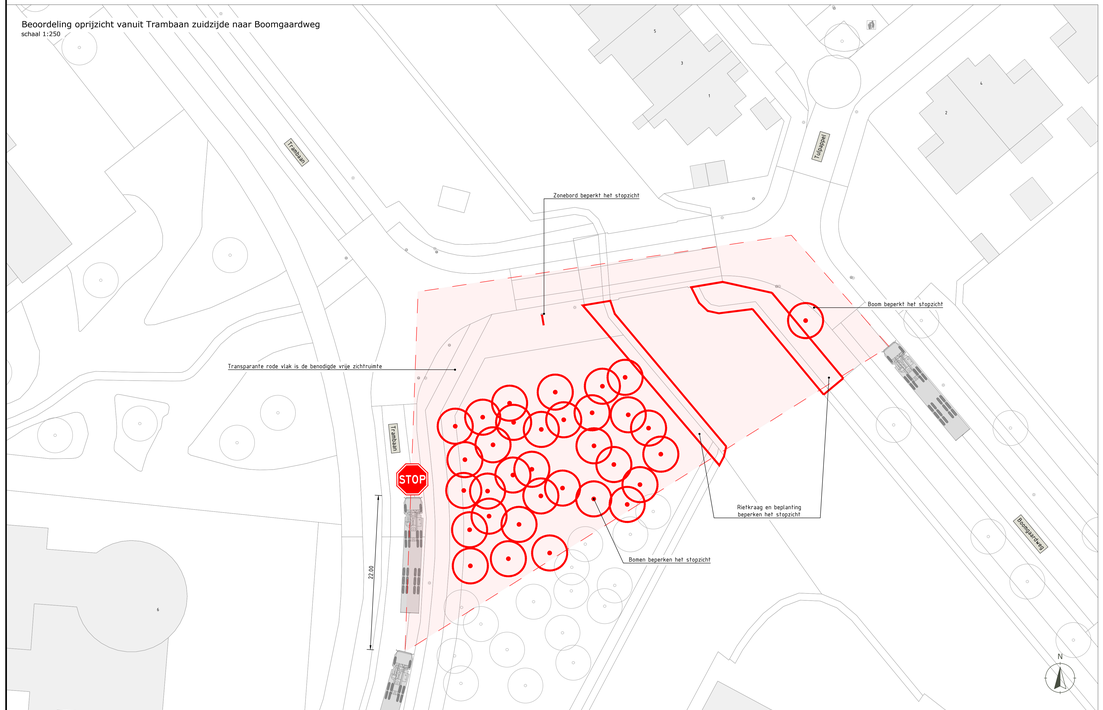
Beoordeling oprijzicht vanuit Trambaan noordzijde naar Boomgaardweg
schaal 1:250



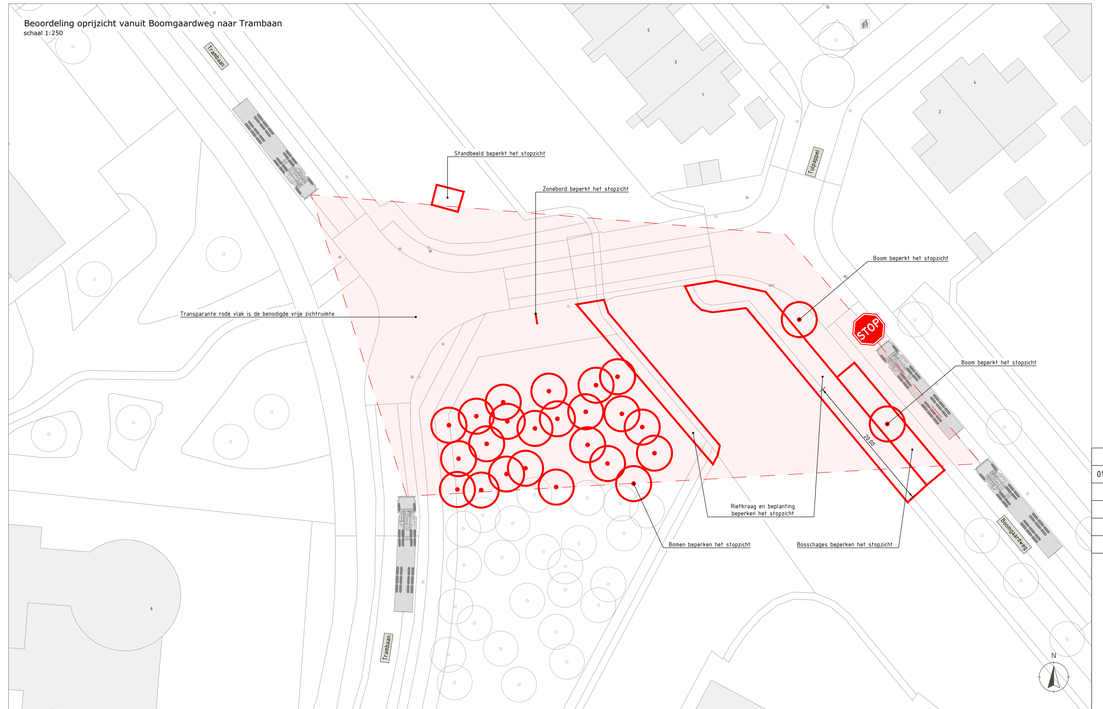
Mogelijke passeerlocaties bij twee vrachtwagens zonder passeermogelijkheid op de brug
schaal 1:250



