Stevast Baas & Groen BV,
ABB Ontwikkeling BV &
BPD Ontwikkeling

Verkeerskundig onderzoek woningbouw 's Gravendeel West

Omdat we ons verplaatsen

adviseurs mobiliteit
Goudappel Coffeng

adviseurs mobiliteit
Goudappel Coffeng

Stevast Baas & Groen BV,
ABB Ontwikkeling BV &
BPD Ontwikkeling

Verkeerskundig onderzoek woningbouw ’s Gravendeel West

Datum	30 januari 2019
Kenmerk	003332.20190130.R1.01
Eerste versie	3 oktober 2018

www.goudappel.nl
goudappel@goudappel.nl

Documentatiepagina

Opdrachtgever(s)	Stevast Baas & Groen BV, ABB Ontwikkeling BV & BPD Ontwikkeling
Titel rapport	Verkeerskundig onderzoek woningbouw ’s Gravendeel West
Kenmerk	003332.20190130.R1.01
Datum publicatie	30 januari 2019
Projectteam opdrachtgever(s)	Arco Smit, Tim Schregardus, Erik den Breejen & René Schepers
Projectteam Goudappel Coffeng	Dennis Gerritsen & Robert Ruisch

Inhoud Pagina

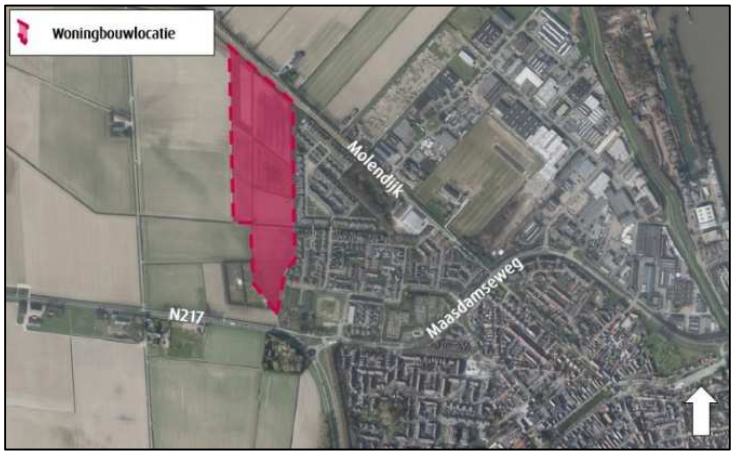
1	**Ontwikkeling 's Gravendeel West**	**1**
2	**Huidige situatie omgeving**	**4**
3	**Verkeersgeneratie woningbouw 's Gravendeel West**	**8**
3.1	Aanpak en uitgangspunten	8
3.2	Resultaat	9
4	**Kwaliteit wegvakken**	**10**
4.1	Aanpak en uitgangspunten	10
4.2	Resultaat route woonwijk Schuilingen	11
4.3	Resultaat route Molendijk & Eerste Kruisweg	13
4.4	Resultaat route zuidelijke parallelweg	14
4.5	N217	15
5	**Kwaliteit verkeersafwikkeling kruispunten**	**16**
5.1	Aanpak en uitgangspunten	16
5.2	Resultaat	18
5.3	Vormgevingsvariant rotonde	21
6	**Afweging ontsluitingsvarianten**	**24**
6.1	Aanpak en uitgangspunten	24
6.2	Resultaat	24
6.3	Conclusie	26
7	**Conclusie**	**29**

Bijlage 1 **Verkeerstelling huidige situatie**
Bijlage 2 **Verkeersgeneratie per type woning**
Bijlage 3 **Input Wegenscan**
Bijlage 4 **Resultaten VISSIM-analyse**
Bijlage 5 **Resultaten VISSIM vormgevingsvariant rotonde**

1

Ontwikkeling 's Gravendeel West

Stevast Baas & Groen Vastgoed BV, ABB Ontwikkeling BV en BPD Ontwikkeling zijn voornemens woningbouw te realiseren in 's Gravendeel. Het bouwplan bestaat uit een tweetal fases; fase 1 met 150 woningen en fase 2 met 100 woningen (zie figuur 1.1 voor de locatie). Als gevolg van de nieuwe woningen verandert de hoeveelheid verkeer in de omgeving. De ontwikkeling is dus van invloed op de verkeerssituatie op het omliggende wegennet. Goudappel Coffeng B.V. is door Stevast Baas & Groen Vastgoed BV, ABB Ontwikkeling BV en BPD Ontwikkeling gevraagd verkeerskundig onderzoek uit te voeren ten behoeve van de woningbouwontwikkeling. In voorliggende rapportage worden de resultaten gepresenteerd.

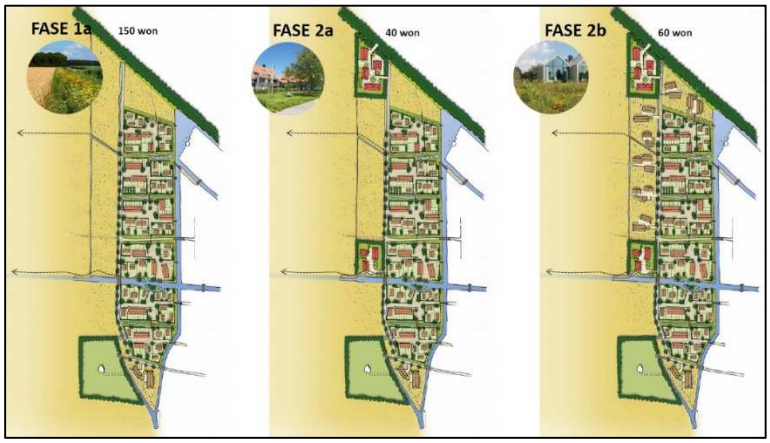


Figuur 1.1: Ontwikkellocatie woningbouw 's Gravendeel West (ondergrond: Globespotter)

Binnen dit onderzoek wordt antwoord gegeven op de volgende vragen:

- Wat is de huidige verkeerssituatie op het omliggende wegennet?
- Hoeveel verkeersbewegingen genereert woningbouwontwikkeling 's Gravendeel West?
- Kan het verkeer van woningbouwontwikkeling 's Gravendeel West in de toekomst verkeersveilig afgewikkeld worden op het omliggende wegennet?

Figuur 1.2 presenteert het bouwplan van de ontwikkeling.



Figuur 1.2: Woningbouwontwikkeling 's Gravendeel West

De ontwikkeling bestaat uit een tweetal bouwfases. In fase 1 worden in totaal 150 woningen gerealiseerd variërend in type woningen en bouwfase 2 bestaat uit in totaal 100 woningen eveneens variërend in verschillende type woningen. Tabel 1.1 presenteert de gehanteerde verdeling binnen deze studie[1].

bouwfases	type woningen
fase 1	10 sociale huurwoningen
	20 middel dure huurwoningen
	15 rijwoningen goedkoop
	37 rijwoningen vrije sector
	38 twee-onder-een-kap woningen
	30 vrijstaande woningen
fase 2	7 sociale huurwoningen
	13 middel dure huurwoningen
	10 rijwoningen goedkoop
	25 rijwoningen vrije sector
	24 twee-onder-een-kap woningen
	21 vrijstaande woningen

Tabel 1.1: Gehanteerd functieprogramma 's Gravendeel West

[1] Conform Presentatie KuiperCompagnons 'Waardevol wonen in de hoeksche dorpsrand 's Gravendeel d.d. 27 augustus 2018.

Het verkeer van en naar de woningen moet afgewikkeld worden op het hoofdwegennet; verschillende routes zijn mogelijk. Ten behoeve van dit verkeerskundig onderzoek zijn de volgende ontsluitingsvarianten geanalyseerd en beoordeeld:

- route woonwijk Schuilingen;
- route Molendijk & Eerste Kruisweg;
- route zuidelijke parallelweg.

Hierna worden de varianten kort toegelicht.

Route woonwijk Schuilingen

Binnen deze variant vindt de ontsluiting van de nieuwe woonwijk plaats via de bestaande woonwijk Schuilingen. Deze route gaat vanaf de ontwikkellocatie via de Wetering of Atalanta en Poldervaart over de Boezembaan naar de Maasdamseweg.

Route Molendijk & Eerste Kruisweg

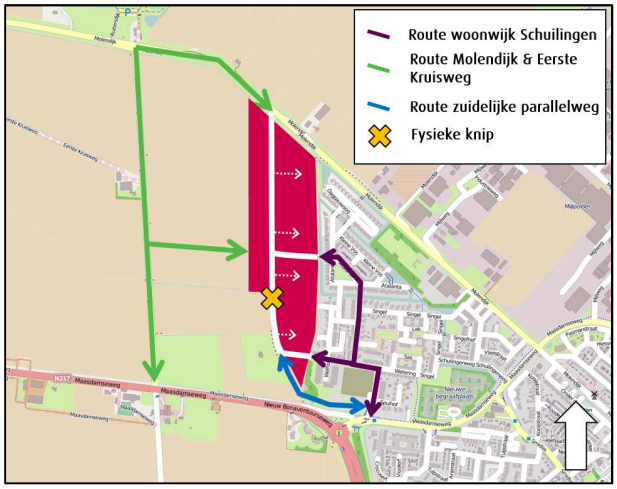
De ontsluiting van de nieuwe woonwijk vindt, binnen deze variant, plaats aan de west- en noordkant van het plangebied. Vanaf de nieuwe wijk wordt de Eerste Kruisweg bereikt via de Molendijk of een nieuwe aan te leggen weg. Vervolgens wordt via de Eerste Kruisweg de N217 bereikt.

Route zuidelijke parallelweg

Deze variant betreft een nieuw aan te leggen parallelweg aan de zuidkant van het plangebied. De parallelweg sluit aan op de Boezembaan.

Naast deze ontsluitingsvarianten is ook de vraag gesteld wat een fysieke knip in de interne wegenstructuur van de nieuwe woonwijk tot gevolg heeft met betrekking tot de ontsluiting. Binnen dit verkeerskundig onderzoek zijn de effecten van een eventuele fysieke knip geanalyseerd voor alle ontsluitingsvarianten.

Figuur 1.3 maakt deze uitgangspunten van het verkeerskundig onderzoek visueel inzichtelijk.



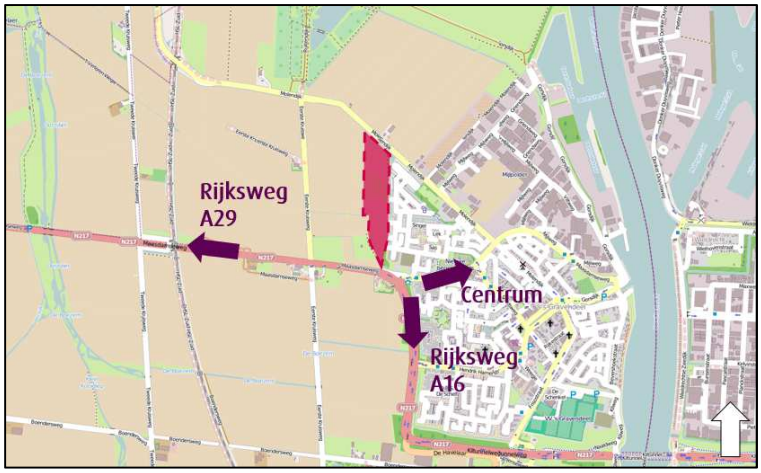
Figuur 1.3: Overzicht van ontsluitingsvarianten

2

Huidige situatie omgeving

Omliggend wegennet

De aansluitende hoofdwegenstructuur van de ontwikkellocatie bestaat aan de noordkant uit de Molendijk, aan de oostkant uit de Maasdamseweg, aan de zuidkant uit de Provincialeweg N217 en te westen van de ontwikkellocatie loopt de Eerste Kruisweg. De Molendijk vormt de overgang tussen een '30-zone' en het buitengebied (60 km/h). Een gedeelte van de Molendijk is, conform de Verkeersvisie Binnenmaas[2], gecategoriseerd als ETW+ met maximumsnelheid 50 km/h met gemengd verkeer. De Eerste Kruisweg is gelegen in het buitengebied met een snelheidsregime van 60 km/h. De Maasdamseweg is gecategoriseerd als gebiedsontsluitingsweg (GOW) met snelheidsregime 50 km/h en vrijliggende fietsvoorziening. Dit type weg heeft de gemengde functie uitwisselen en stromen. Op wegvakniveau is doorstroming het belangrijkste, op kruispunten wisselt het verkeer uit. Via de Provincialeweg N217 kan in westelijke richting de rijksweg A29 bereikt worden en in zuidoostelijke richting de rijksweg A16. Figuur 2.1 maakt de verkeerssituatie van het omliggende wegennet inzichtelijk.



Figuur 2.1: Situatie omliggend wegennet woningbouw 's Gravendeel West

[2] Gemeente Binnenmaas, Verkeersvisie Binnenmaas Opmaat naar een GVVP, d.d. 31 augustus 2011.

Ten oosten van de ontwikkellocatie ligt de woonwijk Schuilingen. Een tweetal wegen (Wetering en Atalanta/Poldervaart) lopen richting de ontwikkellocatie en zijn tot, het in de huidige situatie gelegen akkerbouwgrond, aangelegd; de doodlopende takken sluiten aan op het plangebied. Het huidige wegennet lijkt ingericht voor de realisatie van een eventuele uitbreiding van de bestaande wijk (woningbouwontwikkeling 's Gravendeel West). De huidige woonbuurt ontsluit onder andere via de Wetering of Atalanta en Poldervaart op de Boezembaan waarna middels een rechtsaf-beweging de rotonde Maasdamseweg – N217 opgereden kan worden. Het dorpscentrum van 's Gravendeel kan met een linksaf-beweging op de Maasdamseweg bereikt worden. Wetering en Atalanta/Poldervaart zijn, conform de gemeentelijke verkeersvisie, erftoegangswegen (ETW) binnen de bebouwde kom met een maximumsnelheid van 30 km/h.

Figuur 2.2: Wegprofiel Atalanta (linksboven), Wetering (rechtsboven), Molendijk (linksonder) en Eerste Kruisweg (rechtsonder). Datum foto's: 17 juli 2018 tijdens schouw op locatie

Huidige verkeersintensiteiten

Om de kwaliteit van de verkeersafwikkeling te kunnen beoordelen, is het noodzakelijk om te weten hoeveel verkeer er in de huidige situatie op het wegennet rijdt. Daarom zijn verkeerstellingen uitgevoerd in de vorm van mechanische tellingen (telslangen) alsmede visuele kruispunttellingen om de huidige verkeersintensiteiten inzichtelijk te maken. Hierna wordt per telling kort de aanpak beschreven.

Mechanische verkeerstelling
De mechanische tellingen hebben plaatsgevonden in de periode van dinsdag 11 september tot en met vrijdag 21 september 2018 (zie tabel 2.1 en figuur 2.3 voor de tellocaties). De verkeersintensiteiten zijn in deze periode 24/7 geregistreerd met onderscheid naar rijrichting en type voertuigen. Uit deze tellingen volgen de verkeersintensiteiten op een gemiddelde weekdag- en werkdagetmaal alsmede in maatgevende spitsuren.

Visuele kruispunttellingen
De visuele kruispunttellingen zijn uitgevoerd op het voorrangskruispunt 'Boezembaan – Maasdamseweg' en de rotonde 'Maasdamseweg – N217' op dinsdag 18 september en donderdag 20 september 2018. Tijdens de tellingen zijn het aantal motorvoertuigen per kwartier per rijrichting in de ochtendspits (07.00 – 09.00 uur) en avondspits (16.00 – 18.00 uur) waargenomen. Hierbij is onderscheid gemaakt naar voertuigsoort per locatie.

In tabel 2.1 zijn de onderzochte wegvakken opgenomen inclusief de gemeten verkeersintensiteiten in motorvoertuigen (mvt) per gemiddelde werkdag. Tabel 2.2 presenteert de onderzochte kruispunten. In bijlage 1 is de uitgebreide rapportage van beide verkeerstellingen opgenomen.

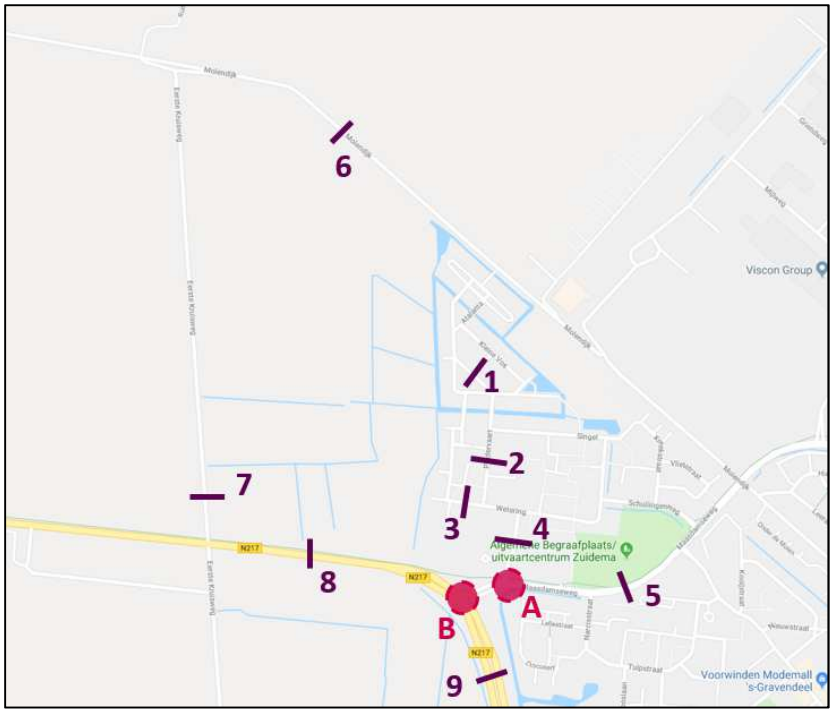
wegvakken		gemeten verkeersintensiteiten (mvt/werkdagetmaal)
1.	Atalanta	432
2.	Poldervaart	672
3.	Wetering	273
4.	Boezembaan	1.404
5.	Maasdamseweg	7.845
6.	Molendijk	969
7.	Eerste Kruisweg	275
8.	N217 west	15.760
9.	N217 zuid	14.512

Tabel 2.1: Wegvakken verkeerstellingen

kruispunten	
A.	Boezembaan – Maasdamseweg
B.	rotonde Maasdamseweg – N217

Tabel 2.2: Kruispunten verkeerstellingen

Op de volgende pagina (figuur 2.3) zijn de locaties van de wegvaktellingen en kruispuntentellingen opgenomen.



Figuur 2.3: Locaties wegvaktellingen (paarse lijnen) en kruispunttellingen (roze cirkels)

3

Verkeersgeneratie woningbouw ‘s Gravendeel West

3.1 Aanpak en uitgangspunten

Functies genereren een bepaalde hoeveelheid aan verkeersbewegingen. De grootte van de verkeersgeneratie (optelling van het aankomende en vertrekkende verkeer) is per functie verschillend en afhankelijk van de omvang en het functioneren van de functie. Binnen deze studie is de verkeersgeneratie van de woningbouwontwikkeling bepaald met behulp van verkeersgeneratiekencijfers van CROW[3] zoals opgenomen in CROW-publicatie 317. Woningen genereren niet op elk moment van de week eenzelfde hoeveelheid verkeer. Met behulp van CROW-publicatie 256 ‘Verkeersgeneratie woon- en werkgebieden’ is een vertaling gemaakt naar de verkeersgeneratie per spitsuur. Samengevat is de verkeersgeneratie van de woningbouwontwikkeling voor de volgende momenten bepaald:

- gemiddelde weekdagetmaal;
- gemiddelde werkdagetmaal;
- werkdag-ochtendspitsuur (verdeling aankomst en vertrek);
- werkdag-avondspitsuur (verdeling aankomst en vertrek).

Gehanteerde kencijfers conform CROW

CROW maakt binnen haar kencijfers onderscheid naar stedelijkheidsgraad[4] en de locatie van de ontwikkeling ten opzichte van het dorpscentrum. ’s Gravendeel is gelegen in de gemeente Binnenmaas dat een stedelijkheid heeft van ‘weinig stedelijk’. De locatie van de toekomstige woningbouwontwikkeling is gelegen in de ‘rest bebouwde kom’. Tevens bezitten de kencijfers een bandbreedte met minimale en maximale kencijfers. De keuze binnen de bandbreedte is afhankelijk van het gemiddelde autobezit per huishouden in de desbetreffende gemeente. De gemeente Binnenmaas kent een gemiddeld autobezit per huishouden dat nagenoeg gelijk ligt met vergelijkbare gemeenten met dezelfde stedelijkheidsgraad[5]. Op basis van deze informatie is binnen deze studie het gemiddelde

---

3 CROW is een landelijke kennisorganisatie op het gebied van infrastructuur, openbare ruimte, verkeer & vervoer en werk & veiligheid.

4 Stedelijkheidsgraad betreft de omgeving-adressendichtheid; het aantal adressen per km^2. Het is een indeling van CBS.

5 Weinig stedelijke gebieden hebben een gemiddeld autobezit per huisouden van 1,23. In de gemeente Binnenmaas bedraagt dit gemiddelde autobezit 1,21 per huishouden.

kencijfer gehanteerd. In tabel 3.1 zijn de gehanteerde verkeersgeneratiekencijfers opgenomen.

type woning	CROW-functie	gem. kencijfer	eenheid (per etmaal)
sociale huur	huurhuis, sociale huur	5,6	mvt per woning
middel dure huur	huur, etage, duur	6,0	mvt per woning
rijwoning goedkoop	koop, tussen/hoek	7,4	mvt per woning
rijwoning vrije sector	huurhuis, vrije sector	7,4	mvt per woning
2-onder-1-kap	koop, 2-onder-1-kap	7,8	mvt per woning
vrijstaand	koop, vrijstaand	8,2	mvt per woning

Tabel 3.1: Gehanteerde verkeergeneratiekencijfers conform CROW

3.2 Resultaat

In tabel 3.2 is de berekende verkeersgeneratie opgenomen. Gepresenteerd is het aantal motorvoertuigbewegingen (mvt) op een weekdagetmaal, werkdagetmaal en het ochtend- en avondspitsuur van een werkdag. Tevens is de verdeling van het aankomst- en vertrekpatroon inzichtelijk gemaakt voor de spitsuren. In bijlage 2 is de verkeersgeneratie per type woning gepresenteerd.

bouwfase	weekdagetmaal	werkdagetmaal*	werkdag ochtendspitsuur**		werkdag avondspitsuur**	
			aankomst	vertrek	aankomst	vertrek
150 woningen fase 1	1.110	1.230	20	90	90	30
100 woningen fase 2	740	820	10	60	60	20
totaal	**1.850**	**2.050**	**30**	**150**	**150**	**50**

* factor 1,11 van weekdagetmaal conform CROW-publicatie 317.
** verdeling conform CROW-publicatie 256 'Verkeersgeneratie woon- en werkgebieden'.

