

Verkeerskundig advies Cannenburgerpark Ankeveen

NOTITIE

Documentnr.: N01-D03-61014223-PBN2
Projectnummer: 61021213
Status: Definitief/03
Datum: november 2022
Auteur: Ing. M. Hooijer & Ing. P.A.J. Bouman

Opdrachtgever:
JeeGee Vastgoed

INLEIDING

JeeGee vastgoed is voornemens het plan Cannenburgerpark in Ankeveen te gaan ontwikkelen. Ad Fontem Ruimtelijk Advies werkt namens hen aan de planologische voorbereiding voor het project. Ad Fontem Ruimtelijk Advies heeft Roelofs Advies en Ontwerp in opdracht van JeeGee vastgoed gevraagd onderzoek uit te voeren naar de verkeerseffecten van de voorgenomen ontwikkeling.



Figuur 1 Planontwikkeling Cannenburgerpark in Ankeveen

Planontwikkeling

Het planvoornemen betreft de realisatie van 32 woningen, bestaande uit een mix van grondgebonden woningen en appartementen aan de Cannenburgerweg op het terrein achter de bestaande woonpercelen aan de Herenweg huisnummers 94 t/m 113 te Ankeveen (figuur 1).

Concreet bevat het plan het volgende woningbouwprogramma:

- 5 appartementen vrije sector (koop);
- 14 appartementen sociaal (koop);
- 11 rijtjeswoningen (koop).
- 2 twee-onder-een-kap woningen (koop).

2. VERKEERSKUNDIGE EFFECTEN

Om de verkeerseffecten van het planvoornemen inzichtelijk te maken wordt in dit hoofdstuk achtereenvolgens ingegaan op de volgende verkeersaspecten:

- Parkeren;
- Verkeersgeneratie;
- Verkeersontsluiting;
- Verkeersveiligheid.

2.1 PARKEREN

De beleidsregel 'Parkeernormen gemeente Wijdmeren' d.d. 31-03-2015 bevat de gemeentelijke parkeernormering. Parkeervoorzieningen moeten in eerste instantie op het erf of binnen het planperceel worden aangebracht. Voor deze locatie geldt een parkeernorm voor 'landelijk gebied'. De parkeerbehoefte is inclusief bezoekersparkeren. In voorliggend initiatief leidt dit tot de volgende parkeerbehoefte:

• 5 appartementen vrije sector (koop)	* 2,3 parkeerplaats	= 11,5 parkeerplaats
• 14 appartementen sociaal (koop)	* 1,2 parkeerplaats	= 16,8 parkeerplaats
• 11 rijtjeswoningen (koop)	* 2,4 parkeerplaats	= 26,4 parkeerplaats
• 2 twee-onder-een-kap woningen (koop)	* 2,6 parkeerplaats	= <u>5,2 parkeerplaats</u> +
Totale parkeerbehoefte		= 59,9 parkeerplaatsen

De totale parkeerbehoefte van het initiatief is afgerond 60 parkeerplaatsen. Omdat de planontwikkeling alleen de functie 'wonen' betreft is dubbelgebruik niet mogelijk, waarmee de feitelijke parkeervraag ook 60 parkeerplaatsen is.

Het plangebied kent de volgende parkeervoorzieningen:

• Haaksparkeravakken (Herenweg)		= 3 parkeerplaatsen
• Haaksparkeravakken (Cannenburgweg)		= 20 parkeerplaatsen
• Haaksparkeravakken (plangebied)		= 33 parkeerplaatsen
• 2-onder-1-kapwoning (2x) met lange oprit ¹	* 2,0 parkeerplaats	= <u>4 parkeerplaatsen</u> +
Totaal beschikbare parkeercapaciteit		= 60 parkeerplaatsen

Met bovenstaand aantal parkeerplaatsen is het aantal parkeerplaatsen gelijk aan de parkeerbehoefte in het plangebied. Resumerend worden geen problemen verwacht met betrekking tot parkeren, aangezien de verkavelingsschets voorziet in voldoende capaciteit om het parkeren binnen het plangebied op te vangen.

2.2 VERKEERSGENERATIE

Om de verkeersgeneratie van het initiatief te berekenen is gebruik gemaakt van de kencijfers voor verkeersgeneratie, zoals opgenomen in CROW-publicatie 381. Voor de aanwezige functies is hierbij uitgegaan van het 'maximale kencijfer' voor de 'rest bebouwde kom' in 'niet stedelijk' gebied. Dit

¹ Oprit minimaal 11 meter diep (Parkeernormen gemeente Wijdmeren) d.d. 31-03-2015

uitgangspunt komt overeen met de gemeentelijke beleidsregel voor parkeernormering, waarbij voor de parkeernormen voor locaties in 'landelijk gebied' ook is gekozen voor het 'maximum'. De parkeerbehoefte heeft immers een directe relatie met de mobiliteitsbehoefte (verkeersgeneratie).

Voor de 14 sociale koop appartementen is uitgegaan van de functie 'koop, appartement, goedkoop'. Voor de zes appartementen in de vrije sector is het kencijfer voor de functie 'koop, appartement, midden' gehanteerd.

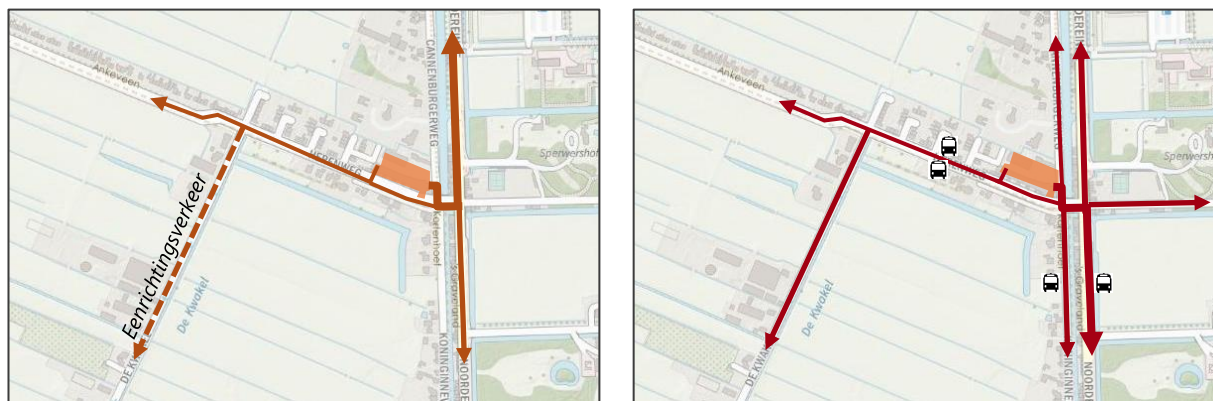
De planontwikkeling leidt tot de volgende verkeersgeneratie op een gemiddelde weekdag:

• 5 appartementen vrije sector (koop)	* 6,4 mvt/etmaal	= 32,0 mvt/etmaal
• 14 appartementen sociaal (koop)	* 6,0 mvt/etmaal	= 84,0 mvt/etmaal
• 11 rijtjeswoningen (koop)	* 7,8 mvt/etmaal	= 85,8 mvt/etmaal
• 2 twee-onder-een-kap woningen (koop)	* 8,2 mvt/etmaal	= 16,4 mvt/etmaal +
Totale verkeersgeneratie initiatief		= 218,2 mvt/etmaal

Per saldo leidt het planvoornemen tot afgerond 219 motorvoertuigen per etmaal.