Beoordeling oprijzicht vanuit Trambaan zuidzijde naar Boomgaardweg
schaal 1:250



Beoordeling oprijzicht vanuit Boomgaardweg naar Trambaan
schaal 1:250



	Wijzigingen
01	Eerste uitwerking beoordeling stopzicht brug Boomgaardweg.

Verkeerstechnisch onderzoek Winkelhart

Beschrijving werktekening
Beoordeling stopzicht brug Boomgaardweg

Opdrachtgever
Gemeente Hollands Kroon

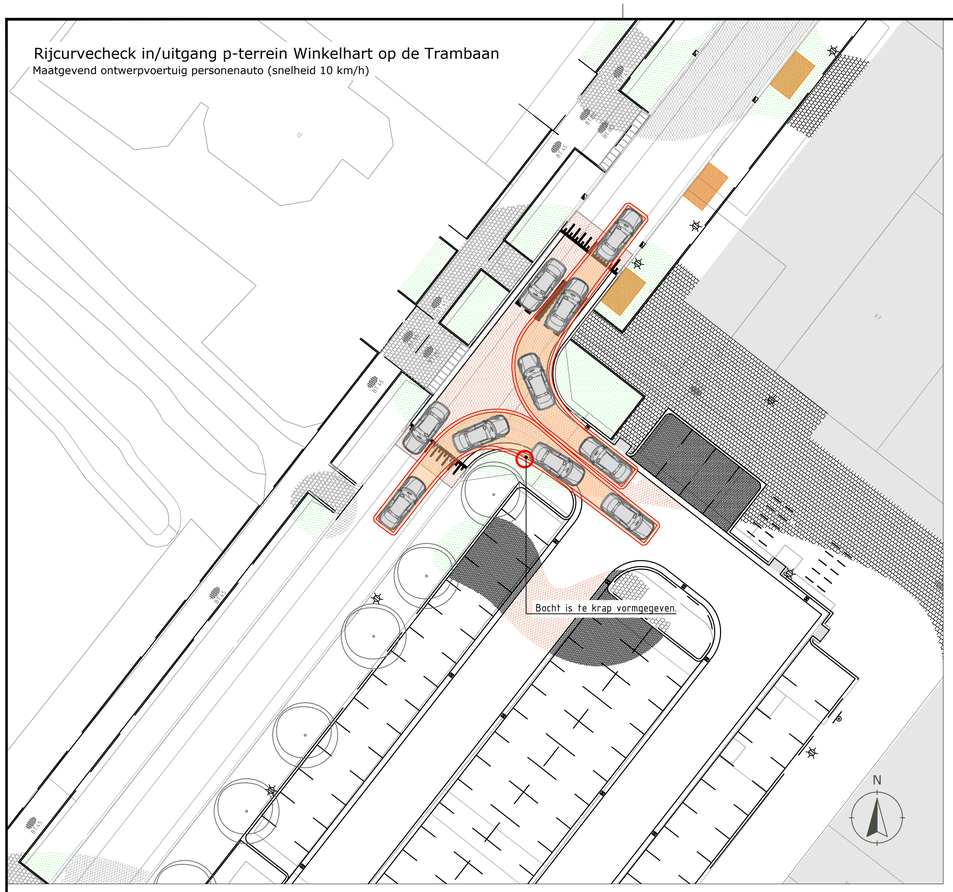
Tekeningnummer	Tekenaar	Blad/maat	Versie
102	R. Rouwenhorst	841 x 1470	01
Aantal bladen	**Gecontroleerd**	**Schaal**	**Status**
1	O. Huisman	1:250	Concept
Bladnummer	**Vrijgegeven**		
1	O. Huisman		