Tabel 3.2: Verkeersgeneratie woningbouwontwikkeling 's Gravendeel West

Uit tabel 3.2 blijkt dat bouwfase 1 een verkeersgeneratie heeft van circa 1.230 mvt per gemiddelde werkdagetmaal en bouwfase 2 circa 820 mvt per gemiddelde werkdagetmaal. De verkeersgeneratie van de gehele woningbouwontwikkeling bedraagt circa 2.050 mvt/werkdagetmaal. In het ochtendspitsuur bedraagt de totale verkeersgeneratie 180 (30+150) mvt en in het avondspitsuur 200 (150+50) mvt.

4

Kwaliteit wegvakken

4.1 Aanpak en uitgangspunten

Binnen de kwaliteit van wegvakken zijn veiligheid, verkeersafwikkeling en leefbaarheid belangrijke aspecten. Het realiseren van nieuwe functies is van invloed op de verkeersstromen in de omgeving van de ontwikkellocatie. Het extra verkeer als gevolg van de ontwikkeling dient afgewikkeld te kunnen worden. De (verkeers)kwaliteit van de wegvakken is beoordeeld op basis van Duurzaam Veilig. Duurzaam Veilig is een verkeersveiligheidsvisie die gebaseerd is op vijf principes[6]. Op basis van de gemeentelijke verkeersvisie en de Wegenscan[7] is een uitspraak gedaan over de kwaliteit van de verkeersafwikkeling op de drie ontsluitingsvarianten. Bij de varianten horen meerdere wegvakken. De volgende wegvakken (ontsluitingswegen) zijn in dit hoofdstuk beoordeeld:

- route woonwijk Schuilingen:
  - Wetering;
  - Atalanta;
  - Poldervaart;
  - Boezembaan;
- route Molendijk & Eerste Kruisweg:
  - Molendijk;
  - Eerste Kruisweg;
- route zuidelijke parallelweg:
  - zuidelijke parallelweg (nieuw aan te leggen);
- N217 (afzonderlijk beoordeeld).

Uit de analyse volgt hoeveel verkeer er nu rijdt, hoeveel verkeer er maximaal kan rijden en hoeveel restcapaciteit (extra verkeer) de wegvakken bezitten.

---

6 De verkeersveiligheidsvisie duurzaam Veilig is gebaseerd op vijf principes: (1) de functionaliteit van wegen, (2) de homogeniteit van massa en/of snelheid en richting, (3) de herkenbaarheid en voorspelbaarheid van wegen en gedrag, (4) de fysieke en sociale vergevingsgezindheid en (5) de statusonderkenning door de verkeersdeelnemer.

7 Een tool ontwikkeld door Goudappel Coffeng, waarmee door middel van verschillende kenmerken van de weg de verkeersveiligheid beoordeeld kan worden.

4.1.1 Globale maximumintensiteiten gemeente

In de verkeersvisie van de gemeente Binnenmaas is opgenomen wat de globale maximum verkeersintensiteiten zijn van wegen voor zover de gemeente wegbeheerder is. Tabel 4.1 presenteert deze maximumwaarden voor wegen binnen de bebouwde kom. Aan deze maximumwaarden moet in ieder geval worden voldaan. Nadere uitwerking op basis van specifieke kenmerken van de wegen, komt aan bod binnen de Wegenscan.

wegcategorie	verkeersintensiteit
erftoegangsweg	< 4.000
erftoegangsweg +	< 5.000
gebiedsontsluitingsweg -	< 8.000

Tabel 4.1: Globale maximumintensiteiten in motorvoertuigen per etmaal

4.1.2 Uitgangspunten Wegenscan

Niet elke weg is hetzelfde, dat geldt ook voor bijvoorbeeld erftoegangswegen. Binnen de Wegenscan wordt rekening gehouden met specifieke kenmerken van wegvakken. Hoe breed is de rijbaan? Welke functies liggen aan de weg? Zijn er fietsvoorzieningen aanwezig? Vragen die aan bod komen in de analyse van de Wegenscan. Samengevat is met behulp van de Wegenscan getoetst op de volgende elementen:

- de functie van de weg;
- het gebruik van de weg;
- de vormgeving van het wegprofiel;
- de kenmerken van de omgeving.

In bijlage 3 zijn de gehanteerde uitgangspunten per wegvak uitgebreid opgenomen.

4.2 Resultaat route woonwijk Schuilingen

In deze paragraaf is de kwaliteit van de verkeersafwikkeling op de ontsluitingsroute via de woonwijk Schuilingen beoordeeld. Conform de verkeersvisie van de gemeente bedraagt de maximale verkeersintensiteit op de Atalanta, Poldervaart, Wetering en Boezembaan, op basis van een erftoegangsweg, 4.000 mvt per etmaal.

Atalanta

Kijkend naar specifiek de functie en het wegprofiel van de Atalanta zijn het parkeren aan weerszijde van de rijbaan en de sociale interactie de maatgevende criteria in de bepaling van de maximaal toelaatbare verkeersintensiteit. Ook is er een speelplek c.q. ontmoetingsplek aanwezig waar kinderen kunnen spelen. Uit de Wegenscan volgt een maximaal toelaatbare verkeersintensiteit van circa 2.500 mvt per etmaal.

Poldervaart

De Poldervaart is breder dan de Atalanta maar heeft een aantal wegversmallingen waardoor gemotoriseerd verkeer bij gelegenheid op elkaar moet wachten. De maatgevende criteria voor deze weg zijn het haaks parkeren, incidenteel parkeren op de

rijbaan en de sociale interactie. Uit de Wegenscan volgt een maximaal toelaatbare verkeersintensiteit van circa 3.000 à 4.000 mvt per etmaal.

Wetering

Voor de Wetering zijn eveneens het parkeren langs de rijbaan en de sociale interactie de maatgevende criteria. Parkeren langs de Wetering vindt gespreid plaats. Sociale interactie is minder van belang en aanwezig dan bij de Atalanta. Deze uitgangspunten resulteren in een maximaal toelaatbare verkeersintensiteit van circa 4.000 mvt per etmaal; dezelfde maximumwaarde als binnen de gemeentelijke verkeersvisie.

Boezembaan

De Boezembaan fungeert als hoofdontsluiting van de woonwijk Schuilingen. Het maatgevende criterium is de sociale interactie. Deze is net als voor de Wetering minder van belang dan op de Atalanta. Uit de Wegenscan volgt een maximaal toelaatbare verkeersintensiteit van circa 4.000 mvt per etmaal.

Verkeersgeneratie woningbouw versus huidige verkeersintensiteiten

De verkeersgeneratie van de gehele woningbouwontwikkeling bedraagt, zoals opgenomen in tabel 3.2, circa 2.050 mvt per werkdagetmaal. Bouwfase 1 heeft een verkeersgeneratie van 1.230 mvt per werkdagetmaal en bouwfase 2 circa 820 mvt per werkdagetmaal. Tabel 4.2 presenteert de huidige verkeersintensiteiten op de ontsluitingswegen, conform de uitgevoerde mechanische verkeerstellingen.

wegvak	gemiddelde weekdagetmaal	gemiddelde werkdagetmaal
Atalanta	406	432
Poldervaart	621	672
Wetering (ten westen van aansluiting Poldervaart)	258	273
Wetering (ten oosten van aansluiting Poldervaart)*	879	945
Boezembaan	1.309	1.404

* betreft een schatting op basis van verkeersintensiteiten Poldervaart en het wegvak Wetering ten westen van aansluiting Poldervaart.

Tabel 4.2: Huidige verkeersintensiteiten wegvakken woonwijk Schuilingen

Conclusie

Tabel 4.3 presenteert de verkeersintensiteiten op de wegvakken inclusief het verkeer van en naar de woningbouwontwikkeling. Hierbij wordt ervan uitgegaan dat de helft van de verkeersgeneratie van de ontwikkeling over de Wetering rijdt en de helft over de Atalanta/Poldervaart, dit betreft een aanname op basis van het stedenbouwkundig ontwerp (figuur 1.2) zonder dat er een fysieke knip in de wijk wordt aangebracht.

wegvak	gemiddelde werkdagetmaal huidig	gemiddelde werkdagetmaal met bouwfase 1	gemiddelde werkdagetmaal met bouwfase 2	maximale intensiteit conform Wegenscan
Atalanta	432	1.047	1.457	2.500
Poldervaart	672	1.287	1.697	3.000 - 4.000
Wetering (ten westen van aansluiting Poldervaart)	273	888	1.298	4.000
Wetering (ten oosten van aansluiting Poldervaart)*	945	2.175	2.995	4.000
Boezembaan	1.404	2.634	3.454	4.000

Tabel 4.3: Verkeersintensiteiten met woningbouwontwikkeling wegvakken woonwijk Schuilingen

Uit tabel 4.3 blijkt dat de toekomstige verkeersintensiteiten (inclusief verkeersgeneratie woningbouwontwikkeling) op alle wegvakken niet boven de gestelde maximumintensiteiten conform de gemeentelijke verkeersvisie komen. Ook de gestelde maximumwaarden conform de Wegenscan worden niet overschreden. Wel is duidelijk dat de verkeersintensiteiten behoorlijk toenemen; op alle benoemde wegvakken wordt de hoeveelheid verkeer meer dan verdubbeld, wat invloed kan hebben op de leefbaarheid in de wijk. Desalniettemin, is de kwaliteit van de verkeersafwikkeling op wegvakniveau derhalve te beoordelen als goed.

4.3 Resultaat route Molendijk & Eerste Kruisweg

In deze paragraaf is de kwaliteit van de verkeersafwikkeling op de ontsluitingsroute via de Molendijk en Eerste Kruisweg beoordeeld.

Molendijk

Conform de gemeentelijke verkeersvisie bedraagt de globale maximumintensiteit op de Molendijk circa 5.000 mvt per etmaal (op het wegvak ETW+) en circa 4.000 mvt per etmaal (op het wegvak ETW). Kijkend naar de specifieke kenmerken van de weg is het maatgevende criterium, in de bepaling van de maximumintensiteit, de afwezigheid van een fietsvoorziening. Uit de Wegenscan volgt een maximaal toelaatbare verkeersintensiteit van circa 2.500 mvt per etmaal.

Eerste Kruisweg

De Eerste Kruisweg is gelegen in het buitengebied en heeft een snelheidsregime van 60 km/h. De globale maximumintensiteit bedraagt conform de gemeente verkeersvisie 4.000 mvt per etmaal (uitgaande van een erftoegangsweg buiten de bebouwde kom). De Eerste Kruisweg (wegvak tussen de Molendijk en N217) is relatief smal; 3,5 meter. Op basis van deze rijbaanbreedte in combinatie met het ontbreken van een fietsvoorziening bedraagt de maximaal toelaatbare verkeersintensiteit circa 1.000 mvt per etmaal.

Verkeersgeneratie woningbouw versus huidige verkeersintensiteiten
De verkeersgeneratie van de gehele woningbouwontwikkeling bedraagt, circa 2.050 mvt per werkdagetmaal. Bouwfase 1 heeft een verkeersgeneratie van 1.230 mvt per werkdagetmaal en bouwfase 2 circa 820 mvt per werkdagetmaal.
Tabel 4.4 presenteert de huidige verkeersintensiteiten op de ontsluitingswegen, conform de uitgevoerde mechanische verkeerstellingen.

wegvak	gemiddelde weekdagetmaal	gemiddelde werkdagetmaal
Molendijk	883	969
Eerste Kruisweg	252	275

Tabel 4.4: Huidige verkeersintensiteiten wegvakken Molendijk en Eerste Kruisweg

Conclusie
Tabel 4.5 presenteert de verkeersintensiteiten op de wegvakken inclusief het verkeer van en naar de woningbouwontwikkeling. Hierbij wordt ervan uitgegaan dat de volledige verkeersgeneratie van de ontwikkeling over de wegvakken rijdt.

wegvak	gemiddelde werkdagetmaal huidig	gemiddelde werkdagetmaal met bouwfase 1	gemiddelde werkdagetmaal met bouwfase 2	maximale intensiteit conform Wegenscan
Molendijk	969	2.199	3.019	2.500
Eerste Kruisweg	275	1.505	2.325	1.000

Tabel 4.5: Verkeersintensiteiten met woningbouwontwikkeling wegvakken Molendijk en Eerste Kruisweg

Uit tabel 4.5 blijkt dat de globale maximumintensiteit op de Molendijk en Eerste Kruisweg, conform de gemeentelijke verkeersvisie, niet wordt overschreden. Echter wanneer wordt gekeken naar de specifieke wegkenmerken blijkt dat de maximaal toelaatbare verkeersintensiteiten (Wegenscan) wel worden overschreden. Gesteld wordt dat de volledige verkeersgeneratie van de nieuwe woningen niet afgewikkeld kan worden op de Molendijk en Eerste Kruisweg op basis van de huidige vormgeving; aanpassingen zijn noodzakelijk.

4.4 Resultaat route zuidelijke parallelweg

Van deze route kan de huidige situatie niet beoordeeld worden; de weg zal nieuw aangelegd moeten worden. Daarom wordt binnen deze studie advies gegeven over het wenselijke wegprofiel. Het wenselijke profiel dient passend te zijn bij de verwachte verkeersintensiteiten en haar omgeving.

De zuidelijke parallelweg dient ingericht te worden als erftoegangsweg binnen de bebouwde kom met een maximale snelheid van 30 km/h. Deze functie en maximumsnelheid sluit aan bij de overige wegvakken in de omgeving/naastgelegen

woonwijk. Conform ASVV 2012[8] dient de rijbaanbreedte minimaal 4,80 meter te bedragen. Uitgaande van deze rijbaanbreedte, en de beperkte aanwezigheid van functies in de huidige situatie langs de aan te leggen parallelweg, kan de verkeersgeneratie van de woningbouwontwikkeling goed afgewikkeld worden. Dergelijke weg- en omgevingskenmerken resulteren in een maximaal toelaatbare verkeersintensiteit van circa 4.000 mvt per etmaal. De totale verkeersgeneratie van de ontwikkeling van 2.050 mvt per werkdagetmaal blijft ruim onder de grens.

4.5 N217

De Provincialeweg N217 is een gebiedsontsluitingsweg (GOW) buiten de bebouwde kom. Deze weg heeft een dubbele doorgetrokken asstreep waardoor inhalen niet is toegestaan. De maximaal toelaatbare verkeersintensiteit op dit type weg bedraagt circa 20.000 motorvoertuigen per etmaal. Uit de mechanische verkeerstelling blijkt dat er in de huidige situatie 15.760 mvt op een gemiddelde werkdagetmaal rijden. Op wegvakniveau heeft de N217 voldoende capaciteit om de verkeersgeneratie van de woningbouwontwikkeling op te vangen.

In de gemeentelijke verkeersvisie is opgenomen dat de doorstroming op de N217 (met name rond de Rijksweg A29) verder onder druk zal komen te staan als gevolg van onder andere de autonome groei. Reistijdverlies en sluipverkeer is het gevolg. De afstand tussen de aansluiting met de A29 en de ontwikkellocatie van de woningbouw is relatief groot: circa 9 km. De invloed van de A29 op het omliggende wegennet van de ontwikkellocatie (onder andere de N217) is door de afstand relatief beperkt. Een toename van de verkeersintensiteiten op de A29 en daarmee eventueel ook een toename van de verkeersintensiteiten op de N217 zal met name waarneembaar zijn op kruispuntniveau, in de vorm van reistijdverlies. Kruispunten zijn veelal maatgevend. In het volgende hoofdstuk wordt hier aandacht aan besteed.

In tabel 4.6 zijn de theoretische verkeersintensiteiten inclusief de verkeersgeneratie van de woningbouwontwikkeling gepresenteerd. Ervan uit is gegaan, worst-case, dat al het verkeer op beide wegvakken rijdt. In praktijk zal dit niet aan de orde zijn.

N217	gemiddelde werkdagetmaal huidig	gemiddelde werkdagetmaal met bouwfase 1	gemiddelde werkdagetmaal met bouwfase 2	maximale intensiteit conform Wegenscan
wegvak west	15.760	16.990	17.810	20.000
wegvak zuid	14.512	15.742	16.562	20.000

Tabel 4.6: Verkeersintensiteiten met woningbouwontwikkeling wegvakken N217

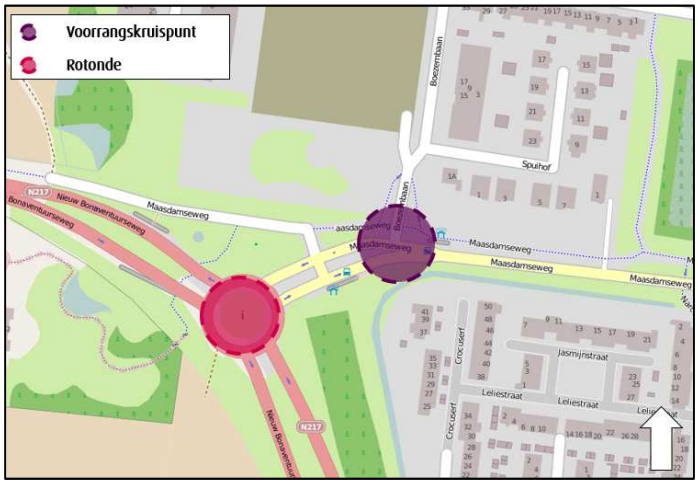
[8] 'Aanbevelingen voor verkeersvoorzieningen binnen de bebouwde kom', uitgave van CROW.

5

Kwaliteit verkeersafwikkeling kruispunten

5.1 Aanpak en uitgangspunten

Kwaliteit van de verkeersafwikkeling op kruispuntniveau is maatgevend, doordat verkeer zich uitwisselt over verschillende richtingen. De kwaliteit van de verkeersafwikkeling is beoordeeld voor de huidige situatie (2018) alsmede de toekomstige situatie (2030). De rotonde N217 – Maasdamseweg wordt binnen deze studie beschouwd als maatgevend kruispunt waarop het meeste verkeer uitwisselt. Omdat het voorrangskruispunt Boezembaan – Maasdamseweg op relatief korte afstand van de rotonde is gesitueerd en daardoor elkaar beïnvloeden, dienen ze gezamenlijk beoordeeld te worden. Met behulp van VISSIM[9] is de kwaliteit van de verkeersafwikkeling geanalyseerd en beoordeeld. Worst-case is ervan uitgaan dat al het verkeer van de nieuwe woningen over deze kruispunten rijdt. Figuur 5.1 geeft deze beoordeelde situatie weer.



Figuur 5.1: Beoordeelde kruispunten kwaliteit verkeersafwikkeling

[9] VISSIM is een microsimulatiemodel, waarmee op voertuigniveau de verkeersafwikkeling in stedelijk en buiten stedelijk gebied onderzocht kan worden. De effecten van de interacties tussen alle modaliteiten (auto, vrachtauto, bus en fietsers) kunnen met dit model worden geanalyseerd.

Als basis is de verkeerstelling (zie hoofdstuk 2) van de huidige situatie gebruikt, waarna in de opvolgende varianten verkeersintensiteiten als gevolg van verschillende stadia in de ontwikkeling (zie hieronder) zijn toegevoegd. Hierdoor is een beeld ontstaan van de toekomstige verkeerseffecten en de oorzaak hiervan. De volgende vier varianten zijn zowel voor de werkdagochtendspits alsmede de werkdagavondspits gesimuleerd[10]:

Variant 1	Huidige situatie 2018
Variant 2	Variant 1 + autonome groei 2030 (1% per jaar) en verkeersgeneratie Immanuëlhof[11]
Variant 3	Variant 2 + woningbouwontwikkeling 's Gravendeel West fase 1
Variant 4	Variant 3 + woningbouwontwikkeling 's Gravendeel West fase 2

Naast de vier 'basis-varianten' zijn ook de volgende aanvullende varianten gesimuleerd:

Variant 5	Huidige situatie 2018 + woningbouwontwikkeling 's Gravendeel West fase 1 + verkeersgeneratie Immanuëlhof
Variant 6	Huidige situatie 2018 + woningbouwontwikkeling 's Gravendeel West fase 1 en 2 + verkeersgeneratie Immanuëlhof
Variant 7	Variant 3 met **bypass** op zuidelijke tak rotonde
Variant 8	Variant 4 met **bypass** op zuidelijke tak rotonde
Variant 9	Gevoeligheidsanalyse huidige vormgeving rotonde zonder ruimtelijke ontwikkelingen

Het resultaat van de beoordeling per variant is zowel op theoretische alsmede praktische wijze gepresenteerd. De theoretische uitkomsten worden gepresenteerd in de vorm van wachtrijlengtes per richting en verliestijden per herkomst/bestemming-relatie. Daarnaast zijn de uitkomsten van de varianten op praktische wijze gepresenteerd door middel van een animatiefilm welke separaat is aangeleverd. Hierna worden de beoordelingscriteria kort toegelicht.

Binnen de beoordeling van varianten 2 tot en met 9 is de verdeling van het verkeer per richting op de beoordeelde kruispunten (kruispuntstromen) aangehouden conform de gehouden verkeerstelling voor variant 1. Uit de verkeerstellingen is het mogelijk de rijrichtingen op de kruispunten te herleiden.

5.1.1 Wachtrijlengtes per richting

Binnen dit criterium is getoetst of de wachtrij die ontstaat op alle richtingen op zowel de rotonde als het voorrangskruispunt gefaciliteerd kan worden, zonder dat een andere rijrichting hierdoor wordt geblokkeerd. Met andere woorden; is er voldoende opstelruimte?

10 Bij een woningbouwontwikkeling is een werkdag maatgevend vanwege het mobiliteitspatroon van de bewoners van de woningen.

11 Immanuëlhof is een woningbouwontwikkeling aan de Boezembaan die is vastgesteld. Verkeersgeneratie conform Akoestisch onderzoek van Rho adviseurs d.d. 4 juli 2016. De verkeersgeneratie bedraagt 385 motorvoertuigen per gemiddelde werkdagetmaal.

5.1.2 Verliestijden per herkomst/bestemming-relatie

Verliestijd betreft het verschil in tijd tussen een free-flow situatie (zonder te hoeven wachten door ander verkeer) en de benodigde tijd in een spitsuur met verkeer. Eenvoudig gezegd: de tijd dat verkeer in een spitsuur nodig heeft ten opzichte van een situatie zonder ander verkeer. In tabel 5.1 zijn de grenswaarden (in seconden) opgenomen die binnen de beoordeling van de verliestijden zijn gehanteerd.

kwaliteit	hoofdrichting (seconden)		zijrichting (seconden)	
	motorvoertuig	fiets/voetganger	motorvoertuig	fiets/voetganger
goed	0-25	0-10	0-40	0-20
redelijk/matig	25-45	10-20	40-60	20-40
slecht	> 45	> 20	> 60	> 40

Tabel 5.1: Grenswaarden gemiddelde verliestijden voorrangskruispunten en rotondes

5.2 Resultaat

Hierna worden de theoretische uitkomsten per beoordelingscriterium (wachtrijlengtes en verliestijden) beschreven. De volledige analyse en beoordeling is opgenomen in bijlage 4.