2.3 VERKEERSONTSLUITING

Figuur 2 toont de verkeersontsluitingstructuur voor gemotoriseerd verkeer (links) en fietsers en voetgangers (rechts). In de rechter figuur zijn ook de nabijgelegen bushaltes (loopafstand 350 m) weergegeven. Met de beschikbare mogelijkheden kent het plangebied een goede verkeerskundige ontsluitingsstructuur voor alle modaliteiten.



Figuur 2 Verkeersontsluiting gemotoriseerd verkeer (links) en langzaam verkeer/openbaar vervoer (rechts)

De hoofontsluiting voor gemotoriseerd verkeer komt te liggen aan de oostzijde van het plangebied en sluit aan op de Cannenburgerweg (figuur 3, links) die in zuidelijke richting aansluit op de Herenweg. Het kruispunt Cannenburgerweg – Herenweg is ingericht als gelijkwaardig plateau (figuur 3, rechts). In de gemeentelijke wegcategorisering is de Cannenburgerweg gecategoriseerd als 'erftoegangswegen 30 km/uur en GOW 50 km/uur (binnen bebouwde kom)'. Nabij het plangebied geldt een maximumsnelheid van 30 km/uur. De weginrichting bestaat uit een rijbaan van asfalt met één rijstrook per rijrichting zonder markering. Tot en met het plangebied ligt aan de westzijde een trottoir voor voetgangers en aan de oostzijde zijn haakspareervakken aanwezig.



Figuur 3 Wegprofiel Cannenburgerweg (links) en kruispunt Cannenburgerweg – Herenweg (rechts)

De westzijde van het plangebied sluit aan op de Herenweg (figuur 4). Deze aansluiting wordt middels wegneembare paaltjes afgesloten voor gemotoriseerd verkeer. Fietzers en voetgangers kunnen wel gebruik maken van de uitrit, evenals hulpdiensten en huisvuilophaaldiensten. De Herenweg leidt in westelijke richting Ankeveen en Nederhorst den Berg en in oostelijke richting het dubbele kruispunt met de Cannenburgerweg en het Noordereinde. De Herenweg (zie figuur 4) is in de gemeentelijke wegcategorisering gecategoriseerd als 'erftoegangswegen 30 km/uur en GOW 50 km/uur (binnen bebouwde kom)'. Nabij het plangebied geldt een maximumsnelheid van 50 km/uur. De weginrichting bestaat enkel uit een rijbaan van asfalt met één rijstrook per rijrichting zonder markering. Aan de noordzijde ligt een trottoir voor voetgangers en aan de zuidzijde zijn langspaarkeerplaatsen aanwezig met daarnaast een tweerichtingsfietspad gescheiden door asmarkering.



Figuur 4 Wegprofiel Herenweg

Verkeer dat het plangebied van Cannenburgerpark verlaat heeft vervolgens de mogelijkheid om via het kruispunt Herenweg – Cannenburgerweg met de Herenweg (gelijkwaardig, fietsers oost-west v.v. voorrang) over de brug naar het Noordereinde in noordelijke (Bussum en Weesp) en zuidelijke richting (Hilversum en Loosdrecht) weg te rijden. Het Noordereinde (figuur 5) is in de gemeentelijke wegcategorisering gecategoriseerd als 'gebiedsontsluitingsweg 30/50 km/uur'. Nabij het plangebied geldt een maximumsnelheid van 30 km/uur. De rijbaan bestaat uit een rijbaan van asfalt met een rijloper en fietssuggestiestroken. Aan de zuidzijde t.h.v. huisnummer 247 gaan de fietssuggestiestroken over naar een vrijliggend tweerichtingsfietspad gescheiden door asmarkering en aan de noordzijde t.h.v. huisnummer 265. Nabij



Figuur 5 Wegprofiel Noordereinde

deze locatie geldt een maximumsnelheid van 50 km/uur voor gemotoriseerd verkeer. Aan de westzijde ligt een trottoir voor voetgangers.

Fietsers en voetgangers kunnen ook gebruik maken van bovengenoemde ontsluitingsroutes. Voor fietsers is het voor de ontsluiting van belang dat een aansluiting gerealiseerd wordt vanuit het plangebied aan de westzijde op het fietspad langs de Herenweg. Het meeste fietsverkeer zal richting Ankeveen (west) of Kortenhoef (zuid) gaan voor de basisscholen/supermarkten en richting Bussum (noord) of Hilversum (oost) voor de middelbare scholen en werk. Deze ontsluitingen zijn goed bereikbaar.

2.4 TOEKOMSTIGE DOORSTROMING WEGENNET

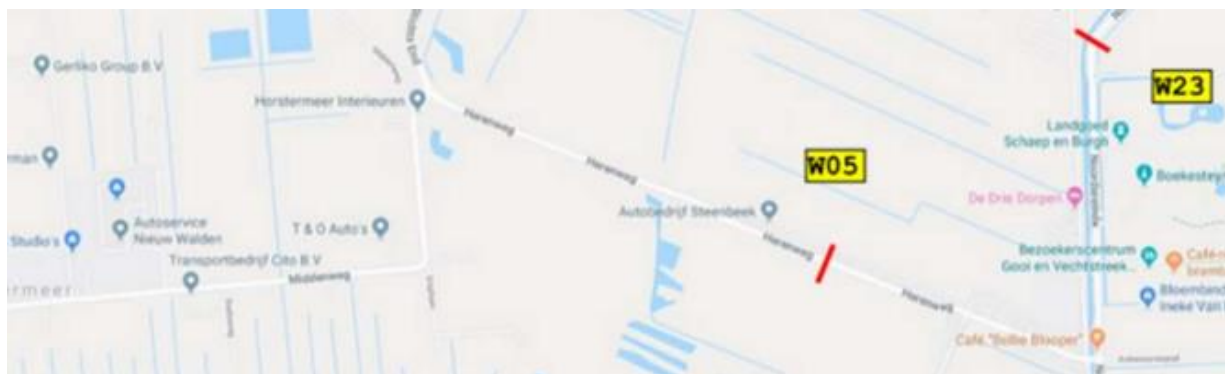
In paragraaf 2.2 is berekend dat de nieuw te ontwikkelen locatie 219 voertuigbewegingen per etmaal zal gaan genereren. De vraag is of deze verkeersgeneratie verwerkt kan worden door de omliggende wegen. Om dit goed te kunnen bepalen is eerst een goed inzicht nodig in de huidige verkeerssituatie. Een situatie waarin de ontwikkellocatie relatief weinig verkeer trekt, omdat er niet veel garage activiteiten meer zijn, maar voornamelijk sprake is van opslag.