Datum 8 september 2024 Projectnummer HRK 24 366 01

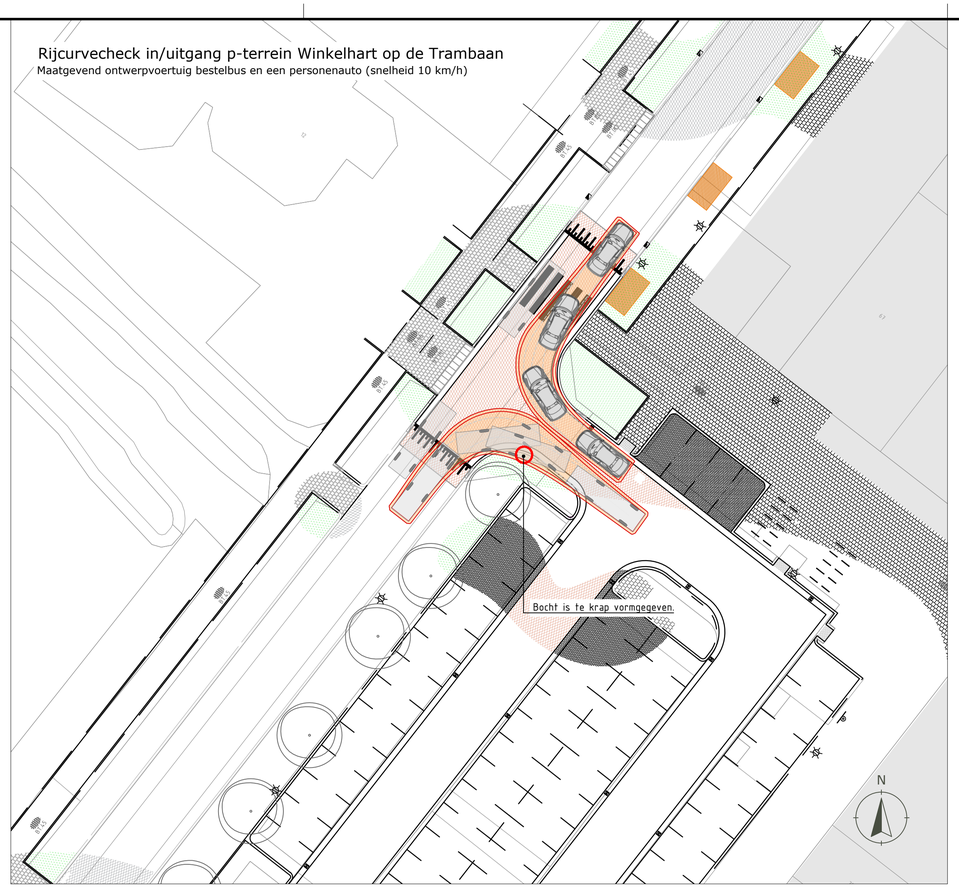
ontwerp en verkeer

© Ontwerp en Verkeer b.v. I www.ontwerpenverkeer.nl

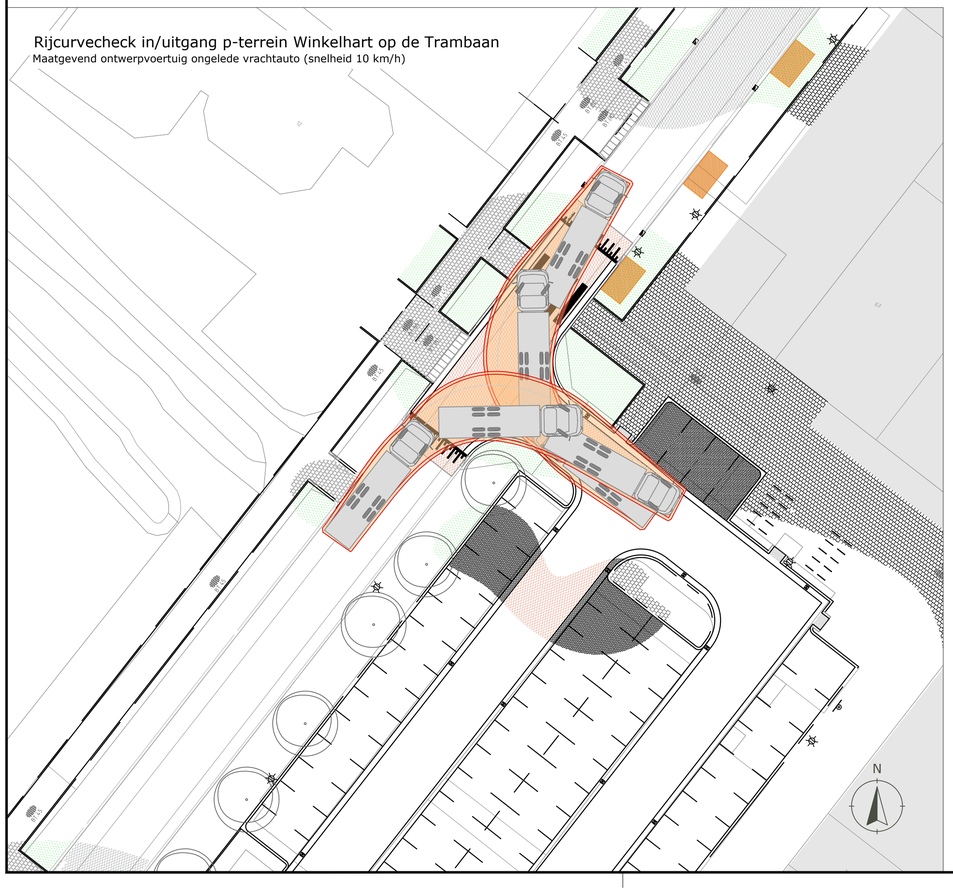
Rijcurvecheck in/uitgang p-terrein Winkelhart op de Trambaan
Maatgevend ontwerpvoertuig personenauto (snelheid 10 km/h)



Rijcurvecheck in/uitgang p-terrein Winkelhart op de Trambaan
Maatgevend ontwerpvoertuig bestelbus en een personenauto (snelheid 10 km/h)

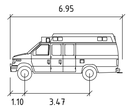


Rijcurvecheck in/uitgang p-terrein Winkelhart op de Trambaan
Maatgevend ontwerpvoertuig ongelede vrachtauto (snelheid 10 km/h)



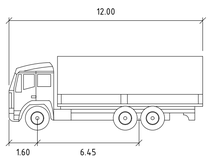
Personenauto
Bibliotheek Autoturn: CROW 2012

Breedte voertuig: 1.83 m
Breedte t.h.v. buitenzijde wielen voertuig: 1.74 m
Lock to lock time: 6 sec
Maximale stuurhoek: 33.3 graden



Ambulance / bestelbus
Bibliotheek Autoturn: CROW 2012