5.2.1 Wachtrijlengtes per richting 'basis-varianten'

Variant 1

Uit de VISSIM-analyse blijkt dat in de huidige situatie de gemiddelde wachtrijlengte op alle richtingen beperkt is. Op de rotonde blijft de gemiddelde wachtrij onder de 20 meter (circa vier auto's). Op het kruispunt Boezembaan – Maasdamseweg bedraagt de gemiddelde wachtrij circa één auto.

Variant 2

In de autonome situatie 2030 (variant 2) nemen de wachtrijlengtes toe. Op de zuidelijke tak van de rotonde tot circa 45 meter in de avondspits en op de overige takken een toename tot circa 22 meter. De situatie op het kruispunt Boezembaan – Maasdamseweg verandert nauwelijks.

Variant 3

In de toekomstige situatie met de ontwikkeling van bouwfase 1 neemt de gemiddelde wachtrijlengte in de avondspits op de zuidelijke tak van de rotonde (maatgevende tak) toe tot circa 175 meter. Dit is het gevolg van de linksaf-bewegingen op de rotonde vanaf de noordelijke tak. Doordat relatief veel verkeer vanaf het noorden linksaf slaat op de rotonde (richting Maasdamseweg) kan het verkeer vanuit het zuiden de rotonde lastig oprijden. Op het kruispunt Boezembaan – Maasdamseweg neemt de gemiddelde wachtrijlengte niet of beperkt toe. Incidenteel kan echter wel een wachtrij van enkele auto's (gemiddeld twee auto's) ontstaan op de Maasdamseweg om linksaf te slaan richting de Boezembaan waardoor tijdelijk het doorgaande verkeer wordt gehinderd.

Variant 4
Inclusief de ontwikkeling van bouwfase 2 neemt de gemiddelde wachtrijlengte op de maatgevende tak van de rotonde (zuidelijke tak) substantieel toe tot circa 480 meter. In de ochtendspits neemt de gemiddelde wachtrij op de Boezembaan toe tot circa 60 meter. Hierdoor kan de aansluiting van Spuihof op de Boezembaan geblokkeerd worden.

5.2.2 Wachtrijlengtes per richting 'aanvullende-varianten'

Variant 5
Wanneer zowel de verkeersgeneratie van woningbouwontwikkeling Immanuëlhof als bouwfase 1 wordt opgeteld bij de huidige verkeersintensiteiten in 2018, ontstaat een gemiddelde wachtrijlengte van circa 30 meter op de zuidelijke tak van de rotonde. Dit is circa 15 meter korter dan in de autonome situatie 2030 met Immanuëlhof. Op de Boezembaan blijft de wachtrij beperkt (circa 10 meter).

Variant 6
Wanneer ook de verkeersgeneratie van bouwfase 2 van de woningbouwontwikkeling wordt opgeteld, ontstaat een gemiddelde wachtrij van circa 45 meter op de zuidelijke tak van de rotonde. Dit is gelijk aan variant 2. De wachtrij op de Boezembaan blijft nagenoeg gelijk.

Variant 7
Een bypass op de zuidelijke tak van de rotonde richting het oosten, waarbij het verkeer komend vanuit het zuiden en naar de Maasdamseweg en Boezembaan wil rijden niet over de rotonde hoeft, resulteert in een forse afname van de gemiddelde wachtrij op de zuidelijke tak (tot circa 15 meter). De noordelijke tak is nu maatgevende met een gemiddelde wachtrij van circa 30 meter. Op het kruispunt Boezembaan – Maasdamseweg blijven de wachtrijen beperkt (circa 10 meter).

Variant 8
Wanneer ook een bypass wordt gesimuleerd met de verkeersgeneratie van bouwfase 2 van de woningbouwontwikkeling, blijft de noordelijke tak van de rotonde maatgevend. In de ochtendspits ontstaat een wachtrij van circa 75 meter. Op de zuidelijke tak blijft de wachtrij onder de 35 meter. De wachtrij op de Boezembaan blijft gelijk ten opzichte van variant 4 (zonder bypass), circa 60 meter.

Variant 9
Binnen deze variant is alleen de verliestijd geanalyseerd.

5.2.3 Verliestijden per herkomst/bestemming-relatie 'basis-varianten'

Variant 1
In de huidige situatie zijn de verliestijden op alle richtingen zowel in de ochtend- als avondspits beperkt; de kwaliteit van de verkeersafwikkeling is te beoordelen als goed. Op de zuidelijke tak (maatgevend) bedraagt de gemiddelde verliestijd circa 14 seconden. Op de Boezembaan bedraagt de verliestijd gemiddeld 10 seconden.

Variant 2
In de autonome situatie 2030 met Immanuëlhof verdubbeld de gemiddelde verliestijd op de zuidelijke tak van de rotonde. Er ontstaat een gemiddelde verliestijd van circa 32 seconden. Dit betekent dat de kwaliteit van de verkeersafwikkeling beoordeeld wordt als redelijk/matig. Wanneer in het algemeen de verliestijd boven de 25 seconden komt, ontstaat er al snel congestie in het verkeer. Dit kan leiden tot verkeersonveiligheid, zoeken naar alternatieve routes en stress in het verkeer. Op basis van deze uitkomst wordt gesteld dat de rotonde in haar huidige vormgeving nagenoeg geen restcapaciteit heeft. De gemiddelde verliestijd op de Boezembaan blijft onder de 20 seconden.

Variant 3
In de toekomstige situatie met de ontwikkeling van bouwfase 1 neemt de gemiddelde verliestijd op de zuidelijke tak verder toe tot circa 78 seconden. Hiermee is de kwaliteit van de verkeersafwikkeling te beoordelen als slecht. Dit is het gevolg van het feit dat de rotonde in variant 2 nagenoeg geen restcapaciteit heeft. Op de Boezembaan neemt de gemiddelde verliestijd toe tot circa 22 seconden.

Variant 4
Met ontwikkeling van bouwfase 2 neemt de gemiddelde verliestijd toe op meerdere richting (op de rotonde en het kruispunt Boezembaan – Maasdamseweg), zowel in de ochtendspits als avondspits. Hiermee is de kwaliteit van de verkeersafwikkeling te beoordelen als slecht.

5.2.4 Verliestijden per herkomst/bestemming-relatie 'aanvullende-varianten'

Variant 5
Wanneer zowel de verkeersgeneratie van woningbouwontwikkeling Immanuëlhof als bouwfase 1 wordt opgeteld bij de huidige verkeersintensiteiten in 2018, ontstaat een gemiddelde verliestijd van circa 21 seconden op de zuidelijke tak van de rotonde. Hiermee ligt de gemiddelde verliestijd circa 10 seconden lager dan in de autonome situatie 2030 met Immanuëlhof. De gemiddelde verliestijd op de Boezembaan blijft beperkt (circa 12 seconden).

Variant 6
Wanneer ook de verkeersgeneratie van bouwfase 2 van de woningbouwontwikkeling wordt opgeteld, ontstaat een gemiddelde verliestijd van circa 29 seconden op de zuidelijke tak van de rotonde. Dit is nagenoeg gelijk aan variant 2 en is de kwaliteit van de verkeersafwikkeling redelijk/matig. Op de Boezembaan neemt de verliestijd zeer beperkt toe tot 15 seconden.

Variant 7
De gesimuleerde bypass leidt in de situatie 2030 met Immanuëlhof en bouwfase 1 in een forse afname van de verliestijd op de zuidelijke tak (tot circa 11 seconden). De noordelijke tak is nu maatgevend met een gemiddelde verliestijd van 25 seconden. Op de Boezembaan bedraagt de gemiddelde verliestijd circa 22 seconden. Hiermee ligt de kwaliteit van de verkeersafwikkeling op de grens van goed en redelijk/matig.

Variant 8
Wanneer ook een bypass wordt gesimuleerd met de verkeersgeneratie van bouwfase 2 van de woningbouwontwikkeling, blijft de noordelijke tak van de rotonde maatgevend. In de avondspits ontstaat een verliestijd van circa 57 seconden; slechte kwaliteit van de verkeersafwikkeling. Op de zuidelijke tak blijft de verliestijd onder de 25 seconden. Op de Boezembaan is, net als in de situatie zonder bypass, de kwaliteit van de verkeersafwikkeling te boordelen als slecht.

Variant 9
De gevoeligheidsanalyse van de rotonde en het kruispunt laat zien in welk jaar de rotonde en het kruispunt het autonome verkeer niet goed meer kan afwikkelen, uitgaande van een groei van 1% per jaar. In 2030 wijzigt de kwaliteit van goed naar redelijk/matig. De zuidelijke tak van de rotonde is maatgevend in het netwerk. Vijf jaar later (2035) is de kwaliteit van de verkeersafwikkeling slecht. Geconcludeerd wordt dat de rotonde in haar huidige vormgeving niet robuust genoeg is om het verkeer in de toekomst, zonder bouwontwikkelingen, af te wikkelen.

5.2.5 Conclusie
Geconcludeerd wordt dat de rotonde in haar huidige vormgeving niet robuust genoeg is om het verkeer in de toekomst goed af te wikkelen. Dit geldt zowel voor de autonome situatie zonder bouwontwikkelingen alsmede met bouwontwikkelingen. Een relatief beperkte aanpassing aan de vormgeving (bypass van de zuidelijke tak naar oostelijke tak) resulteert met bouwfase 1 in een goede kwaliteit van de verkeersafwikkeling maar met bouwfase 2 (een beperkte toename van circa 80 mvt in een spitsuur) is de kwaliteit slecht. **Kortom, de huidige rotonde is geen toekomstbestendige oplossing voor zowel de autonome situatie zonder ruimtelijke ontwikkelingen alsmede met ruimtelijke ontwikkelingen.**

5.3 Vormgevingsvariant rotonde

De huidige rotonde kan het toekomstige verkeer niet goed afwikkelen. Voor deze studie is aanvullend onderzocht welke vormgeving van de rotonde wél het toekomstige verkeer goed kan afwikkelen. In deze paragraaf wordt zowel de analyse als het resultaat en de conclusies toegelicht.

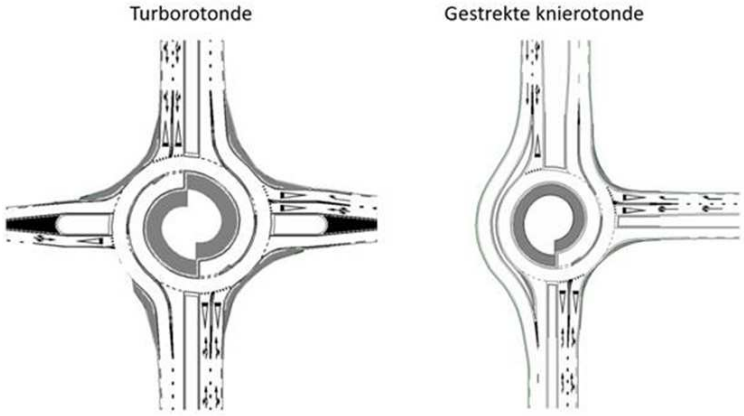
5.3.1 Aanpak
Allereerst is de rotonde geanalyseerd met behulp van de Meerstrooksrotondeverkenner van de provincie Zuid-Holland. Dit is een tool waarmee meerdere vormgevingen van rotondes globaal geanalyseerd/beoordeeld kunnen worden op verkeersafwikkeling. Uit deze analyse volgt een aantal potentiele, doordat de tool globale resultaten geeft, vormgevingsvarianten die het toekomstige verkeer af kunnen wikkelen. Vervolgens is met behulp van VISSIM één vormgevingsvariant doorgerekend en beoordeeld in gemiddelde verliestijd en wachtrijlengten.

De analyse is uitgevoerd voor de situatie 2030 met bouwfase 1 en 2 van de woningbouwontwikkeling inclusief Immanuëlhof.

5.3.2 Analyse

Uit de Meerstrooksrotondeverkenner blijkt dat de rotonde in 2030 als meerstrooksrotonde uitgevoerd moet worden om het verkeer goed te kunnen verwerken. De huidige enkelstrooksrotonde kan het verkeer niet verwerken.

Uit de eerder uitgevoerde analyses is gebleken dat de relatief korte afstand tussen de rotonde en de aansluiting van de Boezembaan op de Maasdamseweg (circa 70 meter) medebepalend is voor de afwikkeling van het gehele netwerk. Doordat verkeer vanuit 's-Gravendeel voorrang moet verlenen om de rotonde op te rijden is de kans op wachtrijen met als gevolg blokkades bij de Boezembaan relatief groot.
Met dit als uitgangspunt is gekozen om de opstelruimte vanaf de Maasdamseweg dubbel uit te voeren. Hierdoor is de kans op blokkades bij de Boezembaan gering. Op basis van deze dubbele rijstrook zijn twee vormgevingsvarianten geschikt: een turborotonde en een gestrekte knierotonde. In figuur 5.2 zijn beide vormgevingsvarianten indicatief weergegeven.



Figuur 5.2: Vormgevingsvarianten rotonde (indicatief)

Beide varianten hebben een dubbelde rijstrook voor het doorgaande verkeer op de N217 en daarnaast twee rijstroken vanaf de Boezembaan. In de huidige situatie heeft de rotonde op de westtak nog een extra aansluiting die alleen gebruikt kan worden door landbouwvoertuigen. Met als uitgangspunt dat alle huidige bewegingen ook in de toekomst mogelijk moeten zijn is de turborotonde (4-taks) de meeste geschikte vormgeving.

5.3.3 Resultaat

De turborotonde is beoordeeld met behulp van VISSIM. Hieruit blijkt dat de gemiddelde verliestijd voor alle richtingen minimaal is; de turborotonde kan het verkeer goed afwikkelen. Op de zuidelijke tak van de rotonde richting de Boezembaan is de gemiddelde verliestijd het grootst met 12 seconden. Deze verliestijd is lager dan in de huidige situatie 2018 (14 seconden). Door de dubbele rijstroken op de Maasdamseweg blijft de wachtrijlengte beperkt en komen er geen blokkades voor ter hoogte van de

Boezembaan. Het verkeer vanuit de Boezembaan kan zonder problemen de Maasdamseweg oprijden.

Kortom, de vormgevingsvariant turborotonde kan het toekomstige verkeer, inclusief de verkeersgeneratie van de woningbouwontwikkeling, goed afwikkelen. Deze vormgeving is hiermee robuust en beschikt over ruim voldoende restcapaciteit; het betreft een toekomstbestendige oplossing.

In bijlage 5 zijn de uitgebreide resultaten opgenomen.

6

Afweging ontsluitingsvarianten

6.1 Aanpak en uitgangspunten

In dit hoofdstuk worden de drie ontsluitingsvarianten met elkaar vergeleken aan de hand vijf pijlers:

1. verkeersafwikkeling;
2. verkeersveiligheid;
3. leefbaarheid omgeving;
4. aanpassingen huidige wegennet;
5. toekomstbestendigheid.

Allereerst is per ontsluitingsvariant ingegaan op de vijf pijlers. Welke verkeerskundige aspecten komen aan bod? Vervolgens is afgesloten met een matrix waarin met behulp van plussen en minnen de varianten onderling zijn vergeleken. De analyse is gebaseerd op de huidige situatie van het wegennet in combinatie met de toekomstige verkeersintensiteiten van 2030 met de gehele woningbouwontwikkeling en ontwikkeling Immanuëlhof.

6.2 Resultaat

6.2.1 Route woonwijk Schuilingen

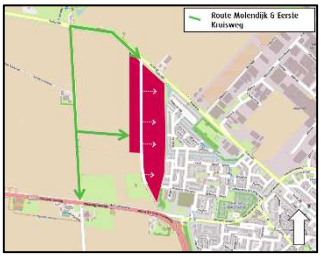
Het verkeer van en naar de nieuwe woonwijk maakt, binnen deze variant, gebruik van de rotonde. Via de Maasdamseweg wordt de Boezembaan bereikt en vervolgens via de wegen in de wijk Schuilingen arriveert men in het plangebied. Het huidige wegennet (Wetering en Atalanta) lijkt ingericht voor de realisatie van een eventuele uitbreiding van de bestaande wijk, omdat beide wegen tot aan de rand van de bestaande wijk Schuilingen aangelegd zijn en vervolgens doodlopen.

De huidige rotonde is overbelast in de spitsperioden. Op de Maasdamseweg ontstaat een wachtrij die de afwikkeling van de Boezembaan beperkt. Deze overbelasting en beperking van de afwikkeling kan zorgen voor onveilige situaties en gedrag. Aanpassingen aan het huidige wegennet (zie hoofdstuk 5) zijn noodzakelijk voor een goede kwaliteit van de verkeersafwikkeling. In de huidige woonwijk Schuilingen nemen

de verkeersintensiteiten toe op de wegvakken Atalanta/Poldervaart en Wetering. Dit heeft invloed op de leefbaarheid in de wijk. Door middel van het realiseren van een fysieke knip in de nieuwe wijk kan het verkeer als het ware 'gestuurd' worden. Hierdoor is het mogelijk om bijvoorbeeld de Atalanta, het wegvak met de minste capaciteit, te ontlasten. Dit is afhankelijk waar de fysieke knip wordt aangebracht.

De wegvakken in de wijk Schuilingen kunnen het verkeer van de ontwikkeling goed verwerken (een minimale restcapaciteit van circa 1.000 motorvoertuigen per etmaal). Echter moet ook rekening gehouden worden met de leefbaarheid in de wijk. Hoeveel extra verkeer wil men nog in de wijk hebben? Een eventuele uitbreiding van het plangebied vraagt aanvullende maatregelen, bijvoorbeeld een combinatie met één van de andere ontsluitingsvarianten. Bij realisatie van een nieuwe aansluiting op de Molendijk bestaat de kans op sluipverkeer door de wijk Schuilingen. Door middel van een fysieke knip kan dit voorkomen worden.

6.2.2 Route Molendijk & Eerste Kruisweg



Het verkeer komt via de N217 op de Eerste Kruisweg en rijdt vervolgens via de Molendijk het plangebied binnen. Tevens kan het toekomstige verkeer gebruik maken van een nieuwe aan te leggen weg aan de westkant van het plangebied. De huidige aansluiting van de Eerste Kruisweg op de N217 is overbelast in de spits. Een indicatieve beoordeling met behulp van Omni-X[12] laat zien dat in de huidige situatie het oprijden van de N217 in de spitsperiodes lastig is. Met het extra verkeer als gevolg van de woningbouwontwikkeling neemt de wachttijd om de N217 op te rijden fors toe. Aanpassingen aan het kruispunt zijn noodzakelijk om de kwaliteit van de verkeersafwikkeling te waarborgen en verkeersonveilige situaties te beperken. Tevens dienen aanpassingen verricht te worden aan de rijbaan van de Eerste Kruisweg. Het wegvak is te smal voor de eventuele toekomstige verkeersintensiteiten en moet daarom verbreed worden. Om de intensiteiten af te kunnen wikkelen en de verkeersveiligheid van fietsers te optimaliseren dient de weg ingericht te worden als 60-weg met fiets(suggestie)stroken.

De Molendijk kan in haar huidige vormgeving de verkeersgeneratie van de ontwikkeling niet afwikkelen. Dit komt omdat het wegvak geen fietsvoorziening heeft. Het realiseren van een vrijliggende fietsvoorziening, bijvoorbeeld onder langs de dijk, vergroot de capaciteit op de Molendijk tot circa 4.000 mvt per etmaal. Mogelijkheden tot aanpassingen op het wegvak zelf zijn beperkt in verband met de dijk. Vanaf de Molendijk dient echter wel een nieuwe aansluiting gerealiseerd te worden op het plangebied.

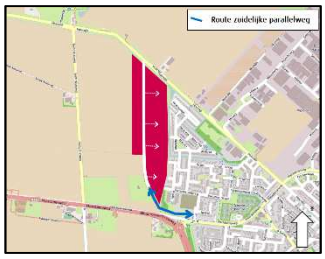
De route via de Molendijk en Eerste Kruisweg kan toekomstbestendig zijn, mits er aanpassingen worden verricht aan het wegennet. De functie en benodigde vormgeving van de Eerste Kruisweg kan veranderen door toename van het verkeer en eventuele ligging binnen de bebouwde kom (bij uitbreiding plangebied in westelijke richting).

---

12 Een tool ontwikkelt door Goudappel Coffeng waarmee voor verschillende kruispuntvormen de kwaliteit van de verkeersafwikkeling beoordeeld kan worden.

Het extra verkeer als gevolg van deze ontsluitingsroute heeft weinig tot geen invloed op de leefbaarheid van de omgeving vanwege de beperkte functies/voorzieningen langs de route. Een eventuele fietsverbinding via de wijk Schuilingen kan wel zorgen voor een hogere fiets- en scooterintensiteit op de wegvakken. Dit heeft echter beperkte invloed op de verkeersveiligheid.
Een fysieke knip binnen deze variant is niet wenselijk omdat het zuidelijke gedeelte van het plangebied dan onbereikbaar is voor gemotoriseerd verkeer.

6.2.3 Route zuidelijke parallelweg



Verkeer dat gebruik maakt van deze route komt over dezelfde hoofdwegen als binnen de route via de woonwijk Schuilingen. De rotonde en aansluiting van de Boezembaan dient als ontsluiting op de hoofdwegenstructuur. Zoals eerder in dit hoofdstuk beschreven moet de rotonde worden aangepast ten behoeve van de kwaliteit van de verkeersafwikkeling en het beperken van onveilige situaties en gedrag. Tevens moet een nieuwe weg, namelijk de zuidelijke parallelweg, aangelegd worden en moet de zuidelijke parallelweg verkeersveilig aansluiten op de Boezembaan. Het verkeer takt eerder aan op het plangebied en rijdt daarom niet door de wijk Schuilingen. Deze route heeft niet tot nauwelijks invloed op de leefbaarheid in de wijk.

Binnen deze variant kan rekening gehouden worden met woningbouwontwikkeling Immanuëlhof. Beide ontwikkelingen zouden ontsloten kunnen worden via een gezamenlijke route; de zuidelijke parallelweg. Wat betreft de toekomstbestendigheid van deze variant, bij uitbreiding van het plangebied, wordt gesteld dat de restcapaciteit van de zuidelijke parallelweg op voorhand te bepalen is.