Om de huidige verkeerssituatie goed in beeld te brengen is een verkeerstelling uitgevoerd op 7 juni 2022. Tijdens de ochtendspits (7:00-9:00 uur) en de avondspits (16:00-18:00 uur) is met behulp van een drone het verkeer gefilmd en opgenomen. De beelden zijn later met behulp van het daarvoor ontwikkelende softwarepakket Data From Sky geanalyseerd. De resultaten van deze studie zijn opgenomen in bijlage I bij deze notitie.

Om te beoordelen of de kruispunten het verkeersaanbod van de te ontwikkelen woningen kunnen verwerken zijn 2 verkeerskundige kenmerken nader onderzocht. Ten eerste of de intensiteit op 1 van de takken (op etmaalniveau) boven de gewenste waardes conform de wegcategorisering komt en ten tweede of er in de huidige situatie sprake is van wachtrijen die mogelijk verergerd kunnen worden door het verkeer komend vanaf de te ontwikkelen woningen.

INTENSITEIT IN RELATIE TOT WEGCATEGORIE

Gemeente Wijdmeren heeft in juni 2019, dus nog voor de COVID-19 pandemie, verkeerstellingen uit laten voeren op onder andere de Herenweg en het Noordereinde (figuur 6). Deze telpunten zijn gelegen iets verder van het kruispunt, maar bieden wel een beeld van de intensiteiten over een etmaal genomen. De resultaten van de tellingen zijn te vinden op de gemeentelijke website: www.wijdmeren.nl.



Figuur 6 Locatie telpunten gemeente Herenweg (W05) en Noordereinde (W23)

Wanneer de uitkomsten van deze langdurige mechanische tellingen vergeleken worden met de spitstellingen uit het droneonderzoek van 7 juni 2022, dan blijken de recente cijfers voor een dinsdag nagenoeg 1 op 1 met elkaar overeen te komen. De dronetellingen zijn daarmee representatief te noemen.

Door vervolgens op basis van het percentage verkeer in de ochtendspits (uit de mechanische telling) de dronetelling om te rekenen naar etmaalwaarden kan een oordeel worden geveld over de wenselijkheid van een eventuele toename van verkeer als gevolg van de ontwikkeling in relatie tot de wegcategorisering.

Het gehanteerde percentage voor het tijdvak van dinsdag tussen 7:00 en 9:00 uur bedraagt 16%. Dit getal is gebaseerd op het percentage verkeer op beide genoemde en door de gemeente getelde wegvakken.

De berekende etmaalintensiteit op doorsnedeniveau bedraagt daarmee:

- Noordereinde-Zuid (GOW): ca. 6.500 mvt/etmaal;
- Koninginneweg (ETW): ca. 2.200 mvt/etmaal;
- Herenweg (ETW): ca. 4.250 mvt/etmaal;
- Cannenburgerweg (ETW): ca. 1.250 mvt/etmaal;
- Brug (GOW): 5.500 mvt/etmaal;
- Noordereinde-Noord (GOW): ca. 8.250 mvt/etmaal.

Tussen haakjes is in bovenstaande opsomming de wegcategorisering conform het beleid van de gemeente Wijdmeren benoemd. Voor een erftoegangsweg (ETW) wordt op basis van CROW richtlijnen een acceptabele waarde van tussen 4.000 en 6.000 mvt/etmaal aangehouden. Voor een gebiedsontsluitingsweg (GOW) is dit 10.000 tot 15.000 mvt/etmaal.

Gelet op de lintbebouwing en de soms geringe wegbreedtes stelt Roelofs Advies en Ontwerp in dit geval dat de wenselijke intensiteiten maximaal aan de onderzijde van deze bandbreedte zouden moeten liggen. Dit is ook wanneer het door de ontwikkeling gegenereerde verkeer (worst case) volledig wordt toegevoegd aan een van de wegen het geval. Daarmee is de ontwikkeling vanuit de wegcategorisering bezien acceptabel.

HUIDIGE DOORSTROMING VAN HET KRUISPUNT VS TOEKOMSTVERWACHTING

Met behulp van de dronebeelden is het goed inzichtelijk te maken hoe de verkeersafwikkeling op het kruispunt in de huidige situatie is. Op basis van de beelden wordt geconcludeerd dat de afwikkeling van de kruispunten over het algemeen goed is. Wel ontstaan er soms wachtrijen, die maximaal oplopen tot een beeld vergelijkbaar met het beeld uit figuur 7.



Figuur 7 Dronebeeld met wachtrij veroorzaakt door vrachtwagen(links) en reguliere wachtrij (rechts)

De langste wachtrijen ontstaan vrijwel altijd doordat een vrachtwagen of bus niet vanaf de brug het Noordereinde op kan draaien zonder daarbij gebruik te maken van de hele rijbaanbreedte. Er moet dus een hiaat beschikbaar zijn in 2 richtingen voordat een lang voertuig door kan rijden. Op het moment dat dit hiaat zich aan heeft geboden maken de beelden inzichtelijk dat de wachtrijen zich snel weer oplossen, waarna er over het algemeen maximaal 2 of 3 auto's staan te wachten, zoals is te zien in het rechter beeld in figuur 7.

Aan dit verkeersbeeld zullen als gevolg van de ontwikkeling circa 219 mvt/etmaal worden toegevoegd (worst case benadering, waarin huidig bedrijf 0 voertuigen genereert). Dit komt neer op maximaal circa 22 voertuigen (10%) in het drukste uur. Dat is gemiddeld 1 voertuig per 2,5 minuut (afgerond). Gelet op de huidige prima doorstroming wordt geconcludeerd dat het kruispunt dit verkeersaanbod op een acceptabele manier moet kunnen verwerken.

HUDIGE MOGELIJKHEDEN BESTEMMINGSPLAN

De ontwikkellocatie wordt op dit moment meer gebruikt als opslag dan als garagebedrijf. De locatie genereert dan ook niet veel verkeer. Het bestemmingsplan biedt echter wel de mogelijkheid om hier per direct een full service garagebedrijf op te starten, met bijbehorende verkeersproductie, zonder dat daar een bestemmingsplanprocedure voor noodzakelijk is. Om de gevolgen hiervan goed in beeld te brengen is een theoretische berekening gemaakt van het verkeer dat een dergelijke activiteit op deze plek zou genereren. Ook hierbij is gebruik gemaakt van de kencijfers voor verkeersgeneratie, zoals opgenomen in CROW-publicatie 381.

Het totale bedrijfsvloeroppervlak (BVO) bedraagt 2.350 m². In de berekening is uitgegaan van de hoofdgroep 'werken' en de functies 'bedrijf arbeidsextensief/bezoekersextensief'.

Een full service garagebedrijf op deze locatie zou daarmee leiden tot een verkeersgeneratie van: 2350 m² BVO * 10,9 mvt/etmaal = 256,2 mvt/etmaal

Wanneer dit wordt afgezet tegen de nieuwe situatie waarin 219 voertuigen worden gegenereerd dan kan worden geconcludeerd dat het huidige bestemmingsplan tot 38 motorvoertuigen meer zou mogen leiden dan de nieuwe ontwikkeling.