Breedte voertuig: 1.80 m
Breedte t.h.v. buitenzijde wielen voertuig: 1.80 m
Lock to lock time: 6 sec
Maximale stuurhoek: 42.9 graden



Vrachtauto
Bibliotheek Autoturn: CROW 2012

Breedte voertuig: 2.60 m
Breedte t.h.v. buitenzijde wielen voertuig: 2.41 m
Lock to lock time: 6 sec
Maximale stuurhoek: 34.8 graden

	Wijzigingen
01	Eerste uitwerking rijcurvechecks in/uitgang zuidwestelijk parkeerterrein.

Verkeerstechnisch onderzoek Winkelhart

Omschrijving ontwerp
Rijcurvechecks in/uitgang zuidwestelijke parkeerterrein Winkelhart

Opdrachtgever
Gemeente Hollands Kroon

Tekeningnummer	Tekenaar	Formaat	Versie
103	O. Huisman	A1	01
Aantal bladen	**Gecontroleerd**	**Schaal**	**Status**
1	R. Rouwenhorst	1:250	Concept
Bladnummer	**Vrijgegeven**		
1	O. Huisman		

Datum 21 september 2024 Projectnummer HRK 24 366 01

ontwerp en verkeer

© Ontwerp en Verkeer b.v. I www.ontwerpenverkeer.nl