6.3 Conclusie

Voorgaande analyse levert de samenvatting op zoals die in tabel 6.1 is opgenomen. Deze samenvatting is gebaseerd op de huidige situatie van het omliggende wegennet (zonder aanpassingen).

huidige situatie wegennet	route woonwijk Schuilingen	route Molendijk & Eerste Kruisweg	route zuidelijke parallelweg
verkeersafwikkeling	- (rotonde)	- (kruispunt+wegvakken)	- (rotonde)
verkeersveiligheid	- (rotonde)	- (kruispunt+wegvakken)	- (rotonde)
leefbaarheid	- (intensiteiten)	+ (geen verandering)	+ - (Boezembaan)
aanpassingen huidige wegennet	- (rotonde)	- (kruispunt+wegvakken)	- (rotonde)
toekomstbestendigheid	- (rotonde+wijk)	- (kruispunt+wegvakken)	- (rotonde)

Tabel 6.1: Matrix afweging varianten o.b.v. huidige situatie wegennet

Uit tabel 6.1 blijkt dat op basis van de huidige situatie van het omliggende wegennet geen variant mogelijk is. In voorgaande hoofdstukken is dit bevestigd op basis van de kwaliteit van de verkeersafwikkeling. De vijf pijlers geven dezelfde conclusie. **Kortom, er moet iets gebeuren.**

Zoals eerder geconcludeerd in deze rapportage moeten er bij elke ontsluitingsvariant aanpassingen op het wegennet plaatsvinden. Dit geldt zowel voor de autonome situatie zonder woningbouwontwikkeling als met de realisatie van de woningen. Echter zijn niet alle beoogde (geadviseerde) ingrepen op het wegennet van dezelfde omvang. Daarom zijn een tweetal pijlers toegevoegd aan de analyse:

- planologische mogelijkheden;
- financieel.

Hierna worden de pijlers kort toegelicht.

Planologische mogelijkheden

Deze pijler gaat in op onder andere grondeigendom. Moet er grond worden aangekocht om de aanpassingen aan het wegennet te realiseren? Bekend is dat de grond langs de Eerste Kruisweg in private handen is; planologische mogelijkheden zijn dus beperkt zonder dat hier een investering plaatsvindt. Het aanpassen van de huidige rotonde naar een turborotonde past binnen de huidige 'binnenruimte' van de rotonde; de diameter is van dergelijke omvang dat dit mogelijk is. Niet bekend is in hoeverre er grondaankopen gedaan moeten worden voor het aanleggen van de zuidelijke parallelweg; naar verwachting moet dit wel gedaan worden.
Onderdeel van deze pijler is ook de processnelheid. Grondaankopen kunnen ervoor zorgen dat het gehele bouwproces langer duurt dan wanneer dit niet noodzakelijk is. Tevens is er een bepaalde mate van afhankelijkheid van externe partijen.

Financieel

Deze pijler gaat globaal in op de noodzakelijke investering, zonder dat hier berekeningen aan ten grondslag liggen. Binnen de varianten 'route woonwijk Schuilingen' en 'route zuidelijke parallelweg' moet de rotonde worden aangepast. Naast het aanpassen van de rotonde moet de zuidelijke parallelweg ook nieuw worden aangelegd. Voordeel is dat wellicht de investering gedeeld kan worden met de ontwikkelaar van Immanuëlhof. Binnen de variant 'route Molendijk & Eerste Kruisweg' zijn de investeringen van grotere omvang. De Eerste Kruisweg moet verbreed worden, een nieuwe weg vanaf het plangebied richting de Eerste Kruisweg dient gerealiseerd te worden en de aansluiting op de N217 dient aangepast te worden. Ook moeten er aanpassingen verricht worden aan de Molendijk; bijvoorbeeld een vrijliggend fietspad onder langs de dijk om de verkeersveiligheid te verbeteren en er zal een aansluiting op het plangebied gemaakt moeten worden.

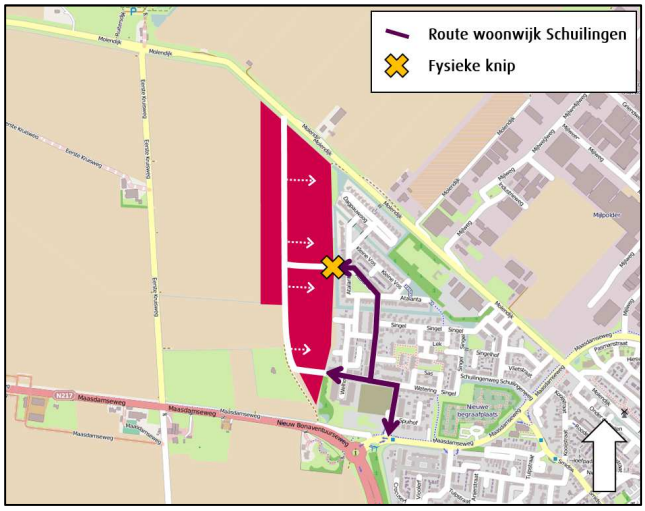
Voorgaande resulteert in de samenvatting zoals opgenomen in tabel 6.2.

situatie met aanpassingen wegennet	route woonwijk Schuilingen	route Molendijk & Eerste Kruisweg	route zuidelijke parallelweg
verkeersafwikkeling	+	+	+
verkeersveiligheid	+	+	+
leefbaarheid	+ -	+	+
toekomstbestendigheid	+ -	+	+
planologische mogelijkheden	+	-	-
financieel	+ -	-	-

Tabel 6.2: Matrix afweging varianten o.b.v. situatie met aanpassingen wegennet

Zonder het realiseren van een fysieke knip in de nieuwe wijk is, vanuit verkeerskundig oogpunt, de route zuidelijke parallelweg de beste optie. De woonwijk Schuilingen wordt ontlast; verkeer wikkelt na de Maasdamseweg direct vanaf de Boezembaan af richting het plangebied.

Een fysieke knip in de nieuwe wijk kan ervoor zorgen dat verkeer 'gestuurd' wordt en daarom bepaalde wegvakken in de omgeving ontlast kunnen worden. In de wijk Schuilingen heeft de Atalanta de minste capaciteit. Wanneer de aansluiting vanaf de Atalanta op het plangebied enkel toegankelijk wordt gemaakt voor fietsverkeer en brandweer etc. (calamiteitenroute) nemen de verkeersintensiteiten op dit wegvak niet of beperkt toe. Het huidige niveau van leefbaarheid in dit gedeelte van de wijk blijft behouden. Wel heeft dit tot gevolg dat de intensiteiten op het wegvak Wetering (ten westen van de Poldervaart) verder toenemen; tot circa 2.300 mvt per werkdagetmaal. Verkeerskundig gezien is dit acceptabel gegeven de inrichting van het wegvak en de maximaal toelaatbare verkeersintensiteiten (circa 4.000 mvt/etmaal). Om te voorkomen dat de Wetering een 'racebaan' wordt richting het plangebied, wordt geadviseerd snelheid remmende maatregelen te treffen op dit wegvak. Figuur 6.1 geeft deze mogelijkheid weer.



Figuur 6.1: Mogelijke ontsluitingsvariant met fysieke knip aansluiting Atalanta

7

Conclusie

Goudappel Coffeng B.V. is door Stevast Baas & Groen Vastgoed BV, ABB Ontwikkeling BV en BPD Ontwikkeling gevraagd verkeerskundig onderzoek uit te voeren ten behoeve van woningbouwontwikkeling 's Gravendeel West. Uit het onderzoek worden de volgende conclusies getrokken:

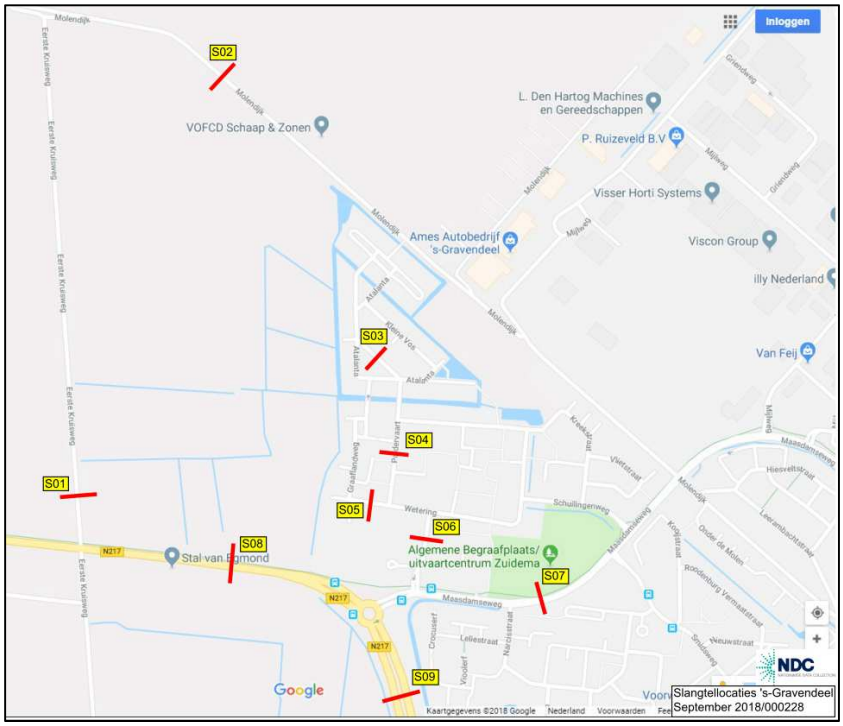
- De ontwikkeling heeft een totale verkeersgeneratie (optelling aankomend en vertrekkend verkeer) van circa 2.050 mvt per werkdagetmaal. In het ochtendspitsuur bedraagt de totale verkeersgeneratie 180 mvt en in het avondspitsuur 200 mvt.
- De kwaliteit van de verkeersafwikkeling op wegvakken is beoordeeld voor drie ontsluitingsvarianten:
  1. Route woonwijk Schuilingen: de wegvakken in de woonwijk Schuilingen kunnen het extra verkeer van de ontwikkeling afwikkelen. De maximaal toelaatbare verkeersintensiteit wordt niet overschreden;
  2. Route Molendijk & Eerste Kruisweg: de wegvakken Molendijk en Eerste Kruisweg kunnen het extra verkeer van de ontwikkeling niet afwikkelen. Kijkend naar de specifieke wegkenmerken wordt de maximaal toelaatbare verkeersintensiteit overschreden.
  3. Route zuidelijke parellelweg: deze nieuw aan te leggen weg dient ingericht te worden als erftoegangsweg binnen de bebouwde kom met een maximale snelheid van 30 km/h. Conform ASVV 2012 dient de rijbaanbreedte minimaal 4,80 meter te bedragen. Uitgaande van deze rijbaanbreedte, en de beperkte aanwezigheid van functies in de huidige situatie langs de aan te leggen parallelweg, kan de verkeersgeneratie van de woningbouwontwikkeling goed afgewikkeld worden.
- De huidige rotonde is geen toekomstbestendige oplossing voor zowel de autonome situatie zonder ruimtelijke ontwikkelingen alsmede met ruimtelijke ontwikkelingen. De rotonde moet dus aangepast worden. De vormgevingsvariant turborotonde kan het toekomstige verkeer, inclusief de verkeersgeneratie van de woningbouwontwikkeling, goed afwikkelen. Deze vormgeving is hiermee robuust en beschikt over ruim voldoende restcapaciteit; het betreft een toekomstbestendige oplossing.
- Het kruispunt Boezembaan – Maasdamseweg kan het verkeer in de toekomstige situatie niet goed verwerken op basis van het huidige wegennet. Wanneer de rotonde wordt aangepast naar een turborotonde blijven de verliestijd en wachtrijlengte zeer beperkt; kwaliteit van de verkeersafwikkeling is goed.

- Zonder het realiseren van een fysieke knip in de nieuwe wijk is, vanuit verkeerskundig oogpunt, de route zuidelijke parallelweg de beste optie voor het ontsluiten van de nieuwe wijk. Een fysieke knip in de nieuwe wijk kan ervoor zorgen dat verkeer 'gestuurd' wordt en daarom bepaalde wegvakken in de omgeving ontlast kunnen worden. Met een fysieke knip is de route via de Wetering een goede optie.

Bijlage 1

Verkeerstelling huidige situatie

Mechanische verkeerstelling



Figuur B1.1: Locaties mechanische tellingen

Eerste Kruisweg

Puntnummer: S01 1
Straatnaam: Eerste Kruisweg
Plaatsnaam: 's-Gravendeel

gemiddelde werkdag obv 5 werkdagen (vrijdag 14 september en maandag 17 t/m donderdag 20 september 2018)

	Richting: Molendijk (noord)					Richting: Maasdamseweg (zuid)					Doorsnede				
Voertuig-categorie / Tijd	Motor / br.fiets	Pers. auto	Lichte vracht	Zware vracht	Totaal	Motor / br.fiets	Pers. auto	Lichte vracht	Zware vracht	Totaal	Motor / br.fiets	Pers. auto	Lichte vracht	Zware vracht	Totaal
00.00-01.00	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
01.00-02.00	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
02.00-03.00	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
03.00-04.00	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
04.00-05.00	0	0	0	0	0	0	1	0	0	1	0	1	0	0	1
05.00-06.00	0	3	0	0	3	0	1	0	0	1	0	4	0	0	4
06.00-07.00	0	6	0	0	6	0	8	0	1	9	0	15	0	1	16
07.00-08.00	0	7	1	0	8	0	5	0	0	5	0	12	1	0	13
08.00-09.00	0	8	1	0	9	0	9	1	0	10	0	17	1	0	19
09.00-10.00	0	6	0	0	7	0	8	0	0	9	0	15	1	0	16
10.00-11.00	0	9	1	0	10	1	7	0	0	8	1	16	1	0	18
11.00-12.00	0	9	0	0	10	0	7	0	0	7	0	16	0	0	17
12.00-13.00	0	9	0	0	10	0	8	1	0	8	0	17	1	0	18
13.00-14.00	0	7	0	0	7	0	6	0	0	7	0	13	1	0	15
14.00-15.00	0	9	0	0	9	1	11	0	0	11	1	19	0	0	21
15.00-16.00	0	8	1	1	9	1	10	0	0	11	1	18	1	1	21
16.00-17.00	0	9	0	0	10	1	7	0	0	7	1	16	0	0	17
17.00-18.00	0	13	0	0	13	1	4	0	0	5	1	17	0	0	18
18.00-19.00	0	10	0	0	10	0	9	0	0	10	0	19	0	0	20
19.00-20.00	0	8	0	0	9	0	9	0	0	9	0	18	0	0	18
20.00-21.00	0	6	0	0	6	0	4	0	0	4	0	10	0	0	10
21.00-22.00	0	3	0	0	3	0	2	0	0	2	0	5	0	0	5
22.00-23.00	0	2	0	0	2	0	3	0	0	3	0	5	0	0	5
23.00-24.00	0	2	0	0	2	0	1	0	0	2	0	3	0	0	3
07.00-09.00	0	16	1	0	17	0	14	1	0	15	1	29	2	0	32
16.00-18.00	0	22	1	0	23	1	11	0	0	12	1	33	1	0	35
07.00-19.00	2	104	5	1	112	4	92	3	1	100	6	195	8	2	212
00.00-24.00	2	134	6	1	143	5	122	4	1	131	6	256	9	3	275
19.00-23.00	0	19	0	0	19	0	18	0	0	18	0	37	1	0	38
23.00-07.00	0	12	0	0	12	0	12	0	1	13	0	24	0	1	25

gemiddelde weekdag obv 7 weekdagen (vrijdag 14 t/m donderdag 20 september 2018)

	Richting: Molendijk (noord)					Richting: Maasdamseweg (zuid)					Doorsnede				
Voertuig-categorie / Tijd	Motor / br.fiets	Pers. auto	Lichte vracht	Zware vracht	Totaal	Motor / br.fiets	Pers. auto	Lichte vracht	Zware vracht	Totaal	Motor / br.fiets	Pers. auto	Lichte vracht	Zware vracht	Totaal
00.00-01.00	0	1	0	0	1	0	0	0	0	0	0	1	0	0	1
01.00-02.00	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
02.00-03.00	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
03.00-04.00	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
04.00-05.00	0	0	0	0	0	0	1	0	0	1	0	1	0	0	1
05.00-06.00	0	2	0	0	2	0	1	0	0	1	0	4	0	0	4
06.00-07.00	0	5	0	0	5	0	7	0	0	7	0	12	0	0	12
07.00-08.00	0	5	0	0	6	0	5	0	0	5	0	10	1	0	11
08.00-09.00	0	7	0	0	7	0	7	1	0	8	0	14	1	0	15
09.00-10.00	0	6	0	0	7	0	8	0	0	9	0	14	0	0	15
10.00-11.00	0	8	0	0	9	0	7	0	0	8	0	15	1	0	17
11.00-12.00	0	8	0	0	9	0	7	0	0	7	1	15	0	0	16
12.00-13.00	0	9	0	0	9	0	7	0	0	8	0	16	1	0	17
13.00-14.00	0	7	0	0	8	0	7	0	0	8	0	15	0	0	16
14.00-15.00	0	8	0	0	9	0	10	0	0	10	1	18	0	0	19
15.00-16.00	0	7	1	0	8	1	9	0	0	10	1	16	1	1	18
16.00-17.00	0	8	0	0	9	0	6	0	0	7	1	15	0	0	16
17.00-18.00	0	11	0	0	12	0	5	0	0	6	1	16	0	0	17
18.00-19.00	0	8	0	0	9	0	8	0	0	9	0	17	0	0	17
19.00-20.00	0	7	0	0	7	0	8	0	0	8	0	15	0	0	15
20.00-21.00	0	6	0	0	6	0	4	0	0	4	0	10	0	0	10
21.00-22.00	0	3	0	0	3	0	2	0	0	2	0	5	0	0	5
22.00-23.00	0	2	0	0	3	0	3	0	0	3	0	5	0	0	5
23.00-24.00	0	2	0	0	2	0	1	0	0	1	0	3	0	0	3
07.00-09.00	0	12	1	0	13	0	12	1	0	13	0	24	2	0	26
16.00-18.00	1	19	0	0	21	1	12	0	0	12	1	31	0	0	33
07.00-19.00	2	94	4	1	101	3	87	3	1	94	5	181	7	2	195
00.00-24.00	2	122	5	1	130	4	114	3	1	122	6	236	8	2	252
19.00-23.00	0	18	0	0	18	0	16	0	0	17	1	34	1	0	35
23.00-07.00	0	10	0	0	10	0	11	0	0	12	0	21	0	0	22

Molendijk

Puntnummer: S02 1
Straatnaam: Molendijk
Plaatsnaam: 's-Gravendeel

gemiddelde werkdag obv 5 werkdagen (vrijdag 14 september en maandag 17 t/m donderdag 20 september 2018)

	Richting: Mijlweg (oost)					Richting: Eerste Kruisweg (west)					Doorsnede				
Voertuig-categorie / Tijd	Motor / br.fiets	Pers. auto	Lichte vracht	Zware vracht	Totaal	Motor / br.fiets	Pers. auto	Lichte vracht	Zware vracht	Totaal	Motor / br.fiets	Pers. auto	Lichte vracht	Zware vracht	Totaal
00.00-01.00	0	2	0	0	2	0	1	0	0	1	0	3	0	0	3
01.00-02.00	0	1	0	0	1	0	0	0	0	0	0	1	0	0	1
02.00-03.00	0	1	0	0	1	0	0	0	0	0	0	1	0	0	1
03.00-04.00	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
04.00-05.00	0	0	0	0	0	0	3	0	0	3	0	3	0	0	3
05.00-06.00	3	3	0	0	5	0	1	0	0	1	3	4	0	0	7
06.00-07.00	1	18	0	0	19	0	5	0	0	6	1	23	0	0	25
07.00-08.00	2	33	0	0	35	1	17	0	0	19	3	51	0	0	54
08.00-09.00	1	37	0	0	39	1	25	1	0	27	2	62	1	0	66
09.00-10.00	1	26	1	0	28	0	23	0	0	24	1	50	1	0	52
10.00-11.00	1	28	0	0	29	0	25	1	0	26	1	53	1	0	55
11.00-12.00	1	32	0	0	33	0	23	1	0	24	1	55	1	0	57
12.00-13.00	1	29	0	0	30	1	23	1	0	25	3	51	1	0	55
13.00-14.00	1	32	0	0	33	2	22	1	0	25	3	54	1	0	58
14.00-15.00	2	36	0	0	38	1	23	0	0	25	3	59	0	0	63
15.00-16.00	2	45	0	0	47	3	33	0	0	36	5	78	1	0	83
16.00-17.00	2	49	0	0	51	3	44	1	0	47	5	93	1	0	99
17.00-18.00	2	43	1	0	45	4	41	1	0	46	6	84	1	0	91
18.00-19.00	1	34	0	0	35	1	25	0	0	27	2	59	0	0	61
19.00-20.00	1	31	0	0	33	1	21	0	0	22	2	52	0	0	55
20.00-21.00	1	21	0	0	22	1	13	0	0	14	2	33	0	0	36
21.00-22.00	1	9	0	0	9	1	10	0	0	11	2	19	0	0	21
22.00-23.00	1	8	0	0	9	1	8	0	0	9	2	15	0	0	18
23.00-24.00	0	4	0	0	4	0	3	0	0	3	0	7	0	0	7
07.00-09.00	3	70	0	0	74	2	43	1	0	46	5	113	1	0	120
16.00-18.00	4	91	1	0	96	7	85	1	0	93	11	177	2	0	189
07.00-19.00	16	424	3	1	444	18	325	6	1	350	34	749	9	1	794
00.00-24.00	23	520	4	1	548	24	390	7	1	421	47	910	11	1	969
19.00-23.00	3	68	1	0	72	5	51	0	0	56	8	120	1	0	129
23.00-07.00	4	28	0	0	32	1	14	0	0	15	5	42	0	0	47

gemiddelde weekdag obv 7 weekdagen (vrijdag 14 t/m donderdag 20 september 2018)