2.5 VERKEERSVEILIGHEID

Wat betreft de verkeersveiligheid geldt dat het planvoornemen nauwelijks leidt tot extra verkeer op het omliggend wegennet ten opzichte van de voormalige situatie. Woonverkeer bestaat echter uit ander verkeer dan werkverkeer, waarbij met name sprake is van meer fietsers en voetgangers. Het aandeel verkeer van/naar het plangebied is echter relatief beperkt, waarmee de situatie acceptabel blijft.

Voor voetgangers is aan de Herenweg (noordzijde) en Cannenburgerweg (westzijde) aan de zijde van de planlocatie een trottoir aanwezig, waardoor een oversteekvoorziening niet nodig is. Vanuit het 'woonerf' op de Herenweg (50 km/uur) is het voor fietsers van belang dat zij op het parallel gelegen tweerichtingsfietspad kunnen komen. In de huidige situatie is al een aansluiting aanwezig van 1,50 meter (figuur 7). Het advies is om deze te verbreden naar 3,00 meter, aangezien het om een tweerichting-fietsoversteek gaat. Voor de aansluiting op de Cannenburgerweg en het nabijgelegen kruispunt Herenweg – Cannenburgerweg hoeven geen extra voorzieningen gerealiseerd te worden voor fietsers.



Figuur 7 Aansluiting t.h.v. garageboxen Herenweg

Het plangebied wordt aangesloten op de Cannenburgerweg en voor voetgangers, fietsers en uitzonderlijke voertuigen op de Herenweg. Het is van belang dat de nieuwe kruispunten overzichtelijk blijven, met name op de Herenweg waar de intensiteit verkeer hoger is en waar doordat er slechts incidenteel een voertuig uit de uitrit komt dit nog weleens tot verrassingen zou kunnen leiden. Om de voorrangssituatie vanuit het 'woonerf' op de Herenweg (50 km/uur) te benadrukken, wordt een uitritconstructie geadviseerd. Dit is passend bij de overige kruispuntinrichtingen op de Herenweg. Een uitritconstructie komt zowel de verkeersveiligheid als het comfort van voetgangers ten goede, omdat met de realisatie van een uitrit het trottoir niet onderbroken wordt. Voor de kruispuntinrichting vanuit het 'woonerf' op de Cannenburgerweg (30 km/uur) wordt een gelijkwaardig kruispunt geadviseerd, wat passend is bij de wegategorisering. Hierbij dient rekening gehouden te worden met de op-/afrit van het trottoir om te zorgen voor een goede toegankelijkheid van voetgangers.

De rijbaan in het plangebied heeft over het algemeen een breedte van circa 6,0 meter. In het midden wordt de weg versmald, wat ervoor zorgt dat verkeer zoal worden afgeremd en bijdraagt aan de uitstraling van het gebied als woongebied. Daarmee voldoet de weginrichting aan de vigerende regelgeving in het 'Handboek Inrichting Openbare Ruimte' van de gemeente Wijdemeren die gebaseerd is op het ASVV van het CROW.

Resumerend geldt dat het planvoornemen vanuit de verkeersveiligheid acceptabel is.

3. CONCLUSIE & AANBEVELINGEN

Op basis van voorgaand verkeersonderzoek voor de voorgenomen ontwikkeling in Ankeveen, volgen de volgende conclusies/aanbevelingen:

- Parkeren: het voorgenomen verkavelingsplan volstaat om te voorzien in de parkeerbehoefte van het planvoornemen.
- Verkeersgeneratie: de voorgenomen ontwikkeling kent een verkeersgeneratie van ongeveer 219 verkeersbewegingen per gemiddelde werkdag. Op basis van een verkeersonderzoek, uitgevoerd met een drone op 7 juni 2022, is geconstateerd dat zowel vanuit doorstroming en wachtrijen als vanuit de door de gemeente Wijdmeren vastgestelde wegcategorysering de ontwikkeling niet lijdt tot onacceptabele verkeersintensiteiten. De ontwikkeling is daarmee acceptabel, zeker wanneer in ogenschouw wordt genomen dat binnen het huidige bestemmingsplan meer verkeer gegenereerd zou mogen/kunnen worden als in het toekomstige bestemmingsplan voor de woningen.
- Verkeersontsluiting: het plangebied kent goede ontsluitingsmogelijkheden voor gemotoriseerd verkeer. Dit geldt ook voor de ontsluitingsmogelijkheden voor fietsers en voetgangers. Het plangebied is in de basis goed bereikbaar, waarbij een aansluiting voor fietsers aan de westzijde van het plangebied op het fietspad langs de Herenweg een belangrijk aandachtspunt is.
- Verkeersveiligheid: op basis van de geringe verkeerstoename en weginrichting zijn op het omliggende wegennet en binnen het plangebied geen onaanvaardbare verkeersveiligheidsrisico's geconstateerd, mits de volgende voorzieningen worden toegepast:
 - De aansluiting vanuit het plangebied op de Herenweg de doorsteek richting het fietspad in de bestaande tussenberm verbreden naar 3,00 meter;
 - De nieuwe aansluiting vanaf het plangebied op de Herenweg inrichten als uitritconstructie, ook al wordt deze alleen door voetgangers, fietsers en uitzonderlijke voertuigen gebruikt;
 - De aansluiting vanuit het plangebied op de Cannenburgerweg inrichten als gelijkwaardig kruispunt.

I. RESULTATEN VERKEERSTELLING 7 JUNI 2022

Verkeersonderzoek vanuit de lucht Cannenburgeweg e.o. Ankeveen

Definitieve rapportage

Opdrachtgever

JeeGee Vastgoed

Projectnummer

61014223

Datum

22 juni 2022

Projectgegevens

Projectgegevens

Naam: Verkeersonderzoek vanuit de lucht, Cannenburgerweg e.o. te Ankeveen
Nummer: 61014223
Documentnummer: R01-D01-61014223-NLS
Status: Definitief/01
Datum: 22 juni 2022

Opdrachtgever

JeeGee Vastgoed

Autorisatie

Naam: ing. P.A.J. Bouman

Handtekening:



Datum:

Niets uit deze rapportage mag worden verveelvoudigd of openbaar gemaakt door middel van druk, fotokopie, microfilm of op welke andere wijze dan ook zonder voorafgaande toestemming van de opdrachtgever. Noch mag het zonder dergelijke toestemming worden gebruikt voor enig ander werk dan waarvoor het is vervaardigd.

Inhoudsopgave

Inhoudsopgave	Pagina
1. Studiegebied	4
2. Aanpak onderzoek	5
3. Resultaten verkeersonderzoek	6
3.1 Naamgeving armen	7
3.2 HB-Matrix	8
3.3 Doorsnede	10
3.4 Wachtrijen	14
3.5 Snelheden	15
3.6 Overige punten beeldmateriaal	16

1. Studiegebied

Kruispunt Herenweg – Cannenburgerweg –
Koninginneweg – Noordereinde te Ankeveen



2. Aanpak onderzoek

Uitvoering

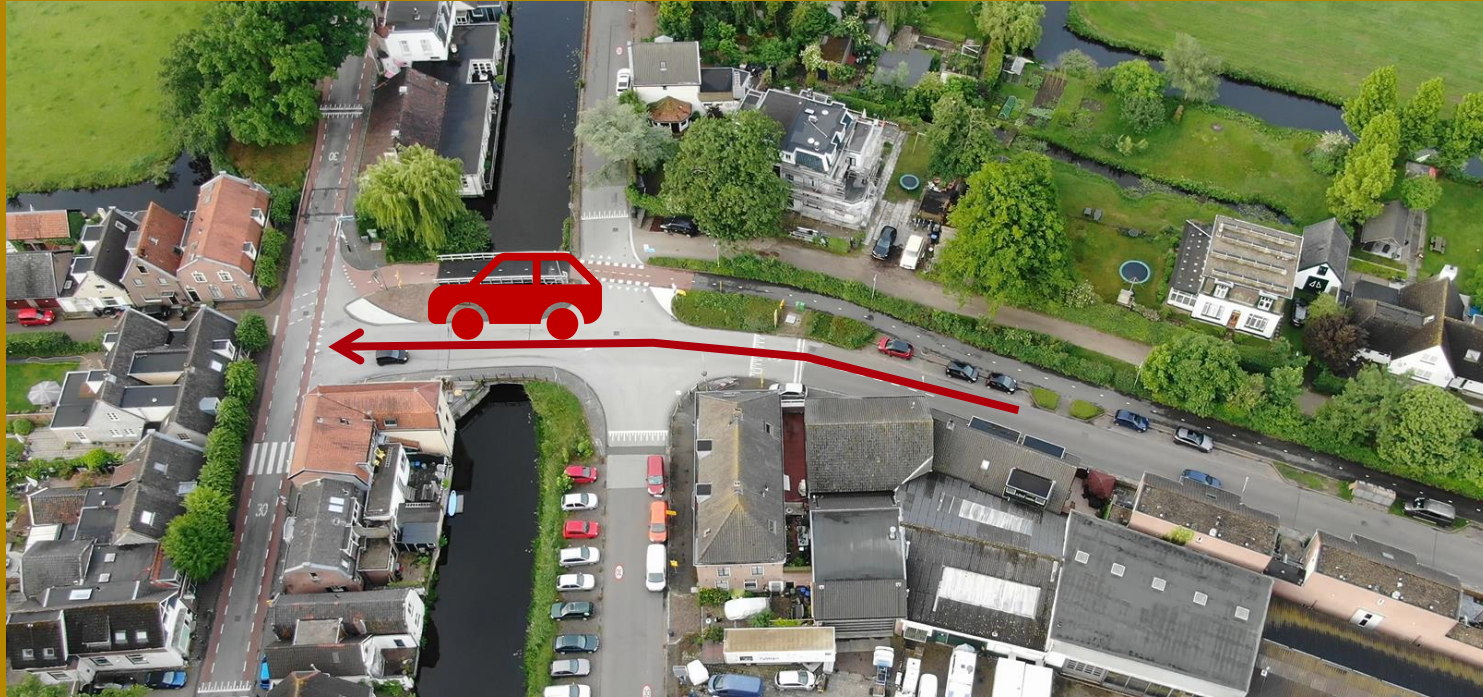
- Dinsdag 07 juni 2022
 - Ochtend: 07.00 – 09.00 uur
 - Avond: 16.00 – 18.00 uur

Registratie vanuit de lucht



3. Resultaten

“Verkeersonderzoek vanuit de lucht”



3.1 Naamgeving armen



3.2 Verkeersstromen gemotoriseerd verkeer: HB-matrix ochtend

	Noordereinde-Z	Koninginneweg	Herenweg	Cannenburgeweg	Noordereinde-N	Totaal
Noordereinde-Z	0	0	45	22	203	270
Koninginneweg	5	0	14	18	56	93
Herenweg	45	5	0	11	74	135
Cannenburgeweg	19	1	10	0	2	32
Noordereinde-N	116	16	83	1	0	216
Totaal	185	22	152	52	335	746

Tabel HB-matrix ochtendmeting 7-8h

	Noordereinde-Z	Koninginneweg	Herenweg	Cannenburgeweg	Noordereinde-N	Totaal
Noordereinde-Z	0	0	57	24	258	339
Koninginneweg	4	0	36	36	98	174
Herenweg	63	9	0	24	77	173
Cannenburgeweg	8	8	15	0	0	31
Noordereinde-N	179	40	108	2	0	329
Totaal	254	57	216	86	433	1046

Tabel HB-matrix ochtendmeting 8-9h



Verkeersbewegingen ochtend

3.2 Verkeersstromen gemotoriseerd verkeer: HB-matrix avond

	Noordereinde-Z	Koninginneweg	Herenweg	Cannenburgeweg	Noordereinde-N	Totaal
Noordereinde-Z	1	7	80	20	228	336
Koninginneweg	5	0	50	23	35	113
Herenweg	52	15	0	5	92	164
Cannenburgeweg	28	26	29	0	5	88
Noordereinde-N	167	52	118	1	0	338
Totaal	253	100	277	49	360	1039

Tabel HB-matrix avondmeting 16-17h

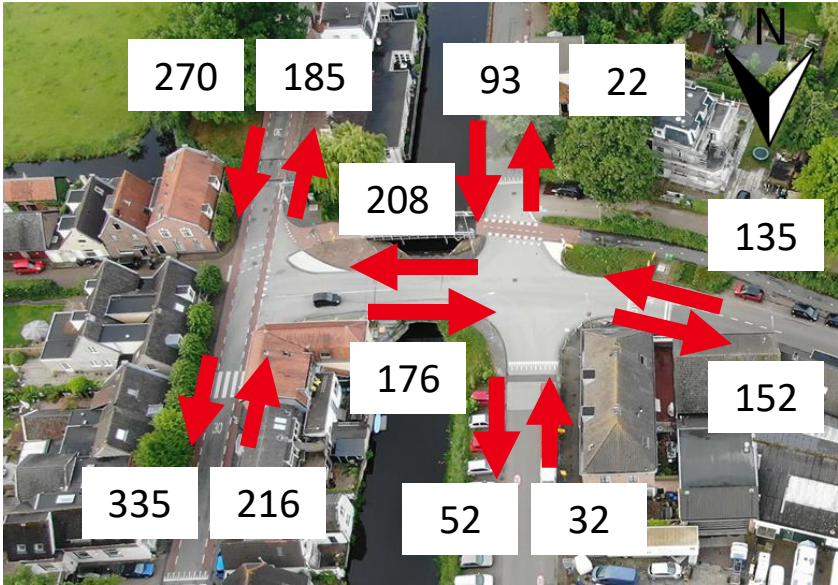
	Noordereinde-Z	Koninginneweg	Herenweg	Cannenburgeweg	Noordereinde-N	Totaal
Noordereinde-Z	1	2	87	13	258	361
Koninginneweg	2	0	43	14	25	84
Herenweg	43	12	0	3	81	139
Cannenburgeweg	20	26	29	0	3	78
Noordereinde-N	187	72	129	4	0	392
Totaal	253	112	288	34	367	1054