	Richting: Mijlweg (oost)					Richting: Eerste Kruisweg (west)					Doorsnede				
Voertuig-categorie / Tijd	Motor / br.fiets	Pers. auto	Lichte vracht	Zware vracht	Totaal	Motor / br.fiets	Pers. auto	Lichte vracht	Zware vracht	Totaal	Motor / br.fiets	Pers. auto	Lichte vracht	Zware vracht	Totaal
00.00-01.00	0	2	0	0	2	0	2	0	0	2	0	3	0	0	4
01.00-02.00	0	2	0	0	2	0	1	0	0	1	0	2	0	0	2
02.00-03.00	0	1	0	0	1	0	0	0	0	0	0	1	0	0	1
03.00-04.00	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
04.00-05.00	0	0	0	0	0	0	2	0	0	2	0	2	0	0	2
05.00-06.00	2	2	0	0	4	0	1	0	0	2	2	3	0	0	6
06.00-07.00	1	14	0	0	15	0	5	0	0	5	1	18	0	0	20
07.00-08.00	1	25	0	0	27	1	14	0	0	15	2	40	0	0	42
08.00-09.00	1	30	0	0	31	1	22	1	0	23	2	52	1	0	54
09.00-10.00	1	27	1	0	29	0	21	0	0	22	1	49	1	0	51
10.00-11.00	1	28	0	0	29	1	23	1	0	24	1	51	1	0	53
11.00-12.00	1	32	0	0	33	0	23	1	0	24	1	55	1	0	58
12.00-13.00	1	31	0	0	32	1	23	1	0	25	3	54	1	0	58
13.00-14.00	1	30	0	0	32	2	22	1	0	25	3	52	1	0	57
14.00-15.00	2	33	0	0	34	1	23	0	0	24	3	56	0	0	58
15.00-16.00	2	40	0	0	42	3	29	0	0	32	4	69	0	0	74
16.00-17.00	2	44	0	0	47	3	38	0	0	41	5	83	1	0	88
17.00-18.00	1	39	0	0	41	3	36	0	0	40	5	75	1	0	80
18.00-19.00	1	30	0	0	31	1	22	0	0	23	2	52	0	0	54
19.00-20.00	1	27	0	0	28	1	19	0	0	20	2	45	0	0	48
20.00-21.00	1	18	0	0	19	1	11	0	0	13	2	29	0	0	32
21.00-22.00	1	8	0	0	9	1	8	0	0	9	2	16	0	0	18
22.00-23.00	1	8	0	0	9	1	7	0	0	8	2	14	0	0	16
23.00-24.00	0	4	0	0	4	0	3	0	0	3	0	7	0	0	7
07.00-09.00	2	55	0	0	58	1	36	1	0	38	4	91	1	0	96
16.00-18.00	4	83	1	0	88	6	74	1	0	81	10	158	1	0	169
07.00-19.00	15	389	3	1	408	16	297	5	0	319	31	687	8	1	727
00.00-24.00	21	474	4	1	500	22	355	5	0	383	43	830	9	1	883
19.00-23.00	3	61	1	0	64	4	44	0	0	49	8	105	1	0	114
23.00-07.00	3	25	0	0	28	1	13	0	0	15	4	38	0	0	42

Atalanta

Puntnummer: S03 1
Straatnaam: Atalanta
Plaatsnaam: 's-Gravendeel

gemiddelde werkdag obv 5 werkdagen (vrijdag 14 september en maandag 17 t/m donderdag 20 september 2018)

	Richting: Dagpauwoog (oost)					Richting: Poldervaart (west)					Doorsnede				
Voertuig-categorie / Tijd	Motor / br.fiets	Pers. auto	Lichte vracht	Zware vracht	Totaal	Motor / br.fiets	Pers. auto	Lichte vracht	Zware vracht	Totaal	Motor / br.fiets	Pers. auto	Lichte vracht	Zware vracht	Totaal
00.00-01.00	0	0	0	0	0	0	1	0	0	1	0	1	0	0	1
01.00-02.00	0	0	0	0	0	0	1	0	0	1	0	1	0	0	1
02.00-03.00	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
03.00-04.00	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
04.00-05.00	0	1	0	0	1	0	0	0	0	0	0	1	0	0	1
05.00-06.00	0	4	0	0	5	0	0	0	0	1	0	5	1	0	5
06.00-07.00	1	10	0	0	10	0	1	0	0	1	1	11	0	0	12
07.00-08.00	1	24	0	0	25	0	3	0	0	4	2	27	0	0	29
08.00-09.00	2	25	0	0	27	0	6	1	0	7	2	31	1	0	33
09.00-10.00	0	10	0	0	11	0	6	1	0	7	0	16	1	0	17
10.00-11.00	0	11	0	0	12	0	8	0	0	9	1	19	1	0	21
11.00-12.00	0	11	1	0	12	0	11	1	0	12	0	22	1	0	24
12.00-13.00	0	12	0	0	13	0	12	0	0	13	1	24	1	0	25
13.00-14.00	0	12	0	0	12	0	10	0	0	10	0	22	0	0	22
14.00-15.00	0	8	1	0	9	0	12	1	0	13	0	20	1	0	21
15.00-16.00	0	11	0	0	12	1	13	1	0	14	1	24	1	0	26
16.00-17.00	0	11	0	0	11	2	21	1	0	24	2	31	1	0	34
17.00-18.00	1	11	0	0	11	2	26	0	0	29	3	37	0	0	40
18.00-19.00	0	14	0	0	14	0	22	0	0	23	0	36	0	0	37
19.00-20.00	1	15	0	0	15	0	14	0	0	14	1	28	0	0	29
20.00-21.00	1	7	0	0	8	1	13	0	0	15	2	20	0	0	23
21.00-22.00	0	3	0	0	3	1	9	0	0	9	1	11	0	0	12
22.00-23.00	0	2	0	0	2	1	8	0	0	9	1	10	0	0	11
23.00-24.00	0	2	0	0	2	0	5	0	0	5	0	6	0	0	7
07.00-09.00	3	49	0	0	52	0	9	1	0	10	3	58	1	0	62
16.00-18.00	1	21	0	0	22	4	47	1	0	52	5	68	1	0	74
07.00-19.00	6	159	2	0	167	7	151	5	0	162	13	310	7	0	330
00.00-24.00	9	203	3	0	215	10	202	6	0	218	19	405	9	0	432
19.00-23.00	2	26	0	0	28	3	43	0	0	47	5	70	0	0	75
23.00-07.00	1	18	0	0	19	0	8	1	0	8	1	26	1	0	28

gemiddelde weekdag obv 7 weekdagen (vrijdag 14 t/m donderdag 20 september 2018)

	Richting: Dagpauwoog (oost)					Richting: Poldervaart (west)					Doorsnede				
Voertuig-categorie / Tijd	Motor / br.fiets	Pers. auto	Lichte vracht	Zware vracht	Totaal	Motor / br.fiets	Pers. auto	Lichte vracht	Zware vracht	Totaal	Motor / br.fiets	Pers. auto	Lichte vracht	Zware vracht	Totaal
00.00-01.00	0	0	0	0	0	0	2	0	0	2	0	2	0	0	2
01.00-02.00	0	0	0	0	0	0	1	0	0	1	0	2	0	0	2
02.00-03.00	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1	0	0	1
03.00-04.00	0	0	0	0	0	0	1	0	0	1	0	1	0	0	1
04.00-05.00	0	1	0	0	1	0	0	0	0	0	0	1	0	0	1
05.00-06.00	0	3	0	0	3	0	0	0	0	0	0	3	1	0	4
06.00-07.00	0	8	0	0	8	0	1	0	0	1	0	9	0	0	9
07.00-08.00	1	18	0	0	19	0	3	0	0	3	1	21	0	0	22
08.00-09.00	1	21	0	0	22	0	6	0	0	6	1	26	0	0	28
09.00-10.00	0	12	0	0	12	0	5	0	0	6	0	17	0	0	18
10.00-11.00	0	12	0	0	13	0	8	0	0	9	1	20	0	0	21
11.00-12.00	0	10	0	0	11	0	12	0	0	13	1	23	1	0	24
12.00-13.00	0	12	0	0	13	0	14	0	0	14	1	26	1	0	27
13.00-14.00	0	12	0	0	12	0	10	0	0	11	1	22	0	0	23
14.00-15.00	0	11	0	0	11	0	14	0	0	14	0	24	1	0	26
15.00-16.00	0	11	0	0	12	0	11	0	0	12	1	23	1	0	24
16.00-17.00	0	9	0	0	10	1	19	1	0	21	2	28	1	0	31
17.00-18.00	1	10	0	0	11	2	23	0	0	25	2	33	0	0	36
18.00-19.00	0	12	0	0	12	1	18	0	0	19	1	30	0	0	31
19.00-20.00	1	12	0	0	13	0	12	0	0	13	1	25	0	0	26
20.00-21.00	1	7	0	0	8	1	12	0	0	13	2	19	0	0	22
21.00-22.00	0	3	0	0	3	1	8	0	0	9	1	11	0	0	12
22.00-23.00	0	2	0	0	2	1	7	0	0	7	1	9	0	0	9
23.00-24.00	0	2	0	0	2	0	4	0	0	4	0	6	0	0	7
07.00-09.00	2	39	0	0	41	0	8	0	0	9	2	47	0	0	50
16.00-18.00	1	20	0	0	21	3	42	1	0	46	4	61	1	0	66
07.00-19.00	6	151	2	0	158	6	143	4	0	152	12	294	5	0	311
00.00-24.00	8	191	2	0	201	9	191	4	0	204	17	382	6	0	406
19.00-23.00	2	25	0	0	27	3	39	0	0	42	4	64	0	0	69
23.00-07.00	1	15	0	0	16	0	9	0	0	10	1	24	1	0	26

Poldervaart

Puntnummer: S04 1
Straatnaam: Poldervaart
Plaatsnaam: 's-Gravendeel

gemiddelde werkdag obv 5 werkdagen (vrijdag 14 september en maandag 17 t/m donderdag 20 september 2018)

	Richting: Singel (noord)					Richting: Plaszoom (zuid)					Doorsnede				
Voertuig-categorie / Tijd	Motor / br.fiets	Pers. auto	Lichte vracht	Zware vracht	Totaal	Motor / br.fiets	Pers. auto	Lichte vracht	Zware vracht	Totaal	Motor / br.fiets	Pers. auto	Lichte vracht	Zware vracht	Totaal
00.00-01.00	0	1	0	0	1	0	1	0	0	1	0	2	0	0	2
01.00-02.00	0	1	0	0	1	0	0	0	0	0	0	1	0	0	1
02.00-03.00	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
03.00-04.00	0	0	0	0	0	0	1	0	0	1	0	1	0	0	1
04.00-05.00	0	0	0	0	0	0	3	0	0	3	0	3	0	0	3
05.00-06.00	0	0	0	0	0	0	7	0	0	7	0	7	0	0	7
06.00-07.00	0	2	0	0	2	1	15	0	0	15	1	17	0	0	17
07.00-08.00	0	6	0	0	6	2	47	0	0	48	2	52	0	0	54
08.00-09.00	0	10	0	0	11	0	36	0	0	37	0	47	1	0	48
09.00-10.00	0	10	1	0	11	1	20	0	0	21	1	29	1	0	32
10.00-11.00	0	13	0	0	13	0	19	0	0	20	0	32	1	0	33
11.00-12.00	0	16	1	0	16	0	18	0	0	19	0	34	1	0	35
12.00-13.00	0	19	1	0	20	1	19	1	0	20	1	38	2	0	40
13.00-14.00	0	16	1	0	17	1	23	0	0	24	1	39	1	0	41
14.00-15.00	0	17	2	0	19	0	20	1	0	21	1	37	2	0	40
15.00-16.00	0	17	3	0	20	1	17	1	0	18	1	34	4	0	39
16.00-17.00	2	23	2	0	27	0	17	1	0	18	2	41	3	0	46
17.00-18.00	1	37	1	0	39	0	19	0	0	20	1	56	1	0	58
18.00-19.00	0	30	1	0	31	0	18	1	0	19	0	48	2	0	50
19.00-20.00	0	21	0	0	21	1	25	0	0	26	1	46	0	0	47
20.00-21.00	0	17	0	0	18	1	9	0	0	10	1	26	0	0	27
21.00-22.00	0	15	0	0	15	0	6	0	0	6	0	21	0	0	22
22.00-23.00	0	11	0	0	11	0	5	0	0	5	0	16	0	0	16
23.00-24.00	0	7	0	0	8	0	3	0	0	3	0	10	0	0	10
07.00-09.00	0	16	1	0	17	2	83	0	0	85	2	99	1	0	102
16.00-18.00	3	60	3	1	66	1	37	1	0	38	3	96	4	1	104
07.00-19.00	5	212	13	1	231	6	274	5	0	286	11	486	18	1	516
00.00-24.00	6	288	14	1	309	9	348	5	0	363	15	637	19	1	672
19.00-23.00	1	64	0	0	65	2	45	0	0	47	3	109	0	0	112
23.00-07.00	0	12	0	0	13	1	29	0	0	30	1	41	0	0	43

gemiddelde weekdag obv 7 weekdagen (vrijdag 14 t/m donderdag 20 september 2018)

	Richting: Singel (noord)					Richting: Plaszoom (zuid)					Doorsnede				
Voertuig-categorie / Tijd	Motor / br.fiets	Pers. auto	Lichte vracht	Zware vracht	Totaal	Motor / br.fiets	Pers. auto	Lichte vracht	Zware vracht	Totaal	Motor / br.fiets	Pers. auto	Lichte vracht	Zware vracht	Totaal
00.00-01.00	0	3	0	0	3	0	1	0	0	1	0	4	0	0	4
01.00-02.00	0	2	0	0	2	0	1	0	0	1	0	3	0	0	3
02.00-03.00	0	0	0	0	0	0	1	0	0	1	0	1	0	0	1
03.00-04.00	0	1	0	0	1	0	1	0	0	1	0	2	0	0	2
04.00-05.00	0	0	0	0	0	0	2	0	0	2	0	3	0	0	3
05.00-06.00	0	0	0	0	0	0	5	0	0	5	0	5	0	0	5
06.00-07.00	0	2	0	0	2	1	11	0	0	12	1	13	0	0	14
07.00-08.00	0	4	0	0	5	1	35	0	0	36	1	39	0	0	41
08.00-09.00	0	9	0	0	10	0	30	0	0	30	0	39	0	0	40
09.00-10.00	0	8	1	0	8	1	21	0	0	22	1	29	1	0	30
10.00-11.00	0	12	0	0	12	0	20	0	0	20	0	31	1	0	32
11.00-12.00	0	16	1	0	17	0	17	0	0	18	0	33	1	0	35
12.00-13.00	0	20	1	0	21	0	19	1	0	20	1	39	1	0	41
13.00-14.00	0	15	1	0	16	1	23	0	0	24	1	38	1	0	40
14.00-15.00	0	19	1	0	21	0	20	0	0	21	1	39	2	0	42
15.00-16.00	0	16	2	0	18	1	16	0	0	17	1	32	3	0	35
16.00-17.00	1	22	2	0	25	1	16	1	0	17	2	38	2	0	42
17.00-18.00	1	32	1	0	33	0	17	0	0	18	1	49	1	0	51
18.00-19.00	0	26	1	0	27	0	16	1	0	17	1	42	1	0	44
19.00-20.00	0	19	0	0	19	1	21	0	0	22	1	40	0	0	41
20.00-21.00	0	16	0	0	17	1	9	0	0	9	1	25	0	0	26
21.00-22.00	0	14	0	0	14	0	7	0	0	7	0	21	0	0	21
22.00-23.00	0	10	0	0	10	0	5	0	0	5	0	15	0	0	15
23.00-24.00	0	8	0	0	8	0	3	0	0	3	0	11	0	0	11
07.00-09.00	0	13	0	0	14	1	65	0	0	66	1	78	1	0	81
16.00-18.00	2	54	2	0	59	1	33	1	0	35	3	87	3	0	94
07.00-19.00	4	197	10	1	213	6	251	4	0	261	10	448	14	1	474
00.00-24.00	6	273	10	1	290	9	318	4	0	331	14	591	15	1	621
19.00-23.00	1	59	0	0	60	2	42	0	0	44	2	101	0	0	104
23.00-07.00	1	16	0	0	17	1	25	0	0	26	1	41	0	0	43

Wetering

Puntnummer: S05 1
Straatnaam: Wetering
Plaatsnaam: 's-Gravendeel

gemiddelde werkdag obv 5 werkdagen (vrijdag 14 september en maandag 17 t/m donderdag 20 september 2018)

	Richting: Poldervaart (oost)					Richting: Graaflandweg (west)					Doorsnede				
Voertuig-categorie / Tijd	Motor / br.fiets	Pers. auto	Lichte vracht	Zware vracht	Totaal	Motor / br.fiets	Pers. auto	Lichte vracht	Zware vracht	Totaal	Motor / br.fiets	Pers. auto	Lichte vracht	Zware vracht	Totaal
00.00-01.00	0	0	0	0	0	0	1	0	0	1	0	1	0	0	1
01.00-02.00	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
02.00-03.00	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
03.00-04.00	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
04.00-05.00	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
05.00-06.00	0	3	0	0	3	0	0	0	0	0	0	3	0	0	3
06.00-07.00	1	3	0	0	4	0	2	0	0	2	1	5	0	0	6
07.00-08.00	0	11	1	0	12	0	2	0	0	2	0	13	1	0	14
08.00-09.00	0	18	0	0	18	0	5	0	0	5	0	23	0	0	24
09.00-10.00	0	9	1	0	9	0	5	1	0	6	0	14	1	0	15
10.00-11.00	0	6	0	0	6	0	8	1	0	9	0	13	1	0	14
11.00-12.00	0	7	0	0	8	0	8	0	0	8	0	16	0	0	16
12.00-13.00	0	7	0	0	8	0	10	0	0	10	1	17	0	0	18
13.00-14.00	0	7	0	0	8	1	5	1	0	7	1	12	1	0	15
14.00-15.00	0	8	1	0	10	0	6	1	0	7	0	14	2	0	16
15.00-16.00	0	9	1	0	11	0	12	0	0	12	1	21	2	0	23
16.00-17.00	0	5	0	0	6	1	9	1	0	12	1	14	2	0	17
17.00-18.00	0	7	0	0	7	2	14	0	0	15	2	20	0	0	22
18.00-19.00	0	9	0	0	9	0	11	0	0	12	0	21	0	0	21
19.00-20.00	0	8	0	0	8	0	9	0	0	9	0	16	0	0	17
20.00-21.00	0	4	0	0	4	0	7	0	0	7	0	11	0	0	11
21.00-22.00	0	2	0	0	2	0	6	0	0	6	0	9	0	0	9
22.00-23.00	0	3	0	0	3	0	4	0	0	4	0	7	0	0	7
23.00-24.00	0	1	0	0	1	0	2	0	0	2	0	3	0	0	3
07.00-09.00	0	28	1	0	30	0	8	0	0	8	0	36	1	0	38
16.00-18.00	1	12	0	0	13	2	23	1	0	27	3	35	2	0	40
07.00-19.00	2	103	5	1	111	4	95	6	1	105	6	198	11	1	216
00.00-24.00	3	127	5	1	136	4	126	6	1	137	7	253	11	2	273
19.00-23.00	0	17	0	0	17	0	26	0	0	26	0	43	0	0	44
23.00-07.00	1	7	0	0	8	0	5	0	0	5	1	12	0	0	13

gemiddelde weekdag obv 7 weekdagen (vrijdag 14 t/m donderdag 20 september 2018)

	Richting: Poldervaart (oost)					Richting: Graaflandweg (west)					Doorsnede				
Voertuig-categorie / Tijd	Motor / br.fiets	Pers. auto	Lichte vracht	Zware vracht	Totaal	Motor / br.fiets	Pers. auto	Lichte vracht	Zware vracht	Totaal	Motor / br.fiets	Pers. auto	Lichte vracht	Zware vracht	Totaal
00.00-01.00	0	1	0	0	1	0	2	0	0	2	0	3	0	0	3
01.00-02.00	0	0	0	0	0	0	1	0	0	1	0	1	0	0	1
02.00-03.00	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
03.00-04.00	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
04.00-05.00	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
05.00-06.00	0	2	0	0	2	0	0	0	0	0	0	2	0	0	2
06.00-07.00	1	3	0	0	3	0	1	0	0	1	1	4	0	0	5
07.00-08.00	0	8	1	0	9	0	2	0	0	2	0	10	1	0	11
08.00-09.00	0	14	0	0	14	0	4	0	0	5	0	18	0	0	19
09.00-10.00	0	9	0	0	9	0	4	1	0	5	0	13	1	0	14
10.00-11.00	0	7	0	0	8	0	7	1	0	8	0	14	1	0	16
11.00-12.00	0	8	0	0	8	0	8	0	0	8	0	16	0	0	17
12.00-13.00	0	7	0	0	8	0	10	0	0	10	1	17	0	0	18
13.00-14.00	0	8	0	0	9	1	6	1	0	7	1	14	1	0	16
14.00-15.00	0	8	1	0	9	0	7	1	0	8	0	15	2	0	17
15.00-16.00	0	8	1	0	9	0	10	0	0	11	1	18	1	0	20
16.00-17.00	0	6	0	0	6	0	8	1	0	10	1	14	1	0	16
17.00-18.00	0	6	0	0	6	1	11	0	0	13	1	18	0	0	19
18.00-19.00	0	8	0	0	8	0	11	0	0	11	0	19	0	0	20
19.00-20.00	0	7	0	0	7	0	8	0	0	9	0	15	0	0	16
20.00-21.00	0	4	0	0	4	0	7	0	0	7	0	10	0	0	10
21.00-22.00	0	2	0	0	2	0	5	0	0	5	0	7	0	0	7
22.00-23.00	0	3	0	0	3	0	3	0	0	3	0	6	0	0	6
23.00-24.00	0	1	0	0	1	0	3	0	0	3	0	4	0	0	4
07.00-09.00	0	22	1	0	23	0	7	0	0	7	0	29	1	0	30
16.00-18.00	0	12	0	0	13	2	20	1	0	23	2	32	1	0	35
07.00-19.00	2	97	4	1	104	3	90	4	1	98	5	188	8	1	202
00.00-24.00	3	121	4	1	128	3	121	4	1	129	6	242	8	1	258
19.00-23.00	0	16	0	0	16	0	23	0	0	24	0	39	0	0	40
23.00-07.00	1	8	0	0	8	0	7	0	0	7	1	15	0	0	16

Boezembaan

Puntnummer: S06 1
Straatnaam: Boezembaan
Plaatsnaam: 's-Gravendeel

gemiddelde werkdag obv 5 werkdagen (vrijdag 14 september en maandag 17 t/m donderdag 20 september 2018)