Tabel HB-matrix avondmeting 17-18h



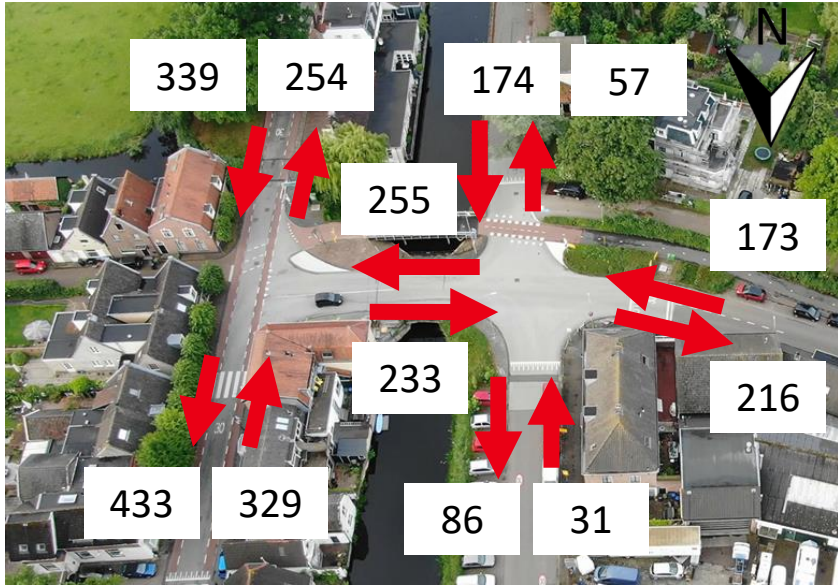
Verkeersbewegingen avondmeting

3.3 Verkeersstromen gemotoriseerd verkeer: Doorsnede intensiteiten ochtend



Ochtendmeting 7-8h

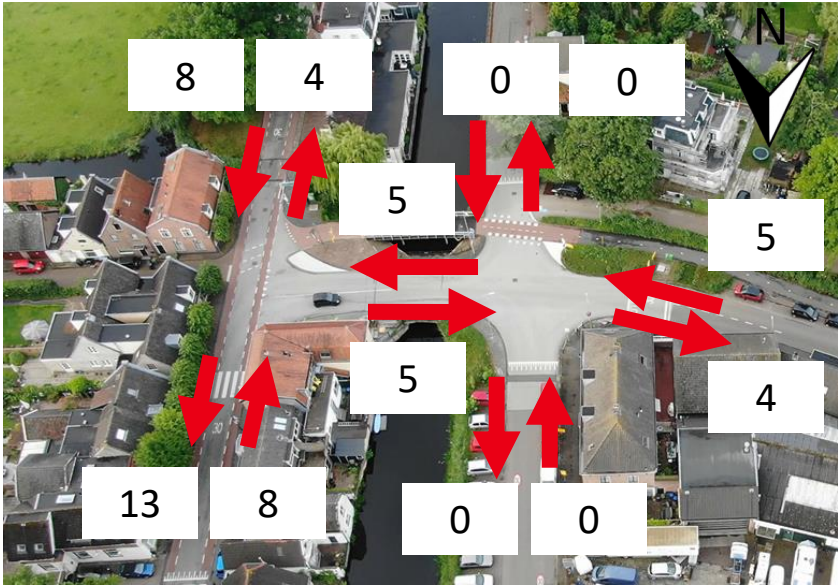
	Noordereinde- Z	Koninginne- weg	Herenweg	Cannenburger- weg	Noordereinde- N	Brug
Richting de brug	270	93	135	32	216	→ 176
Vanuit de brug	185	22	152	52	335	← 208
Totaal	455	115	287	84	551	384



Ochtendmeting 8-9h

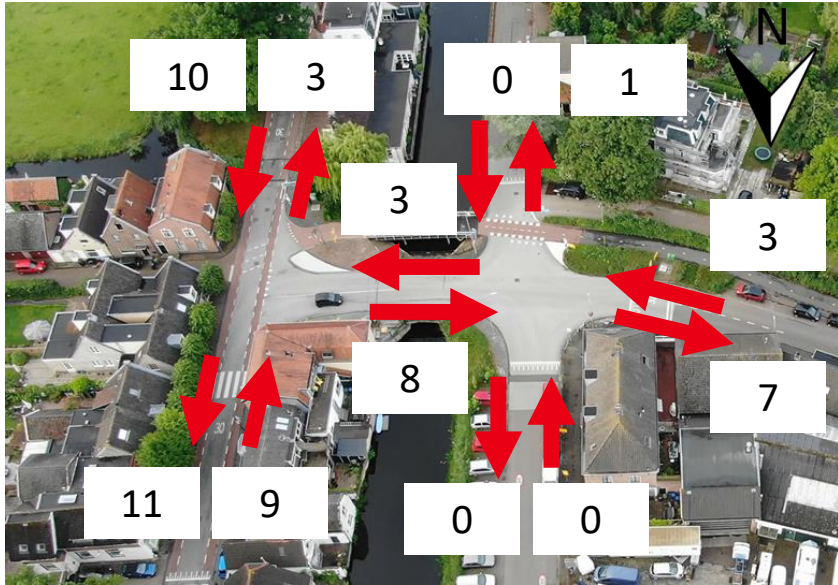
	Noordereinde- Z	Koninginne- weg	Herenweg	Cannenburger- weg	Noordereinde- N	Brug
Richting de brug	339	174	173	31	329	→ 233
Vanuit de brug	254	57	216	86	433	← 255
Totaal	593	231	389	117	762	488

3.3 Verkeersstromen alleen vrachtverkeer: Doorsnede intensiteiten ochtend



Ochtendmeting 7-8h

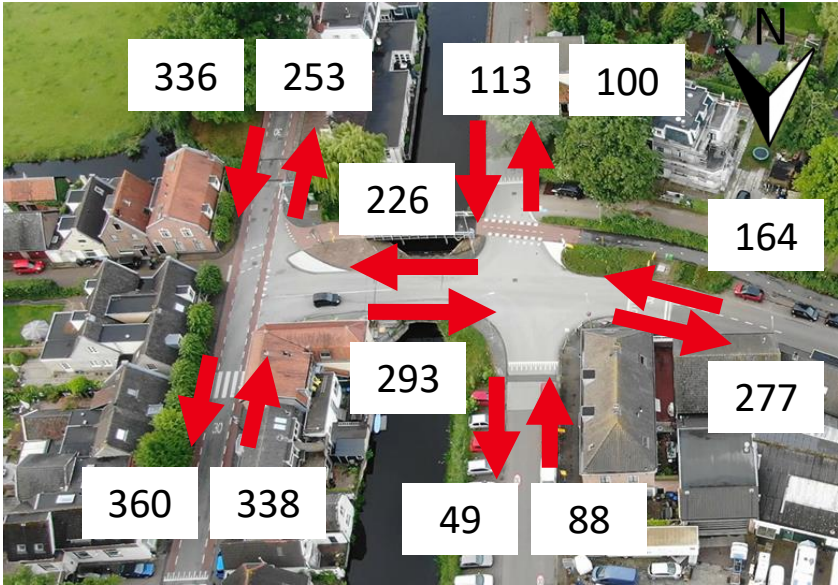
	Noordereinde- Z	Koninginne- weg	Herenweg	Cannenburger- weg	Noordereinde- N	Brug
Richting de brug	8	0	5	0	8	→ 5
Vanuit de brug	4	0	4	0	13	← 5
Totaal	12	0	9	0	21	10



Ochtendmeting 8-9h

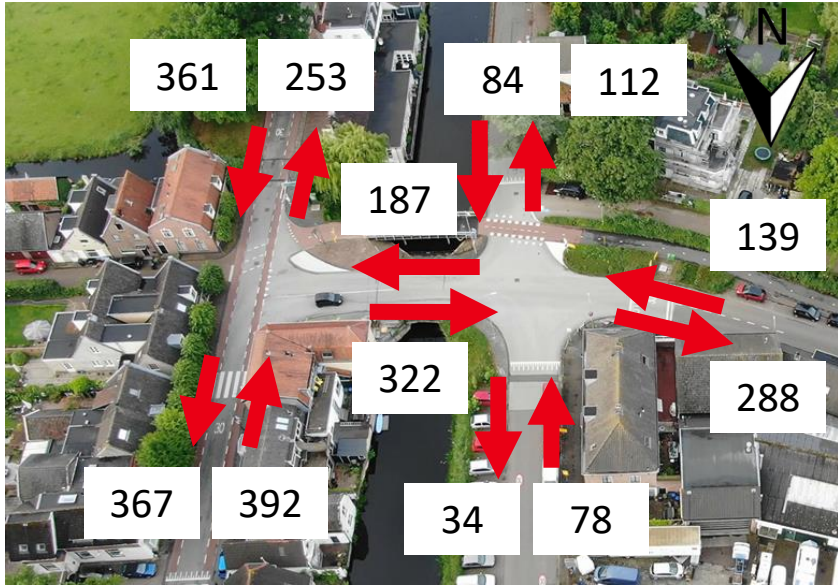
	Noordereinde- Z	Koninginne- weg	Herenweg	Cannenburger- weg	Noordereinde- N	Brug
Richting de brug	10	0	3	0	9	→ 8
Vanuit de brug	3	1	7	0	11	← 3
Totaal	13	1	10	0	20	11

3.3 Verkeersstromen gemotoriseerd verkeer: Doorsnede intensiteiten avond



Avondmeting 16-17h

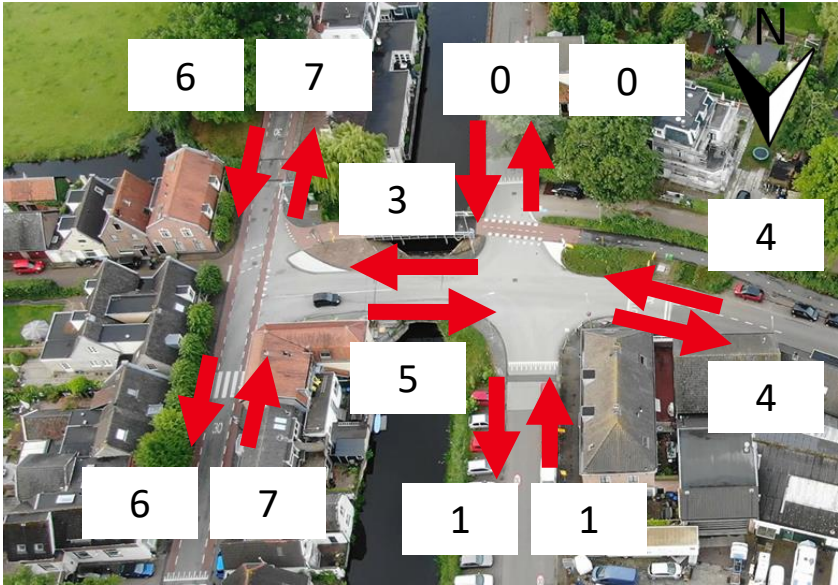
	Noordereinde- Z	Koninginne- weg	Herenweg	Cannenburg- weg	Noordereinde- N	Brug
Richting de brug	336	113	164	88	338	→ 293
Vanuit de brug	253	100	277	49	360	← 226
Totaal	589	213	441	137	698	519



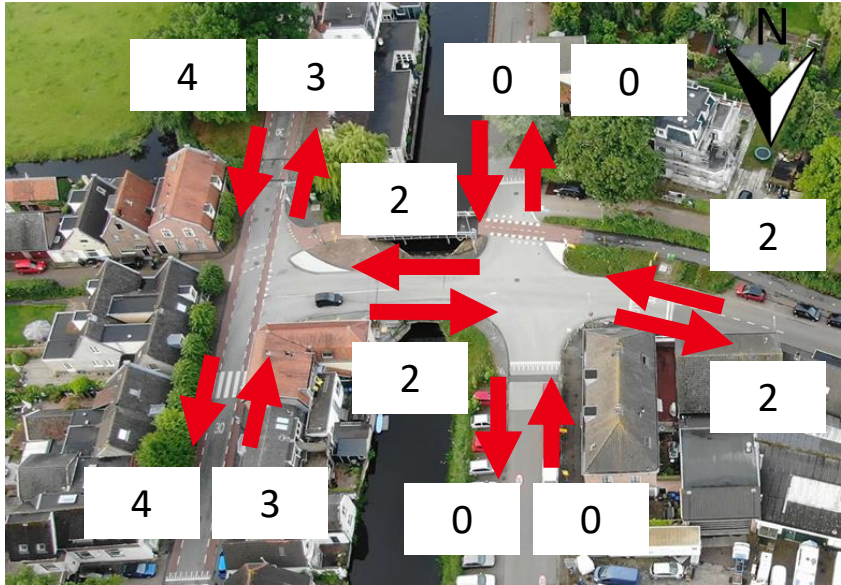
Avondmeting 17-18h

	Noordereinde- Z	Koninginne- weg	Herenweg	Cannenburg- weg	Noordereinde- N	Brug
Richting de brug	361	84	139	78	392	→ 322
Vanuit de brug	253	112	288	34	367	← 187
Totaal	614	196	427	112	759	509

3.3 Verkeersstromen alleen vrachtverkeer: Doorsnede intensiteiten avond



Avondmeting 16-17h

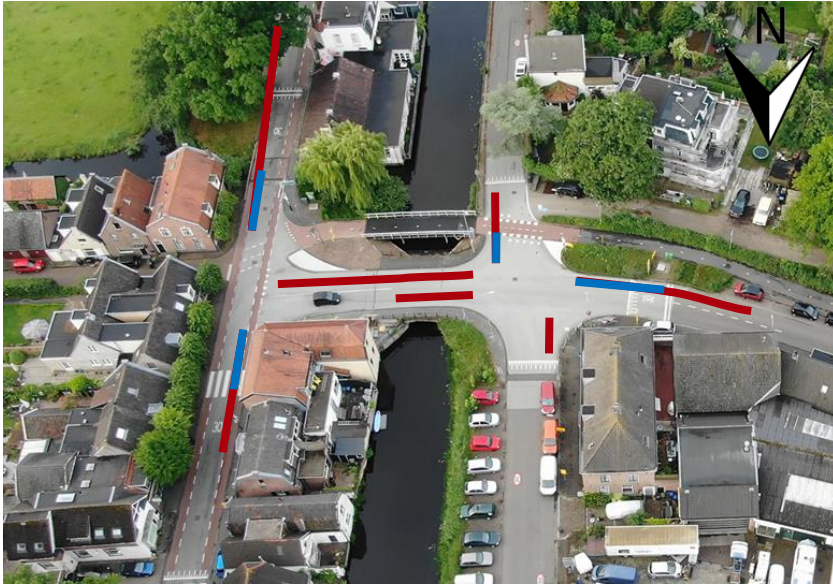


Avondmeting 17-18h

	Noordereinde- Z	Koninginne- weg	Herenweg	Cannenburg- weg	Noordereinde- N	Brug
Richting de brug	6	0	4	1	7	→ 5
Vanuit de brug	7	0	4	1	6	← 3
Totaal	13	0	8	2	13	8