	Richting: Wetering (noord)					Richting: Spuihof (zuid)					Doorsnede				
Voertuig-categorie / Tijd	Motor / br.fiets	Pers. auto	Lichte vracht	Zware vracht	Totaal	Motor / br.fiets	Pers. auto	Lichte vracht	Zware vracht	Totaal	Motor / br.fiets	Pers. auto	Lichte vracht	Zware vracht	Totaal
00.00-01.00	0	4	0	0	4	0	2	0	0	2	0	5	0	0	6
01.00-02.00	0	2	0	0	2	0	1	0	0	1	0	4	0	0	4
02.00-03.00	0	0	0	0	0	0	1	0	0	1	0	2	0	0	2
03.00-04.00	0	1	0	0	1	0	2	0	0	2	0	3	0	0	3
04.00-05.00	0	1	0	0	1	0	4	1	0	5	0	5	1	0	6
05.00-06.00	0	1	0	0	1	0	14	0	0	15	0	15	1	0	16
06.00-07.00	0	4	0	0	4	1	26	0	0	27	1	30	0	0	31
07.00-08.00	0	12	0	0	13	2	84	1	0	87	2	96	1	0	100
08.00-09.00	0	24	1	0	25	1	89	1	0	91	1	112	2	0	116
09.00-10.00	0	24	1	0	26	1	43	1	0	44	1	67	2	0	70
10.00-11.00	0	31	1	0	33	0	39	0	0	40	1	70	2	0	72
11.00-12.00	0	38	1	0	38	0	37	0	0	38	0	75	1	0	76
12.00-13.00	1	45	2	0	47	1	38	1	0	40	1	83	3	0	87
13.00-14.00	0	36	1	0	37	1	41	1	0	42	1	77	1	0	79
14.00-15.00	0	34	2	1	37	0	37	1	0	39	1	71	3	1	76
15.00-16.00	1	50	2	0	52	1	36	1	0	38	1	86	3	0	90
16.00-17.00	2	56	2	0	60	0	32	0	0	32	2	88	2	0	93
17.00-18.00	1	83	0	0	84	1	33	0	0	34	2	116	1	0	118
18.00-19.00	1	63	2	0	66	0	40	1	0	41	1	104	3	0	107
19.00-20.00	0	43	1	0	45	0	55	0	0	55	1	98	2	0	100
20.00-21.00	0	35	0	0	35	1	21	0	0	23	1	56	1	0	58
21.00-22.00	1	30	0	0	31	0	11	0	0	11	1	41	0	0	42
22.00-23.00	1	23	0	0	24	0	9	0	0	9	1	32	0	0	33
23.00-24.00	0	14	0	0	14	0	5	0	0	5	0	18	0	0	19
07.00-09.00	0	36	1	0	38	3	172	2	0	178	3	209	4	0	216
16.00-18.00	3	138	2	0	145	1	65	1	0	66	4	203	3	0	211
07.00-19.00	7	495	15	2	519	7	549	9	1	566	14	1044	25	3	1085
00.00-24.00	9	653	17	2	681	10	700	11	1	723	19	1353	28	3	1404
19.00-23.00	2	131	2	0	135	2	96	1	0	98	4	227	2	0	233
23.00-07.00	0	27	0	0	28	1	56	1	0	58	2	83	2	0	86

gemiddelde weekdag obv 7 weekdagen (vrijdag 14 t/m donderdag 20 september 2018)

	Richting: Wetering (noord)					Richting: Spuihof (zuid)					Doorsnede				
Voertuig-categorie / Tijd	Motor / br.fiets	Pers. auto	Lichte vracht	Zware vracht	Totaal	Motor / br.fiets	Pers. auto	Lichte vracht	Zware vracht	Totaal	Motor / br.fiets	Pers. auto	Lichte vracht	Zware vracht	Totaal
00.00-01.00	0	6	0	0	7	0	3	0	0	3	0	9	0	0	10
01.00-02.00	0	5	0	0	5	0	3	0	0	3	0	7	0	0	7
02.00-03.00	0	1	0	0	1	0	2	0	0	2	0	3	0	0	3
03.00-04.00	0	2	0	0	2	0	2	0	0	2	0	4	0	0	4
04.00-05.00	0	1	0	0	1	0	3	0	0	4	0	4	0	0	5
05.00-06.00	0	1	0	0	1	0	10	0	0	11	0	11	1	0	11
06.00-07.00	0	4	0	0	4	1	20	0	0	21	1	23	0	0	24
07.00-08.00	0	10	0	0	11	1	62	1	0	65	2	72	1	0	75
08.00-09.00	0	20	1	0	21	1	71	1	0	73	1	92	2	0	94
09.00-10.00	0	21	1	0	22	0	44	1	0	46	0	65	2	0	67
10.00-11.00	0	30	1	0	32	0	41	0	0	42	1	72	1	0	74
11.00-12.00	0	38	1	0	38	0	38	0	0	39	1	75	1	0	77
12.00-13.00	0	45	1	0	47	0	38	1	0	40	1	84	2	0	87
13.00-14.00	1	35	1	0	37	1	43	0	0	45	2	78	1	0	81
14.00-15.00	1	38	2	1	41	1	39	1	0	41	1	77	3	1	82
15.00-16.00	0	46	1	0	48	1	34	1	0	36	1	80	2	0	83
16.00-17.00	2	52	2	0	56	0	31	0	0	32	2	83	2	0	88
17.00-18.00	1	69	0	0	71	1	32	0	0	33	2	101	1	0	104
18.00-19.00	1	56	1	0	58	0	37	1	0	38	1	93	2	0	96
19.00-20.00	0	41	1	0	43	1	47	0	0	48	1	89	1	0	91
20.00-21.00	0	32	0	0	33	1	20	0	0	21	1	53	0	0	54
21.00-22.00	1	27	0	0	28	0	13	0	0	13	1	40	0	0	41
22.00-23.00	1	20	0	0	21	0	9	0	0	10	1	30	0	0	31
23.00-24.00	0	15	0	0	15	0	6	0	0	6	0	20	0	0	20
07.00-09.00	0	30	1	0	32	2	134	2	0	138	2	164	3	0	169
16.00-18.00	3	122	2	0	127	1	63	0	0	64	4	185	2	0	191
07.00-19.00	7	461	12	1	481	7	512	7	1	526	14	973	19	2	1008
00.00-24.00	9	616	13	1	640	10	650	9	1	669	19	1266	22	2	1309
19.00-23.00	2	121	1	0	124	2	90	0	0	92	3	211	2	0	216
23.00-07.00	0	34	0	0	34	1	48	1	0	50	2	82	1	0	84

Maasdamseweg

gemiddelde werkdag obv 5 werkdagen (vrijdag 14 september en maandag 17 t/m donderdag 20 september 2018)

	Richting: Smidsweg (oost)					Richting: Narcisstraat (west)					Doorsnede				
Voertuig-categorie / Tijd	Motor / br.fiets	Pers. auto	Lichte vracht	Zware vracht	Totaal	Motor / br.fiets	Pers. auto	Lichte vracht	Zware vracht	Totaal	Motor / br.fiets	Pers. auto	Lichte vracht	Zware vracht	Totaal
00.00-01.00	0	10	1	0	12	1	3	2	0	6	1	13	3	0	17
01.00-02.00	0	2	1	0	4	0	3	1	0	4	0	5	2	1	8
02.00-03.00	0	3	0	0	4	0	2	1	0	3	0	5	1	1	7
03.00-04.00	0	4	1	0	5	0	4	3	2	9	0	8	4	2	14
04.00-05.00	0	10	1	0	11	0	10	4	3	18	0	21	5	3	29
05.00-06.00	1	65	1	0	68	1	67	9	8	85	2	132	10	9	153
06.00-07.00	3	157	6	9	175	6	191	14	12	223	10	348	20	21	398
07.00-08.00	11	285	18	9	322	7	271	27	10	315	18	556	45	19	637
08.00-09.00	5	283	18	8	313	5	250	31	11	297	10	533	48	19	611
09.00-10.00	2	197	19	13	231	2	167	36	16	221	4	364	56	28	452
10.00-11.00	1	179	22	18	220	2	170	30	12	213	3	349	52	29	433
11.00-12.00	1	178	19	11	208	1	176	21	12	210	2	354	40	22	418
12.00-13.00	2	206	18	10	236	3	201	17	8	229	6	407	35	18	465
13.00-14.00	4	205	22	11	243	3	210	21	8	242	7	415	44	19	485
14.00-15.00	2	231	19	14	266	2	218	22	7	249	4	449	41	20	515
15.00-16.00	3	230	23	10	267	6	229	24	12	270	9	459	47	22	537
16.00-17.00	7	268	20	6	301	10	362	20	8	401	18	630	40	14	702
17.00-18.00	6	296	18	6	325	12	324	14	4	355	18	620	32	9	680
18.00-19.00	1	191	10	6	208	3	179	7	3	192	4	370	17	9	399
19.00-20.00	2	158	3	3	165	3	145	2	2	151	4	302	4	5	316
20.00-21.00	1	117	2	2	122	2	85	3	0	90	3	202	5	2	212
21.00-22.00	1	98	2	1	102	2	58	3	1	64	4	156	5	1	166
22.00-23.00	1	62	1	0	65	3	57	2	0	62	4	119	3	1	127
23.00-24.00	1	37	1	0	39	0	23	1	0	25	1	60	2	0	63
07.00-09.00	16	568	35	17	635	12	521	58	21	613	28	1089	93	38	1248
16.00-18.00	13	564	37	12	626	23	686	35	12	755	36	1250	72	24	1382
07.00-19.00	47	2748	226	120	3140	57	2757	270	110	3194	104	5505	496	230	6335
00.00-24.00	58	3472	245	136	3911	75	3404	315	140	3934	133	6875	561	276	7845
19.00-23.00	6	435	8	6	454	10	345	10	3	367	16	779	18	9	821
23.00-07.00	5	289	12	10	317	9	302	35	27	373	14	591	47	38	690

gemiddelde weekdag obv 7 weekdagen (vrijdag 14 t/m donderdag 20 september 2018)

	Richting: Smidsweg (oost)					Richting: Narcisstraat (west)					Doorsnede				
Voertuig-categorie / Tijd	Motor / br.fiets	Pers. auto	Lichte vracht	Zware vracht	Totaal	Motor / br.fiets	Pers. auto	Lichte vracht	Zware vracht	Totaal	Motor / br.fiets	Pers. auto	Lichte vracht	Zware vracht	Totaal
00.00-01.00	0	19	1	0	20	1	11	2	0	14	1	30	3	0	34
01.00-02.00	0	7	1	0	8	1	7	1	0	9	1	14	2	1	17
02.00-03.00	0	5	0	0	6	0	3	0	0	4	0	8	1	1	10
03.00-04.00	0	4	1	0	5	0	5	2	2	8	0	9	3	2	13
04.00-05.00	0	9	1	0	10	0	10	3	3	16	0	19	4	3	26
05.00-06.00	1	50	1	0	53	1	52	7	6	65	2	102	8	7	118
06.00-07.00	3	114	4	6	128	5	144	10	9	168	7	258	15	16	296
07.00-08.00	8	210	13	6	237	5	202	20	7	235	13	412	33	14	471
08.00-09.00	4	220	13	6	243	4	199	23	8	234	7	419	37	14	477
09.00-10.00	2	174	15	9	200	2	158	27	11	198	4	332	42	20	398
10.00-11.00	1	164	17	13	194	2	159	23	9	193	3	323	39	22	387
11.00-12.00	2	174	15	8	199	2	171	17	9	199	4	346	32	17	398
12.00-13.00	2	187	14	7	210	4	190	13	6	213	6	377	27	13	422
13.00-14.00	4	190	17	8	219	4	197	17	6	224	9	387	34	14	443
14.00-15.00	3	212	14	10	240	3	202	17	5	226	6	415	31	15	466
15.00-16.00	3	204	17	7	232	5	202	18	8	234	8	406	35	16	466
16.00-17.00	6	234	15	4	258	8	296	16	6	325	13	529	30	10	583
17.00-18.00	5	254	13	4	276	10	268	11	3	292	14	522	25	7	568
18.00-19.00	1	165	7	4	179	2	155	6	2	166	4	321	13	7	344
19.00-20.00	2	138	2	2	144	3	130	2	1	136	4	268	4	3	280
20.00-21.00	1	108	2	1	112	2	78	3	0	83	3	186	5	1	195
21.00-22.00	2	91	2	1	95	2	54	3	0	59	4	145	4	1	154
22.00-23.00	1	60	1	0	63	3	52	2	0	57	4	113	3	1	120
23.00-24.00	1	39	1	0	41	0	21	1	0	23	2	61	2	0	65
07.00-09.00	11	430	26	12	480	9	401	43	16	469	20	831	70	28	948
16.00-18.00	10	488	28	9	535	17	564	27	9	617	28	1052	55	17	1151
07.00-19.00	41	2388	170	87	2686	50	2400	207	80	2737	91	4788	378	167	5423
00.00-24.00	51	3033	187	99	3370	67	2966	243	103	3380	118	5999	431	202	6750
19.00-23.00	6	397	7	4	414	9	314	9	2	335	15	711	16	6	749
23.00-07.00	5	248	10	8	270	8	252	27	21	308	12	500	37	29	578

N217 West

Puntnummer: S08 1
Straatnaam: Maasdamseweg (N217)
Plaatsnaam: 's-Gravendeel

gemiddelde werkdag obv 5 werkdagen (vrijdag 14 september en maandag 17 t/m donderdag 20 september 2018)

	Richting: Nieuw Bonaventuurseweg (oost)					Richting: Eerste Kruisweg (west)					Doorsnede				
Voertuig-categorie / Tijd	Motor / br.fiets	Pers. auto	Lichte vracht	Zware vracht	Totaal	Motor / br.fiets	Pers. auto	Lichte vracht	Zware vracht	Totaal	Motor / br.fiets	Pers. auto	Lichte vracht	Zware vracht	Totaal
00.00-01.00	0	23	4	2	29	1	25	2	4	31	1	48	6	6	61
01.00-02.00	0	11	1	4	15	0	13	1	6	20	0	24	2	9	35
02.00-03.00	0	16	0	4	21	0	7	2	3	12	0	24	2	7	33
03.00-04.00	0	18	1	3	23	0	9	2	6	16	0	27	3	9	39
04.00-05.00	0	29	1	7	38	0	24	5	7	36	0	53	6	14	74
05.00-06.00	0	124	5	9	139	1	143	12	12	168	1	267	17	21	307
06.00-07.00	4	333	16	14	367	3	322	37	21	383	7	655	53	35	751
07.00-08.00	12	648	27	16	704	1	513	54	30	598	14	1161	81	46	1302
08.00-09.00	2	627	31	16	677	1	553	56	31	641	3	1180	88	47	1318
09.00-10.00	2	383	30	20	435	1	394	59	30	484	3	777	90	50	920
10.00-11.00	1	340	31	23	394	1	341	53	26	420	2	681	83	49	815
11.00-12.00	3	328	26	21	378	1	311	39	24	375	3	639	66	45	753
12.00-13.00	3	364	30	18	415	1	356	42	24	422	3	720	72	42	837
13.00-14.00	2	360	27	20	408	0	396	47	26	469	2	756	74	45	877
14.00-15.00	3	429	28	22	482	1	400	56	20	478	5	830	84	42	960
15.00-16.00	4	457	42	21	525	1	448	65	24	538	6	905	108	45	1063
16.00-17.00	4	567	36	15	622	4	624	60	21	709	9	1191	96	35	1331
17.00-18.00	3	618	23	12	656	4	715	37	11	766	7	1333	59	23	1422
18.00-19.00	4	403	12	10	429	1	420	26	10	456	5	822	38	20	886
19.00-20.00	3	299	9	7	317	0	310	15	7	333	3	608	24	14	649
20.00-21.00	2	196	5	4	206	1	213	10	3	227	3	409	14	7	433
21.00-22.00	1	177	3	5	186	1	197	9	5	212	1	374	12	10	397
22.00-23.00	2	141	3	3	149	1	165	5	4	175	3	306	8	6	324
23.00-24.00	1	85	1	2	88	0	76	5	5	85	1	161	6	6	174
07.00-09.00	15	1275	58	32	1381	2	1066	110	61	1239	17	2341	168	93	2620
16.00-18.00	8	1185	59	27	1278	8	1339	96	32	1475	16	2524	155	59	2753
07.00-19.00	43	5524	344	214	6126	17	5471	594	275	6357	61	10995	938	489	12483
00.00-24.00	57	6977	392	279	7705	24	6975	699	356	8055	81	13953	1092	634	15760
19.00-23.00	7	812	19	19	858	3	886	39	18	946	10	1698	58	37	1804
23.00-07.00	6	640	30	45	721	5	618	66	63	752	11	1259	95	108	1473

gemiddelde weekdag obv 7 weekdagen (vrijdag 14 t/m donderdag 20 september 2018)

	Richting: Nieuw Bonaventuurseweg (oost)					Richting: Eerste Kruisweg (west)					Doorsnede				
Voertuig-categorie / Tijd	Motor / br.fiets	Pers. auto	Lichte vracht	Zware vracht	Totaal	Motor / br.fiets	Pers. auto	Lichte vracht	Zware vracht	Totaal	Motor / br.fiets	Pers. auto	Lichte vracht	Zware vracht	Totaal
00.00-01.00	0	37	4	2	42	0	56	3	3	62	0	93	6	5	104
01.00-02.00	0	19	0	3	22	0	34	3	5	42	0	53	3	8	64
02.00-03.00	0	15	1	4	20	0	12	2	2	17	0	28	3	6	36
03.00-04.00	0	17	1	3	21	0	12	1	4	18	0	29	2	7	39
04.00-05.00	0	25	1	5	32	0	23	4	6	32	0	48	5	11	64
05.00-06.00	0	98	5	8	111	1	110	10	10	130	1	208	14	17	241
06.00-07.00	3	252	13	11	278	2	252	28	16	299	5	504	40	27	577
07.00-08.00	9	491	21	13	534	1	391	41	23	455	10	882	62	36	989
08.00-09.00	2	496	25	13	535	1	442	43	24	509	2	937	68	36	1044
09.00-10.00	2	348	24	15	388	1	371	47	23	441	3	718	70	38	829
10.00-11.00	1	338	24	17	381	1	338	43	20	402	2	676	68	37	783
11.00-12.00	3	341	21	16	382	1	325	34	18	378	5	666	55	34	760
12.00-13.00	3	354	24	14	394	1	363	33	17	415	4	717	57	31	809
13.00-14.00	2	359	21	15	397	0	402	38	19	460	3	760	59	34	857
14.00-15.00	4	425	21	17	466	1	400	44	15	461	5	825	66	32	927
15.00-16.00	4	422	32	16	474	2	422	52	17	493	6	844	83	33	967
16.00-17.00	5	487	27	11	529	4	545	47	15	611	9	1032	74	26	1141
17.00-18.00	3	538	18	9	568	3	613	31	8	655	6	1150	49	17	1223
18.00-19.00	4	350	10	8	372	1	365	21	7	394	4	715	32	15	766
19.00-20.00	2	276	7	5	290	0	283	13	5	302	3	559	20	11	592
20.00-21.00	2	191	4	3	200	1	207	10	2	220	3	398	14	5	421
21.00-22.00	1	165	2	4	172	0	189	8	4	201	1	354	10	8	374
22.00-23.00	1	133	3	2	139	1	160	5	3	168	2	293	8	5	307
23.00-24.00	1	89	1	1	92	0	91	4	4	99	1	180	5	5	192
07.00-09.00	11	987	46	25	1068	2	832	84	46	964	12	1819	130	72	2033
16.00-18.00	8	1025	45	20	1097	7	1158	78	23	1267	15	2182	124	43	2364
07.00-19.00	41	4948	268	162	5420	17	4975	475	207	5675	58	9923	743	370	11094
00.00-24.00	52	6265	310	213	6840	22	6405	564	272	7264	75	12670	874	485	14104
19.00-23.00	7	765	16	15	802	2	839	35	14	891	9	1604	52	29	1693
23.00-07.00	5	552	25	36	618	3	591	54	51	698	8	1143	79	87	1317

N217 Oost

Puntnummer: S09 1
Straatnaam: Nieuw Bonaventuurseweg (N217)
Plaatsnaam: 's-Gravendeel

gemiddelde werkdag obv 5 werkdagen (dinsdag 18 t/m vrijdag 21 september en maandag 24 september 2018)

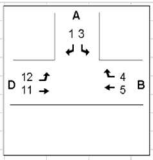
	Richting: Maasdamseweg (noord)					Richting: Hendrik Hamerstraat (zuid)					Doorsnede				
Voertuig-categorie / Tijd	Motor / br.fiets	Pers. auto	Lichte vracht	Zware vracht	Totaal	Motor / br.fiets	Pers. auto	Lichte vracht	Zware vracht	Totaal	Motor / br.fiets	Pers. auto	Lichte vracht	Zware vracht	Totaal
00.00-01.00	1	32	1	3	37	0	17	4	2	24	1	50	5	5	60
01.00-02.00	0	20	2	5	27	0	12	1	2	16	0	32	3	7	43
02.00-03.00	0	9	2	3	14	0	16	0	5	21	0	25	2	8	35
03.00-04.00	0	8	1	3	11	0	17	0	5	23	0	25	1	8	35
04.00-05.00	0	19	4	4	27	0	28	1	5	34	0	47	5	9	61
05.00-06.00	1	122	6	7	135	0	119	7	10	136	1	241	13	17	272
06.00-07.00	4	298	14	15	331	4	340	16	15	376	8	639	30	30	707
07.00-08.00	3	480	22	23	527	7	651	16	13	688	10	1131	38	36	1215
08.00-09.00	2	514	33	25	574	2	656	16	16	690	4	1171	48	41	1264
09.00-10.00	0	376	33	27	436	1	369	19	14	403	1	745	53	41	840
10.00-11.00	1	307	31	27	366	1	342	21	14	378	2	649	51	41	744
11.00-12.00	0	304	21	21	346	2	324	14	16	356	2	627	35	37	702
12.00-13.00	1	346	25	23	395	1	344	19	15	379	2	690	44	38	774
13.00-14.00	1	376	23	17	417	1	326	16	16	358	1	701	40	33	775
14.00-15.00	3	377	30	23	433	2	384	18	17	421	5	761	48	40	853
15.00-16.00	1	454	34	16	505	2	422	22	18	464	3	876	56	34	969
16.00-17.00	5	565	26	14	611	4	546	17	10	577	9	1111	43	25	1188
17.00-18.00	5	709	17	10	740	3	522	8	9	543	8	1231	25	20	1283
18.00-19.00	3	476	14	9	502	3	344	3	4	354	5	820	17	13	856
19.00-20.00	1	315	7	6	328	2	264	3	3	273	3	579	10	9	601
20.00-21.00	1	219	4	2	227	1	159	3	3	166	2	379	7	5	393
21.00-22.00	2	227	3	3	235	0	129	1	3	133	2	356	4	6	368
22.00-23.00	1	176	2	2	181	1	118	0	3	123	2	294	2	5	304
23.00-24.00	1	96	4	4	105	0	63	1	2	65	1	159	4	6	170
07.00-09.00	5	994	54	48	1101	9	1307	32	29	1377	14	2302	86	77	2478
16.00-18.00	10	1274	43	25	1351	7	1069	25	20	1121	17	2342	68	44	2472
07.00-19.00	24	5283	308	236	5852	28	5231	189	163	5612	52	10514	497	399	11463
00.00-24.00	34	6826	357	293	7510	39	6515	227	221	7002	73	13340	584	515	14512
19.00-23.00	4	937	17	13	971	5	671	7	12	695	9	1608	24	25	1666
23.00-07.00	6	605	32	44	687	6	613	31	46	695	11	1218	63	90	1382

gemiddelde weekdag obv 7 weekdagen (dinsdag 18 t/m maandag 24 september 2018)