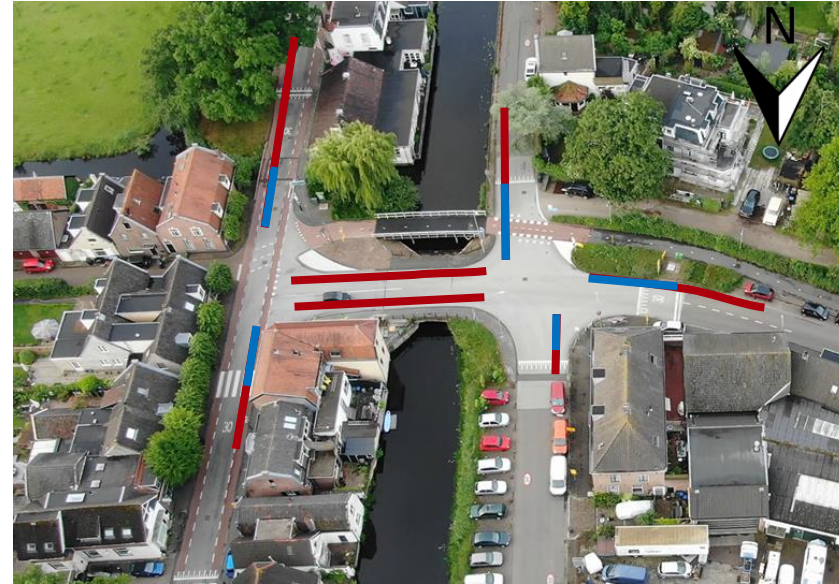
	Noordereinde- Z	Koninginne- weg	Herenweg	Cannenburg- weg	Noordereinde- N	Brug
Richting de brug	4	0	2	0	3	→ 2
Vanuit de brug	3	0	2	0	4	← 2
Totaal	7	0	4	0	7	4

3.4 Verkeersstromen gemotoriseerd verkeer: Wachtrijen



Ochtendmeting

	Gemiddelde wachtrij (m) ochtend	Maximale wachtrij (m) ochtend
Noordereinde-Z	15	40
Koninginneweg	5	15
Herenweg	10	25
Cannenburgeweg	5	5
Noordereinde-N	15	30
Brug richting Herenweg	15	15
Brug richting Noordereinde	25	25



Avondmeting

	Gemiddelde wachtrij (m) ochtend	Maximale wachtrij (m) ochtend
Noordereinde-Z	15	40
Koninginneweg	15	30
Herenweg	10	25
Cannenburgeweg	5	15
Noordereinde-N	15	30
Brug richting Herenweg	25	25
Brug richting Noordereinde	25	25

3.5 Gemiddelde snelheden gemotoriseerd verkeer



Ochtendmeting



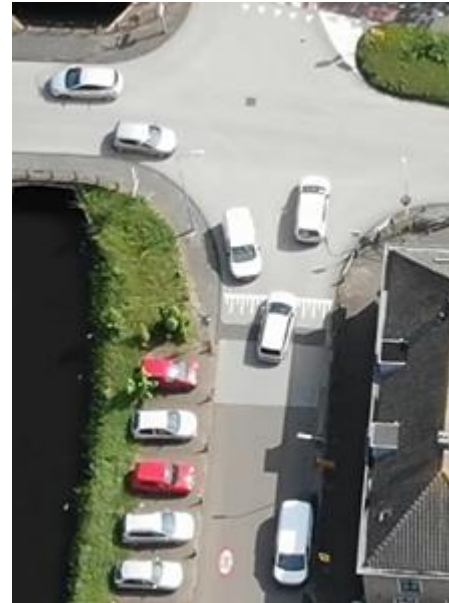
Avondmeting



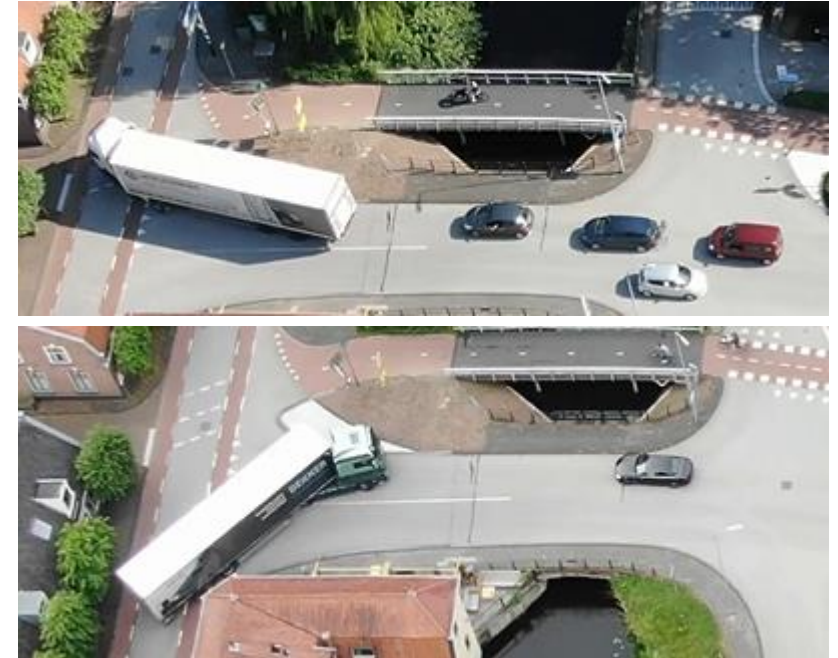
3.6 Overige punten beeldmateriaal



Wachtrij op de brug slaat teug op de Herenweg, voertuigen gaan niet op het kruispunten staan als er een wachtrij op de brug ontstaat. Wachtrij is binnen een halve minuut weer opgelost. In de avondmeting slaat het terug op de Noordereinde.



Door geparkeerde auto's op de Cannenburgerweg komen er onwenselijke situaties dat verkeer op de verkeerde weg gaat inhalen en niet juist is voorgesorteerd bij het kruispunt.



Vrachtverkeer heeft beide rijstroken nodig om de draai op of vanuit de brug te kunnen maken. Dit zorgt voor langere wachtrijen omdat het vrachtverkeer dient te wachten tot de volledige rijbaan beschikbaar is.