	Richting: Maasdamseweg (noord)					Richting: Hendrik Hamerstraat (zuid)					Doorsnede				
Voertuig-categorie / Tijd	Motor / br.fiets	Pers. auto	Lichte vracht	Zware vracht	Totaal	Motor / br.fiets	Pers. auto	Lichte vracht	Zware vracht	Totaal	Motor / br.fiets	Pers. auto	Lichte vracht	Zware vracht	Totaal
00.00-01.00	1	51	1	3	56	0	27	4	1	32	1	78	5	4	88
01.00-02.00	0	29	2	5	36	0	19	1	2	22	0	48	3	7	58
02.00-03.00	0	16	2	2	20	0	19	0	4	23	0	35	2	6	43
03.00-04.00	0	11	1	3	14	0	15	0	4	20	0	26	1	7	34
04.00-05.00	0	17	3	4	24	0	23	1	4	29	0	40	4	8	53
05.00-06.00	1	97	5	6	108	0	91	5	8	105	1	188	10	14	213
06.00-07.00	3	229	11	12	254	3	264	12	12	291	6	493	23	23	545
07.00-08.00	2	363	17	18	400	5	492	12	10	520	7	856	29	28	919
08.00-09.00	1	405	25	21	452	2	521	12	12	547	3	926	37	33	998
09.00-10.00	0	331	26	21	378	1	341	14	11	367	1	671	40	32	744
10.00-11.00	1	294	24	20	339	1	332	16	11	360	2	626	39	31	699
11.00-12.00	0	317	17	16	351	2	325	11	13	351	2	642	29	29	702
12.00-13.00	1	349	20	18	388	1	338	14	11	364	2	687	34	29	752
13.00-14.00	1	387	19	13	420	0	329	13	12	353	1	716	32	24	773
14.00-15.00	2	392	24	17	435	1	380	14	12	408	3	772	38	29	842
15.00-16.00	1	450	26	13	490	2	389	16	14	421	3	839	43	27	911
16.00-17.00	4	520	20	11	555	3	469	13	7	491	7	989	33	18	1046
17.00-18.00	4	617	14	8	643	3	447	6	7	463	7	1064	20	15	1106
18.00-19.00	2	425	12	7	446	2	304	3	3	312	4	729	15	10	758
19.00-20.00	0	300	5	4	310	2	241	3	3	249	2	541	8	7	558
20.00-21.00	1	221	4	2	228	1	152	2	2	157	2	373	6	4	385
21.00-22.00	1	214	3	3	221	0	121	1	2	124	1	336	4	5	346
22.00-23.00	1	170	2	2	175	1	110	1	2	113	2	280	3	4	288
23.00-24.00	1	96	3	3	102	0	66	1	1	68	1	162	3	4	170
07.00-09.00	3	768	41	38	851	7	1014	24	22	1066	10	1781	66	60	1918
16.00-18.00	8	1137	34	19	1198	5	916	19	14	954	13	2053	53	33	2152
07.00-19.00	19	4850	243	183	5295	22	4667	145	122	4955	41	9517	388	304	10251
00.00-24.00	27	6300	285	231	6842	29	5816	176	168	6190	56	12116	461	399	13032
19.00-23.00	3	905	15	10	934	3	624	6	9	643	7	1529	21	20	1577
23.00-07.00	4	545	26	38	614	4	525	25	37	591	8	1070	51	75	1205

Visuele kruispunttelling aansluiting Boezembaan – Maasdamseweg

plaats:	's Gravendeel	
telpunt:	Boezemlaan - Maasdamseweg	
teldatum:	18-9-2018	ochtendperiode
projectcode	000228	
tak:	A:	Boezemlaan
	B;	Maasdamseweg (oost)
	D:	Maasdamseweg (west)

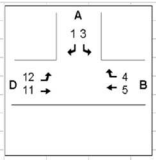


categorie 1 = motor/bromfiets
categorie 2 = peronenauto
categorie 3 = lichte vracht
categorie 4 = zware vracht

	richting 1					richting 3					richting 4				
tijd/categorie	1	2	3	4	mvt	1	2	3	4	mvt	1	2	3	4	mvt
0700-0715		18			18		2			2					0
0715-0730	1	21			22		2			2	1	1			2
0730-0745		15			15	1	1			2					0
0745-0800		29			29		3			3					0
0800-0815		27			27		5			5		2			2
0815-0830		20	1		21		5			5		1			1
0830-0845		12			12		2			2	1	1			2
0845-0900		15			15		3			3		2			2
totalen															
0700-0800	1	83	0	0	84	1	8	0	0	9	1	1	0	0	2
0800-0900	0	74	1	0	75	0	15	0	0	15	1	6	0	0	7
0700-0900	1	157	1	0	159	1	23	0	0	24	2	7	0	0	9

	richting 5					richting 11					richting 12				
tijd/categorie	1	2	3	4	mvt	1	2	3	4	mvt	1	2	3	4	mvt
0700-0715	2	56	4	1	63	3	46	4	6	59		5			5
0715-0730	5	66	3	5	79	3	44		5	52		3			3
0730-0745	2	69	2	5	78	7	39	3	7	56		4			4
0745-0800	2	56	2	6	66	3	51	3	3	60		1			1
0800-0815	4	71	1	4	80	4	61	2	1	68		7			7
0815-0830		56	3	5	64	2	78	2	2	84		3			3
0830-0845		51	1	3	55	1	74	5	2	82		5			5
0845-0900		52	3	4	59		52	2	5	59		5			5
totalen															
0700-0800	11	247	11	17	286	16	180	10	21	227	0	13	0	0	13
0800-0900	4	230	8	16	258	7	265	11	10	293	0	20	0	0	20
0700-0900	15	477	19	33	544	23	445	21	31	520	0	33	0	0	33

plaats:	's Gravendeel	
telpunt:	Boezemlaan - Maasdamseweg	
teldatum:	18-9-2018	middagperiode
projectcode:	000228	
tak:	A:	Boezemlaan
	B;	Maasdamseweg (oost)
	D:	Maasdamseweg (west)

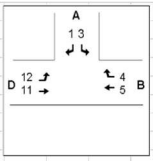


categorie 1 = motor/bromfiets
categorie 2 = peronenauto
categorie 3 = lichte vracht
categorie 4 = zware vracht

	richting 1					richting 3					richting 4				
tijd/categorie	1	2	3	4	mvt	1	2	3	4	mvt	1	2	3	4	mvt
1600-1615		4			4		1			1	2	2			4
1615-1630		11			11		2			2		2			2
1630-1645		9			9		0			0		2			2
1645-1700		3			3		2			2		1			1
1700-1715		5			5		4			4		3			3
1715-1730		6			6		3			3	1	5			6
1730-1745		5			5		2			2		5			5
1745-1800		10		2	12		3			3		1			1
totalen															
1600-1700	0	27	0	0	27	0	5	0	0	5	2	7	0	0	9
1700-1800	0	26	0	2	28	0	12	0	0	12	1	14	0	0	15
1600-1800	0	53	0	2	55	0	17	0	0	17	3	21	0	0	24

	richting 5					richting 11					richting 12				
tijd/categorie	1	2	3	4	mvt	1	2	3	4	mvt	1	2	3	4	mvt
1600-1615	3	72	3	9	87	2	56	1	5	64		10		1	11
1615-1630		72	1	3	76	2	55	3	8	68		5			5
1630-1645	2	110		7	119	3	76	4	7	90		12			12
1645-1700	8	83	4	6	101	4	69	6	1	80		16			16
1700-1715	10	112	4	5	131	1	69	1	2	73	1	13			14
1715-1730	4	68	2	3	77	4	76	1	3	84		28			28
1730-1745		67	1	1	69	2	66	2	5	75		28			28
1745-1800	1	51	1	1	54	1	64	2	2	69		18			18
totalen															
1600-1700	13	337	8	25	383	11	256	14	21	302	0	43	0	1	44
1700-1800	15	298	8	10	331	8	275	6	12	301	1	87	0	0	88
1600-1800	28	635	16	35	714	19	531	20	33	603	1	130	0	1	132

plaats:	's Gravendeel
telpunt:	Boezemlaan - Maasdamseweg
teldatum:	20-9-2018 ochtendperiode
projectcode	000228
tak:	A: Boezemlaan
	B; Maasdamseweg (oost)
	D: Maasdamseweg (west)

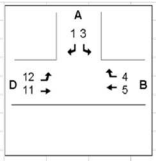


categorie 1 = motor/bromfiets
categorie 2 = peronenauto
categorie 3 = lichte vracht
categorie 4 = zware vracht

	richting 1					richting 3					richting 4				
tijd/categorie	1	2	3	4	mvt	1	2	3	4	mvt	1	2	3	4	mvt
0700-0715		25			25					0					0
0715-0730		17			17		2			2					0
0730-0745		24			24		1			1					0
0745-0800		22			22		2			2		1			1
0800-0815		27			27		4			4					0
0815-0830		28	1		29		1			1		1			1
0830-0845		16			16		2			2		5			5
0845-0900		11			11		2			2		1			1
totalen															
0700-0800	0	88	0	0	88	0	5	0	0	5	0	1	0	0	1
0800-0900	0	82	1	0	83	0	9	0	0	9	0	7	0	0	7
0700-0900	0	170	1	0	171	0	14	0	0	14	0	8	0	0	8

	richting 5					richting 11					richting 12				
tijd/categorie	1	2	3	4	mvt	1	2	3	4	mvt	1	2	3	4	mvt
0700-0715	2	66	7	2	77	2	74	4	1	81		5			5
0715-0730	3	78	4	5	90	4	77	1	6	88		5			5
0730-0745	1	74	5	3	83	3	71	3	9	86		3			3
0745-0800	2	63	5	9	79	4	79	2	6	91		2			2
0800-0815	3	65	5	4	77	1	67	6	4	78		1			1
0815-0830		84	4	5	93	3	71	2	5	81		2			2
0830-0845		49	3	9	61	2	48	4	7	61		4			4
0845-0900	1	54	2	9	66	1	79	2	5	87		5			5
totalen															
0700-0800	8	281	21	19	329	13	301	10	22	346	0	15	0	0	15
0800-0900	4	252	14	27	297	7	265	14	21	307	0	12	0	0	12
0700-0900	12	533	35	46	626	20	566	24	43	653	0	27	0	0	27

plaats:	's Gravendeel
telpunt:	Boezemlaan - Maasdamseweg
teldatum:	20-9-2018 middagperiode
projectcode:	000228
tak:	A: Boezemlaan
	B; Maasdamseweg (oost)
	D: Maasdamseweg (west)



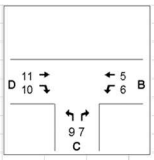
categorie 1 = motor/bromfiets
categorie 2 = peronenauto
categorie 3 = lichte vracht
categorie 4 = zware vracht

	richting 1					richting 3					richting 4				
tijd/categorie	1	2	3	4	mvt	1	2	3	4	mvt	1	2	3	4	mvt
1600-1615		4			4		3			3		2			2
1615-1630		6			6		1			1		3			3
1630-1645		9			9		3			3					0
1645-1700		9			9					0		4			4
1700-1715		4	1		5		2			2		2			2
1715-1730		6			6		2			2		4			4
1730-1745		1			1		2			2		1			1
1745-1800		8			8		2			2	1	2			3
totalen															
1600-1700	0	28	0	0	28	0	7	0	0	7	0	9	0	0	9
1700-1800	0	19	1	0	20	0	8	0	0	8	1	9	0	0	10
1600-1800	0	47	1	0	48	0	15	0	0	15	1	18	0	0	19

	richting 5					richting 11					richting 12				
tijd/categorie	1	2	3	4	mvt	1	2	3	4	mvt	1	2	3	4	mvt
1600-1615	3	74	1	7	85		53	6	5	64		13			13
1615-1630	2	58	3	4	67	2	55	4	2	63		12			12
1630-1645	2	143	4	3	152	5	67	1	3	76		16			16
1645-1700	3	84	1	8	96	1	70	4	4	79		11			11
1700-1715	13	108	1	2	124	2	68	3	8	81		15			15
1715-1730	2	65	2		69	6	67	3	2	78		25			25
1730-1745	5	103		2	110	3	69	1	4	77		17			17
1745-1800	1	48	1	1	51	2	72	4	1	79		27			27
totalen															
1600-1700	10	359	9	22	400	8	245	15	14	282	0	52	0	0	52
1700-1800	21	324	4	5	354	13	276	11	15	315	0	84	0	0	84
1600-1800	31	683	13	27	754	21	521	26	29	597	0	136	0	0	136

Visuele kruispunttelling rotonde N217 – Maasdamseweg

plaats:	's Gravendeel
telpunt:	N217 - Maasdamseweg
teldatum:	18-9-2018 ochtendperiode
projectcode	000228
tak:	B: Maasdamseweg
	C: N217 (zuid)
	D: N217 (noord)

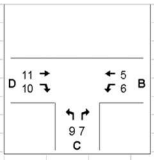


categorie 1 = motor/bromfiets
categorie 2 = peronenauto
categorie 3 = lichte vracht
categorie 4 = zware vracht

	richting 5					richting 6					richting 7				
tijd/categorie	1	2	3	4	mvt	1	2	3	4	mvt	1	2	3	4	mvt
0700-0715	1	60	3	3	67		30			30		26		3	29
0715-0730	1	51	3	1	56	2	30		4	36		24		3	27
0730-0745	1	47	1	3	52		44		3	47	2	20	1	4	27
0745-0800		46	2	2	50		29		3	32		24		3	27
0800-0815		63	1	2	66		47		2	49	1	44	3		48
0815-0830		45	3	2	50		37	1	3	41		44		2	46
0830-0845		43	2	1	46		17		1	18		39		1	40
0845-0900		33	1	1	35		32	2	3	37		25		3	28
totalen															
0700-0800	3	204	9	9	225	2	133	0	10	145	2	94	1	13	110
0800-0900	0	184	7	6	197	0	133	3	9	145	1	152	3	6	162
0700-0900	3	388	16	15	422	2	266	3	19	290	3	246	4	19	272

	richting 9					richting 10					richting 11				
tijd/categorie	1	2	3	4	mvt	1	2	3	4	mvt	1	2	3	4	mvt
0700-0715		102	4	7	113	2	95	1	5	103		24	4	4	32
0715-0730	1	104	1	5	111	3	109	4	6	122	1	32		1	34
0730-0745	2	99	2	5	108	2	137	2	9	150	3	17	3	4	27
0745-0800	1	96		7	104	3	179	3	4	189	1	38	2	1	42
0800-0815		133		10	143		177	2	5	184		31	1	1	33
0815-0830		166	4	10	180	1	126	2	2	131		30	1		31
0830-0845		154	1	9	164	2	145	1	3	151		42	5	1	48
0845-0900	1	149	8	11	169		134		1	135		38	2	1	41
totalen															
0700-0800	4	401	7	24	436	10	520	10	24	564	5	111	9	10	135
0800-0900	1	602	13	40	656	3	582	5	11	601	0	141	9	3	153
0700-0900	5	1003	20	64	1092	13	1102	15	35	1165	5	252	18	13	288

plaats:	's Gravendeel
telpunt:	N217 - Maasdamseweg
teldatum:	18-9-2018 middagperiode
projectcode:	000228
tak:	B: Maasdamseweg
	C: N217 (zuid)
	D: N217 (noord)

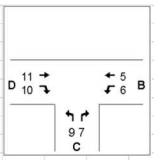


categorie 1 = motor/bromfiets
categorie 2 = peronenauto
categorie 3 = lichte vracht
categorie 4 = zware vracht

	richting 5					richting 6					richting 7				
tijd/categorie	1	2	3	4	mvt	1	2	3	4	mvt	1	2	3	4	mvt
1600-1615		49	1	4	54		27	1	6	34	2	19	1	2	24
1615-1630		51	1	2	54		28		1	29		25	1	3	29
1630-1645	1	74		4	79	1	39		3	43	1	32	1	2	36
1645-1700	2	64	3	1	70	3	30	2	3	38		30			30
1700-1715	3	68	3		74	1	47	2	4	54	2	36		1	39
1715-1730	2	46	1	1	50		32			32	1	32			33
1730-1745		57			57		21		1	22		36		2	38
1745-1800		33	1		34		29		3	32		37			37
totalen															
1600-1700	3	238	5	11	257	4	124	3	13	144	3	106	3	7	119
1700-1800	5	204	5	1	215	1	129	2	8	140	3	141	0	3	147
1600-1800	8	442	10	12	472	5	253	5	21	284	6	247	3	10	266

	richting 9					richting 10					richting 11				
tijd/categorie	1	2	3	4	mvt	1	2	3	4	mvt	1	2	3	4	mvt
1600-1615	1	97	5	3	106	2	90	4	2	98		52	1	3	56
1615-1630	1	104	2	3	110		87	1	2	90		32	2	4	38
1630-1645	3	108	3	3	117	1	122	1	4	128		60	5	4	69
1645-1700	1	116	2	4	123		107	1	1	109	1	45	5	2	53
1700-1715	2	133	2	4	141	1	122	1	5	129		64	1	1	66
1715-1730		133	1	4	138		115	1	4	120		70	1	2	73
1730-1745	1	150	2	5	158		106	1	2	109	1	61	2	3	67
1745-1800		124	2	3	129		116		3	119		47	2	3	52
totalen															
1600-1700	6	425	12	13	456	3	406	7	9	425	1	189	13	13	216
1700-1800	3	540	7	16	566	1	459	3	14	477	1	242	6	9	258
1600-1800	9	965	19	29	1022	4	865	10	23	902	2	431	19	22	474

plaats:	's Gravendeel	
telpunt:	N217 - Maasdamseweg	
teldatum:	20-9-2018	ochtendperiode
projectcode	000228	
tak:	B:	Maasdamseweg
	C:	N217 (zuid)
	D:	N217 (noord)

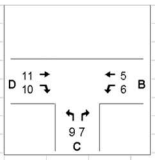


categorie 1 = motor/bromfiets
categorie 2 = peronenauto
categorie 3 = lichte vracht
categorie 4 = zware vracht

	richting 5					richting 6					richting 7				
tijd/categorie	1	2	3	4	mvt	1	2	3	4	mvt	1	2	3	4	mvt
0700-0715	1	58	3		62		35	1	2	38	1	38		1	40
0715-0730		63	3	2	68	1	35	2	3	41	1	34		4	39
0730-0745		55	3	1	59		41	2	2	45	1	35		2	38
0745-0800		40	3	5	48		42	1	3	46	1	34		2	37
0800-0815		59	2	5	66		40		2	42		32	2	2	36
0815-0830		61	5	3	69		49	1	1	51	1	30		4	35
0830-0845		42	2	3	47		23		6	29		32	2	3	37
0845-0900		51	3	6	60	1	27		3	31		39	1	2	42
totalen															
0700-0800	1	216	12	8	237	1	153	6	10	170	4	141	0	9	154
0800-0900	0	213	12	17	242	1	139	1	12	153	1	133	5	11	150
0700-0900	1	429	24	25	479	2	292	7	22	323	5	274	5	20	304

	richting 9					richting 10					richting 11				
tijd/categorie	1	2	3	4	mvt	1	2	3	4	mvt	1	2	3	4	mvt
0700-0715		73	7	4	84	4	97	1	4	106	2	51	3	1	57
0715-0730	1	84	1	9	95	6	131	4	5	146		45	1	5	51
0730-0745	2	94	1	3	100	2	114	3	5	124	2	34	4	7	47
0745-0800		88	1	4	93	3	109	1	5	118	2	40	2	6	50
0800-0815		73	2	6	81		132	4	5	141		41	5	2	48
0815-0830	1	95	2	6	104		120	3	5	128		44	3	2	49
0830-0845		101	4	6	111	1	100		2	103		22	3	5	30
0845-0900		71	1	5	77	1	99	3	2	105		54	3	2	59
totalen															
0700-0800	3	339	10	20	372	15	451	9	19	494	6	170	10	19	205
0800-0900	1	340	9	23	373	2	451	10	14	477	0	161	14	11	186
0700-0900	4	679	19	43	745	17	902	19	33	971	6	331	24	30	391

plaats:	's Gravendeel	
telpunt:	N217 - Maasdamseweg	
teldatum:	20-9-2018	middagperiode
projectcode:	000228	
tak:	B:	Maasdamseweg
	C:	N217 (zuid)
	D:	N217 (noord)



categorie 1 = motor/bromfiets
categorie 2 = peronenauto
categorie 3 = lichte vracht
categorie 4 = zware vracht

	richting 5					richting 6					richting 7				
tijd/categorie	1	2	3	4	mvt	1	2	3	4	mvt	1	2	3	4	mvt
1600-1615	1	44		6	51		33	1	1	35		28	2		30
1615-1630		38	2	1	41	1	22		3	26		28		1	29
1630-1645	1	97			98		53	2	4	59		28	1		29
1645-1700	1	55	1	4	61	1	49	1	4	55		34			34
1700-1715	4	61	1	1	67	2	45	1	1	49		36	2	4	42
1715-1730	1	49	1		51		29	1		30	2	48		2	52
1730-1745	1	75		1	77		29			29		33		3	36
1745-1800	1	35	1	2	39		21			21	1	49	1		51
totalen															
1600-1700	3	234	3	11	251	2	157	4	12	175	0	118	3	1	122
1700-1800	7	220	3	4	234	2	124	2	1	129	3	166	3	9	181
1600-1800	10	454	6	15	485	4	281	6	13	304	3	284	6	10	303

	richting 9					richting 10					richting 11				
tijd/categorie	1	2	3	4	mvt	1	2	3	4	mvt	1	2	3	4	mvt
1600-1615		95	4	5	104	1	94	1	2	98		40	5	5	50
1615-1630	1	121	3	5	130		115	3	1	119		41	4	1	46
1630-1645		118	4	1	123		100	4	6	110	2	52	2	3	59
1645-1700	3	103	2	6	114		95	1	3	99		41	6	4	51
1700-1715	3	109	2	2	116	3	115		3	121		58	2	3	63
1715-1730		150	3	1	154		96	2	3	101		46	2	1	49
1730-1745	1	144	1	2	148		104	1		105	1	65	1	2	69
1745-1800	1	142	2	1	146	1	82		2	85		52	4	1	57
totalen															
1600-1700	4	437	13	17	471	1	404	9	12	426	2	174	17	13	206
1700-1800	5	545	8	6	564	4	397	3	8	412	1	221	9	7	238
1600-1800	9	982	21	23	1035	5	801	12	20	838	3	395	26	20	444

Bijlage 2

Verkeersgeneratie per type woning

	functie	Omvang	Functie conform CROW	Gemiddeld kencijfe	verkeergeneratie weekdagetmaal	verkeersgeneratie werkdagetmaal	werkdagochtendspits aankomst	werkdag ochtendspits vertrek	werkdag avondspits aankomst	werkdag avondspits vertrek
Fase 1	wonen	10	huurhuis, sociale huur	5,6	56	62	1	4	4	1
	wonen	20	huur, etage, duur	6	120	133	1	9	10	2
	wonen	15	koop, tussen/hoek	7,4	111	123	1	9	9	2
	wonen	37	huurhuis, vrije sector	7,4	273,8	304	3	22	22	5
	wonen	38	koop, 2-onder-1-kap	7,8	296,4	329	3	23	24	6
	wonen	30	koop, vrijstaand	8,2	246	273	2	19	20	5
				TOTAAL	**1103**	**1225**	**11**	**87**	**88**	**22**
Fase 2	wonen	7	huurhuis, sociale huur	5,6	39,2	44	0	3	3	1
	wonen	13	huur, etage, duur	6	78	87	1	6	6	2
	wonen	10	koop, tussen/hoek	7,4	74	82	1	6	6	1
	wonen	25	huurhuis, vrije sector	7,4	185	205	2	15	15	4
	wonen	24	koop, 2-onder-1-kap	7,8	187,2	208	2	15	15	4
	wonen	21	koop, vrijstaand	8,2	172,2	191	2	14	14	3
				TOTAAL	**736**	**817**	**7**	**58**	**59**	**15**
Fase 1+2	wonen	250	alle woningen	**TOTAAL**	**1839**	**2041**	**18**	**145**	**147**	**37**

Bijlage 3

Input Wegenscan

Atalanta

functie

wegtype	☑	erftoegangs
ligging		dorp
gewenste oversteekkwaliteit?		goed
parkeerwisselingen		veel
spelen op straat uitgangspunt?	☐	
sociale interactie van belang	☑	sterk

gebruik

intensiteit autoverkeer	432	mvt/etmaal
aandeel vrachtverkeer	1,0	%
aantal bussen	<2 per uur	
intensiteit fietsverkeer	500	fts/etmaal
intensiteit oversteek fiets	Middel	
intensiteit oversteek voetgangers	Middel	
intensiteit drukste zijweg	600	mvt/etmaal
snelheid (v85)	30	km/h
eenrichtingverkeer	tweerichting	
parkeren op de rijbaan	niet	

omgeving

functies	Woningen
karakter omgeveving	woonwijk
dichtheid bebouwing	Aan een ges
ligging bebouwing	Aan weerszij
orrientatie bebouwing	Voorzijde
erfaansluitingen	>4 m per 100
totale profielbreedte	10 meter

vormgeving

rijbaanbreedte	☑	5,45	meter
fietsvoorzieningen	☑	gemengd	
voetgangersvoorzieningen	☑	trottoir	
parkeervakken zijde 1	☑	haaks	
schrikruimte tot parkeren 1		1,5	meter
parkeervakken zijde 2	☑	langs	
schrikruimte tot parkeren 2		0	meter
oversteek fiets	☐	geen overste	
oversteek voet	☐	geen overst	
dichtheid zijstraten		1 tot 4 per 5	
aantal takken kruispunt		3	
vormgeving kruispunt	☐	gelijkwaardi	
ondergrond (bermschade)	☐	zand	
rijrichtingscheiding		geen	
banden en zijmarkering		banden	
bushaltes	☐	geen	
verharding	☑	klinkers	

Poldervaart

functie

wegtype	☑	erftoegangs
ligging		dorp
gewenste oversteekkwaliteit?		goed
parkeerwisselingen		veel
spelen op straat uitgangspunt?	☐	
sociale interactie van belang	☑	gemiddeld

gebruik

intensiteit autoverkeer	672	mvt/etmaal
aandeel vrachtverkeer	1,0	%
aantal bussen	<2 per uur	
intensiteit fietsverkeer	500	fts/etmaal
intensiteit oversteek fiets	Middel	
intensiteit oversteek voetgangers	Middel	
intensiteit drukste zijweg	600	mvt/etmaal
snelheid (v85)	30	km/h
eenrichtingverkeer	tweerichting	
parkeren op de rijbaan	incidenteel	

vormgeving

rijbaanbreedte	☑	6,5	meter
fietsvoorzieningen	☑	gemengd	
voetgangersvoorzieningen	☑	trottoir	
parkeervakken zijde 1	☑	haaks	
schrikruimte tot parkeren 1		0	meter
parkeervakken zijde 2	☑	geen	
schrikruimte tot parkeren 2		0	meter
oversteek fiets	☐	geen overste	
oversteek voet	☐	geen overste	
dichtheid zijstraten		1 tot 4 per 5	
aantal takken kruispunt		3	
vormgeving kruispunt	☐	gelijkwaardi	
ondergrond (bermschade)	☐	zand	
rijrichtingscheiding		geen	
banden en zijmarkering		banden	
bushaltes	☐	geen	
verharding	☑	klinkers	

omgeving

functies	Woningen
karakter omgeveving	woonwijk
dichtheid bebouwing	Aan een ges
ligging bebouwing	Aan weerszij
orrientatie bebouwing	Voorzijde
erfaansluitingen	>4 m per 100
totale profielbreedte	10 meter

Wetering

functie

wegtype	☑	erftoegangs
ligging		dorp
gewenste oversteekkwaliteit?		goed
parkeerwisselingen		beperkt
spelen op straat uitgangspunt?	☐	
sociale interactie van belang	☑	gemiddeld

gebruik

intensiteit autoverkeer	900	mvt/etmaal
aandeel vrachtverkeer	1,0	%
aantal bussen	<2 per uur	
intensiteit fietsverkeer	500	fts/etmaal
intensiteit oversteek fiets	Middel	
intensiteit oversteek voetgangers	Middel	
intensiteit drukste zijweg	1400	mvt/etmaal
snelheid (v85)	30	km/h
eenrichtingverkeer	tweerichting	
parkeren op de rijbaan	niet	

vormgeving

rijbaanbreedte	☑	6,53	meter
fietsvoorzieningen	☑	gemengd	
voetgangersvoorzieningen	☑	trottoir	
parkeervakken zijde 1	☑	haaks	
schrikruimte tot parkeren 1		0	meter
parkeervakken zijde 2	☑	geen	
schrikruimte tot parkeren 2		0	meter
oversteek fiets	☐	VRI	
oversteek voet	☐	VRI	
dichtheid zijstraten		1 tot 4 per 5	
aantal takken kruispunt		3	
vormgeving kruispunt	☐	gelijkwaardi	
ondergrond (bermschade)	☐	zand	
rijrichtingscheiding		geen	
banden en zijmarkering		banden	
bushaltes	☐	geen	
verharding	☑	klinkers	

omgeving

functies	Woningen
karakter omgeveving	woonwijk
dichtheid bebouwing	Aan een ges
ligging bebouwing	Eenzijdig
orrientatie bebouwing	Voorzijde
erfaansluitingen	1-4 per 100 r
totale profielbreedte	10 meter

Boezembaan

functie

wegtype	☑	erftoegangs
ligging		dorp
gewenste oversteekkwaliteit?		goed
parkeerwisselingen		veel
spelen op straat uitgangspunt?	☐	
sociale interactie van belang	☑	gemiddeld

gebruik

intensiteit autoverkeer	1404	mvt/etmaal
aandeel vrachtverkeer	1,0	%
aantal bussen	<2 per uur	
intensiteit fietsverkeer	500	fts/etmaal
intensiteit oversteek fiets	Middel	
intensiteit oversteek voetgangers	Middel	
intensiteit drukste zijweg	900	mvt/etmaal
snelheid (v85)	30	km/h
eenrichtingverkeer	tweerichting	
parkeren op de rijbaan	niet	

vormgeving

rijbaanbreedte	☑	6,06	meter
fietsvoorzieningen	☑	gemengd	
voetgangersvoorzieningen	☑	trottoir	
parkeervakken zijde 1	☑	langs	
schrikruimte tot parkeren 1		0,55	meter
parkeervakken zijde 2	☑	geen	
schrikruimte tot parkeren 2		0	meter
oversteek fiets	☐	geen overste	
oversteek voet	☐	geen overste	
dichtheid zijstraten		1 tot 4 per 5	
aantal takken kruispunt		3	
vormgeving kruispunt	☐	gelijkwaardi	
ondergrond (bermschade)	☐	zand	
rijrichtingscheiding		geen	
banden en zijmarkering		banden	
bushaltes	☐	geen	
verharding	☑	asfalt	

omgeving

functies	Woningen
karakter omgeveving	woonwijk
dichtheid bebouwing	Aan een ges
ligging bebouwing	Aan weerszij
orrientatie bebouwing	Voorzijde
erfaansluitingen	>4 m per 100
totale profielbreedte	10 meter

Molendijk

functie

wegtype	☑	erftoegangs
ligging		buiten de ko
gewenste oversteekkwaliteit?		matig
parkeerwisselingen		geen
spelen op straat uitgangspunt?	☐	
sociale interactie van belang	☐	zeer beperk

gebruik

intensiteit autoverkeer	969	mvt/etmaal
aandeel vrachtverkeer	1,0	%
aantal bussen	<2 per uur	
intensiteit fietsverkeer	500	fts/etmaal
intensiteit oversteek fiets	laag	
intensiteit oversteek voetgangers	Laag	
intensiteit drukste zijweg	300	mvt/etmaal
snelheid (v85)	60	km/h
eenrichtingverkeer	tweerichting	
parkeren op de rijbaan	niet	

vormgeving

rijbaanbreedte	☑	4,9	meter
fietsvoorzieningen	☑	gemengd	
voetgangersvoorzieningen	☐	geen voetga	
parkeervakken zijde 1	☐	haaks	
schrikruimte tot parkeren 1		0	meter
parkeervakken zijde 2	☐	langs	
schrikruimte tot parkeren 2		0	meter
oversteek fiets	☐	geen overste	
oversteek voet	☐	geen overste	
dichtheid zijstraten		1 tot 4 per 5	
aantal takken kruispunt		3	
vormgeving kruispunt	☐	gelijkwaardi	
ondergrond (bermschade)	☐	zand	
rijrichtingscheiding		geen	
banden en zijmarkering		markering	
bushaltes	☐	geen	
verharding	☑	asfalt	

omgeving

functies	Geen
karakter omgeveving	landelijk
dichtheid bebouwing	Gespreide
ligging bebouwing	Eenzijdig
orrientatie bebouwing	Voorzijde
erfaansluitingen	1-4 per 100 r
totale profielbreedte	8 meter

Eerste Kruisweg

functie

wegtype	☑	erftoegangs
ligging		buiten de ko
gewenste oversteekkwaliteit?		matig
parkeerwisselingen		geen
spelen op straat uitgangspunt?	☐	
sociale interactie van belang	☐	zeer beperk

gebruik

intensiteit autoverkeer	275	mvt/etmaal
aandeel vrachtverkeer	1,0	%
aantal bussen	<2 per uur	
intensiteit fietsverkeer	500	fts/etmaal
intensiteit oversteek fiets	laag	
intensiteit oversteek voetgangers	Laag	
intensiteit drukste zijweg	696	mvt/etmaal
snelheid (v85)	60	km/h
eenrichtingverkeer	tweerichting	
parkeren op de rijbaan	niet	

vormgeving

rijbaanbreedte	☑	3,5	meter
fietsvoorzieningen	☑	gemengd	
voetgangersvoorzieningen	☐	trottoir	
parkeervakken zijde 1	☐	haaks	
schrikruimte tot parkeren 1		0	meter
parkeervakken zijde 2	☐	langs	
schrikruimte tot parkeren 2		0	meter
oversteek fiets	☐	geen overste	
oversteek voet	☐	geen overste	
dichtheid zijstraten		1 tot 4 per 5	
aantal takken kruispunt		3	
vormgeving kruispunt	☐	gelijkwaardi	
ondergrond (bermschade)	☐	zand	
rijrichtingscheiding		geen	
banden en zijmarkering		geen	
bushaltes	☐	geen	
verharding	☑	asfalt	

omgeving

functies	Geen	
karakter omgeveving	landelijk	
dichtheid bebouwing	Gespreide	
ligging bebouwing	Eenzijdig	
orrientatie bebouwing	Voorzijde	
erfaansluitingen	1-4 per 100 r	
totale profielbreedte	5	meter

N217

functie

wegtype	☑	gebiedsonts
ligging		buiten de ko
gewenste oversteekkwaliteit?		redelijk
parkeerwisselingen		geen
spelen op straat uitgangspunt?	☐	
sociale interactie van belang	☐	zeer beperk

gebruik

intensiteit autoverkeer	15760	mvt/etmaal
aandeel vrachtverkeer	2,0	%
aantal bussen	2-4 per uur	
intensiteit fietsverkeer	1500	fts/etmaal
intensiteit oversteek fiets	laag	
intensiteit oversteek voetgangers	Laag	
intensiteit drukste zijweg	275	mvt/etmaal
snelheid (v85)	80	km/h
eenrichtingverkeer	tweerichting	
parkeren op de rijbaan	niet	

vormgeving

rijbaanbreedte	☑	7,5	meter
fietsvoorzieningen	☑	fietspad	
voetgangersvoorzieningen	☐	trottoir	
parkeervakken zijde 1	☐	haaks	
schrikruimte tot parkeren 1		0	meter
parkeervakken zijde 2	☐	langs	
schrikruimte tot parkeren 2		0	meter
oversteek fiets	☐	geen overste	
oversteek voet	☐	geen overste	
dichtheid zijstraten		1 tot 4 per 5	
aantal takken kruispunt		3	
vormgeving kruispunt	☐	gelijkwaardi	
ondergrond (bermschade)	☐	zand	
rijrichtingscheiding		dubbele ma	
banden en zijmarkering		markering	
bushaltes	☑	haven	
verharding	☑	asfalt	

omgeving

functies	Geen	
karakter omgeveving	landelijk	
dichtheid bebouwing	Gespreide	
ligging bebouwing	Eenzijdig	
orrientatie bebouwing	Achterzijde	
erfaansluitingen	1-4 per 100 r	
totale profielbreedte	18	meter

Bijlage 4

Resultaten VISSIM-analyse

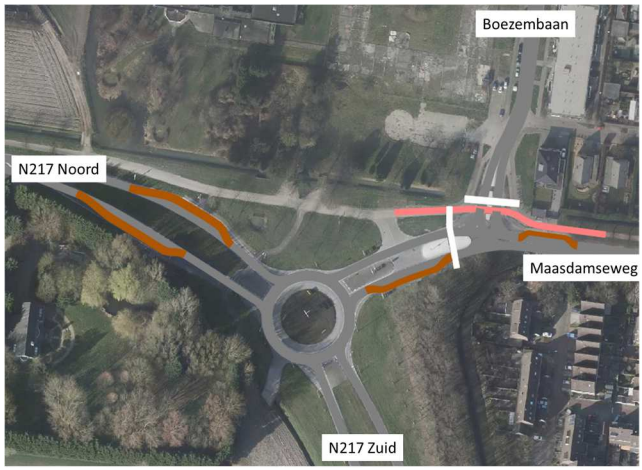
Wachtrijlengte

	Gemiddelde wachtrijlengte		Variant 1 2018		Variant 2 2030		Variant 3 2030		Variant 4 2030	
	Van	Naar	OS	AS	OS	AS	OS	AS	OS	AS
Wachtrijlengte	N217 Oost		11	13	19	22	25	21	39	19
	N217 Zuid		14	16	22	44	24	174	30	482
	N217 Noord		14	13	22	21	32	30	87	69
	Maasdamseweg	Boezembaan	3	4	4	5	4	5	5	4
	N217 Oost	Boezembaan	1	3	1	7	1	12	3	17
	Boezembaan	N217 Oost	2	1	5	2	12	3	62	4
	Boezembaan	Maasdamseweg	2	1	4	1	11	2	60	4

	Gemiddelde wachtrijlengte		Variant 5 2018 + fase1+Immanuëlhof		Variant 6 2018 + fase 1&2+Immanuëlhof	
	Van	Naar	OS	AS	OS	AS
Wachtrijlengte	N217 Oost		16	15	18	14
	N217 Zuid		15	27	16	43
	N217 Noord		18	16	22	17
	Maasdamseweg	Boezembaan	3	4	3	3
	N217 Oost	Boezembaan	1	7	1	8
	Boezembaan	N217 Oost	7	2	11	2
	Boezembaan	Maasdamseweg	6	2	10	2

	Gemiddelde wachtrijlengte		Variant 7 2030		Variant 8 2030	
	Van	Naar	OS	AS	OS	AS
Wachtrijlengte	N217 Oost		24	23	39	25
	N217 Zuid		12	15	14	33
	N217 Noord		27	25	74	50
	Maasdamseweg	Boezembaan	4	5	5	5
	N217 Oost	Boezembaan	1	7	2	16
	Boezembaan	N217 Oost	12	3	61	5
	Boezembaan	Maasdamseweg	11	3	58	5

Verliestijd



	Gemiddelde verliestijd		**Variant 1 2018**		**Variant 2 2030**		**Variant 3 2030**		**Variant 4 2030**	
	van	naar	OS	AS	OS	AS	OS	AS	OS	AS
Verliestijd	Maasdamseweg	Boezembaan	1	2	2	2	2	2	3	2
	Maasdamseweg	N217 noord	8	9	12	14	14	15	20	12
	Maasdamseweg	N217 zuid	7	9	10	11	11	12	14	10
	N217 zuid	Maasdamseweg	10	12	15	28	16	75	20	162
	N217 zuid	Boezembaan	12	14	17	32	18	78	25	165
	N217 zuid	N217 noord	10	11	15	26	16	71	20	154
	N217 noord	N217 zuid	11	9	18	16	26	24	65	49
	N217 noord	Maasdamseweg	11	10	18	18	25	27	60	53
	N217 noord	Boezembaan	12	13	20	22	27	31	65	56
	Boezembaan	N217 noord	7	9	14	17	21	17	64	15
	Boezembaan	N217 zuid	8	10	15	17	22	18	65	16
	Boezembaan	Maasdamseweg	1	3	3	5	9	7	50	5

	Gemiddelde verliestijd		**Variant 5 2018 + fase1+Immanuëlhof**		**Variant 6 2018 + fase 1&2+Immanuëlhof**	
	van	naar	OS	AS	OS	AS
Verliestijd	Maasdamseweg	Boezembaan	2	2	1	2
	Maasdamseweg	N217 noord	10	10	11	10
	Maasdamseweg	N217 zuid	8	9	9	9
	N217 zuid	Maasdamseweg	11	19	11	27
	N217 zuid	Boezembaan	12	21	13	29
	N217 zuid	N217 noord	11	18	11	25
	N217 noord	N217 zuid	13	12	15	14
	N217 noord	Maasdamseweg	13	14	15	16
	N217 noord	Boezembaan	15	16	17	19
	Boezembaan	N217 noord	12	11	14	10
	Boezembaan	N217 zuid	12	11	15	11
	Boezembaan	Maasdamseweg	4	3	6	3

	Gemiddelde verliestijd		**Variant 7 2030**		**Variant 8 2030**	
	van	naar	OS	AS	OS	AS
Verliestijd	Maasdamseweg	Boezembaan	2	3	3	3
	Maasdamseweg	N217 noord	14	16	19	17
	Maasdamseweg	N217 zuid	11	12	15	13
	N217 zuid	Maasdamseweg	3	5	3	10
	N217 zuid	Boezembaan	5	8	6	13
	N217 zuid	N217 noord	9	11	10	21
	N217 noord	N217 zuid	24	19	53	48
	N217 noord	Maasdamseweg	24	22	50	53
	N217 noord	Boezembaan	25	25	52	57
	Boezembaan	N217 noord	21	20	63	23
	Boezembaan	N217 zuid	22	20	64	24
	Boezembaan	Maasdamseweg	8	7	51	8

			2018		2028		2029		2030		2031		2032		2033		2034		2035		2036		2037	
	Gemiddelde verliestijd		100%		110%		111%		112%		113%		114%		115%		116%		117%		118%		119%	
	van	naar	OS	AS	OS	AS	OS	AS	OS	AS	OS	AS	OS	AS	OS	AS	OS	AS	OS	AS	OS	AS	OS	AS
Verliestijd	Maasdamseweg	Boezembaan	1	2	2	2	2	2	2	2	1	3	1	2	2	2	2	3	1	3	2	3	1	4
	Maasdamseweg	N217 noord	8	9	10	15	11	14	11	15	11	17	12	16	12	17	12	17	12	18	12	18	13	20
	Maasdamseweg	N217 zuid	7	9	9	11	10	11	10	11	9	13	10	12	10	13	10	13	10	13	11	13	11	15
	N217 zuid	Maasdamseweg	10	12	13	18	14	20	14	23	16	27	17	33	17	33	19	39	20	42	20	48	20	55
	N217 zuid	Boezembaan	12	14	15	23	16	24	17	27	17	32	19	38	19	38	21	45	21	49	22	55	23	62
	N217 zuid	N217 noord	10	11	13	17	15	20	14	21	16	25	17	31	18	30	19	37	20	39	21	46	22	52
	N217 noord	N217 zuid	11	9	15	14	16	14	17	15	18	16	19	16	19	18	20	18	21	21	22	21	25	24
	N217 noord	Maasdamseweg	11	10	15	15	16	16	17	16	17	18	18	18	18	19	19	20	20	23	21	23	24	26
	N217 noord	Boezembaan	12	13	17	19	18	20	19	21	19	23	20	23	21	25	21	26	22	30	23	29	26	33
	Boezembaan	N217 noord	7	9	12	15	13	15	13	16	13	18	15	22	15	25	14	20	15	26	15	28	17	24
	Boezembaan	N217 zuid	8	10	13	15	14	15	14	16	13	17	15	23	15	25	15	20	15	27	15	29	18	25
	Boezembaan	Maasdamseweg	1	3	2	6	4	9	4	3	4	5	4	8	4	13	4	10	3	11	5	9	2	15

Bijlage 5

Resultaten VISSIM vormgevingsvariant rotonde

Wachtrijlengte

	Gemiddelde wachtrijlengte		**Turborotonde**	
	Van	Naar	OS	AS
Wachtrijlengte	N217 Oost		7	4
	N217 Zuid		7	11
	N217 Noord		7	7
	Maasdamseweg	Boezembaan	3	3
	N217 Oost	Boezembaan	1	7
	Boezembaan	N217 Oost	7	2
	Boezembaan	Maasdamseweg	6	2

Verliestijd

	Gemiddelde verliestijd		**Turborotonde**	
	van	naar	OS	AS
Verliestijd	Maasdamseweg	Boezembaan	1	2
	Maasdamseweg	N217 noord	5	5
	Maasdamseweg	N217 zuid	4	4
	N217 zuid	Maasdamseweg	7	10
	N217 zuid	Boezembaan	8	12
	N217 zuid	N217 noord	4	6
	N217 noord	N217 zuid	5	4
	N217 noord	Maasdamseweg	6	7
	N217 noord	Boezembaan	8	9
	Boezembaan	N217 noord	6	5
	Boezembaan	N217 zuid	6	5
	Boezembaan	Maasdamseweg	2	2

Vestiging Den Haag
Casuariestraat 9a
NL-2511 VB Den Haag
T (070) 305 30 53
F (070) 389 66 32
Postbus 16770
NL-2500 BT Den Haag

www.goudappel.nl
goudappel@goudappel.nl

adviseurs
mobiliteit
Goudappel
Coffeng