

## Memo

|            |                                                                    |             |
|------------|--------------------------------------------------------------------|-------------|
| memonummer | 05                                                                 |             |
| datum      | 2 maart 2022                                                       |             |
| aan        | Dennis Noë                                                         | BPD         |
| van        | Rutger Verschelling                                                | Antea Group |
| kopie      | Jelte van den Broek                                                | Antea Group |
|            | Maarten Giltaij                                                    | Antea Group |
|            | Jaap Bout                                                          | Antea Group |
| project    | Verkeersonderzoek ten behoeve van bestemmingsplan Molenblik        |             |
| projectnr. | 0467982.102                                                        |             |
| betreft    | Analyse verkeerskundige impact ontwikkeling Molenblik in Medemblik |             |

## 1 Aanleiding en doel

Zeeman Real Estate en BPD ontwikkelen samen ontwikkellocatie Molenblik te Medemblik. De gemeente Medemblik en de provincie Noord-Holland toetsen de plannen. Dit onderzoek vormt het vervolg van het in 2019 uitgevoerde onderzoek naar de verkeersafwikkeling van de nieuw te bouwen woonwijk door Goudappel Coffeng. Er wordt een nieuw bestemmingsplan voor Molenblik opgesteld: dit onderzoek dient voor het beschrijven van de verkeerskundige impact van Molenblik voor een goede ruimtelijke ordening. In Figuur 1.1 is de beoogde locatie van de ontwikkeling binnen Medemblik weergegeven en in Figuur 1.2 is een visuele weergave van de ontwikkeling te zien.



Figuur 1.1 beoogde ontwikkellocatie Molenblik in Medemblik



Figuur 1.2 visuele weergave van ontwikkeling

Om de toekomstige wijk aan te sluiten op het bestaande wegennet zijn er vier ontsluitingsvarianten die in dit onderzoek verkeerskundig zijn onderzocht en beoordeeld. Voor elke variant is in beeld gebracht welke verkeersbewegingen ontstaan als gevolg van de nieuwe woningen en welke effecten dit heeft op het omliggend wegennet (doorstroming en verkeersveiligheid). Daarnaast is onderzocht wat de impact van de woningbouwontwikkeling is op de verkeersafwikkeling op verschillende kruispunten van de N239 en N240. Hierin is rekening gehouden met het huidige woningbouwprogramma van 220 woningen. De globale ligging van de verschillende varianten is in Figuur 1.3 weergegeven, het gaat om:

- Variant A: ontsluiting via Schootsvel;
- Variant B: ontsluiting via Voorhamer;
- Variant C: ontsluiting via Schepenlaan – Voorhamer;
- Variant D: ontsluiting via Bolzijl.



Figuur 1.3 Ontsluitingsvarianten Molenblik

Een directe aansluiting op de Markerwaardweg (N240) is geen onderdeel van deze studie. In het voorgaande rapport van Goudappel Coffeng is benoemd dat bij de eerste planvorming van deze ontwikkellocatie een quickscan is uitgevoerd naar een ontsluitingsmogelijkheid die direct aansluit op de Markerwaardweg (N240). Uit deze quickscan is gebleken dat dit niet haalbaar is. Provincie Noord-Holland wil ten behoeve van doorstroming geen extra rotonde in de N240 tussen de bestaande rotondes (Almereweg en Droge Wijmersweg).

Variant D (via Bolzijl) is eveneens in een eerdere fase van het verkeersonderzoek beschouwd. De provincie Noord-Holland staat een directe aansluiting van een nieuwe ontwikkeling op parallelwegen niet toe vanwege de functie die deze wegen nu hebben. Het aansluiten van een nieuwe ontwikkeling op een parallelweg verandert de functie van die weg en zorgt voor verkeersonveiligheid en sluipverkeer. In het vervolg van deze memo is variant D daarom niet meegenomen in de beoordeling.

De wijk wordt ontsloten via één van de ontsluitingsvarianten, zie Figuur 1.3. Naast deze ontsluiting krijgt de wijk een extra calamiteitenroute waar alleen hulpdiensten gebruik van mogen maken. Deze weg is niet bestemd voor regulier autoverkeer. De precieze locatie van deze calamiteitenroute is nog niet bekend, de voorkeursroute gaat via een langzaam verkeersroute welke uitkomt op de Boegbeeld in Schepenvijk II (aan de noordoostzijde van het plangebied).

## 2 Huidige situatie

### 2.1 Wegencategorisering

In alle varianten ontsluit Molenblik (direct of indirect) aan op de Almereweg. De Almereweg verbindt Medemblik met de N240 en vormt daarmee een belangrijke ontsluitingsweg in Medemblik. In de wegencategorisering uit het Gemeentelijk Verkeers- en VervoersPlan (GVVP) is de Almereweg gecategoriseerd als gebiedsontsluitingsweg 50 km/u. De Voorhamer (variant B+C) is gecategoriseerd als 30 km/u weg en het Schootsvel (Variant A) is nog niet opgenomen in de wegencategorisering. De N240 is een gebiedsontsluitingsweg buiten de bebouwde kom en kent een snelheidslimiet van 80 km/u. Deze wegencategorisering van gemeentelijke wegen is weergegeven in Figuur 2.1.



Figuur 2.1 Wegencategorisering conform GVVP 2011 (blauwe vlak = ontwikkeling Molenblik)

## 2.2 Toekomstige ontsluiting Molenblik

Molenblik wordt een woonwijk, wat betekent dat de wegen in het gebied erftoegangsweg binnen de bebouwde kom met een snelheidslimiet van 30 km/h zijn. In het GVVPP zijn richtlijnen beschreven voor de verschillende wegcategorieën. Deze zijn weergegeven in Tabel 2.1. Naast deze algemene verkeerskundige uitgangspunten per wegcategorie hanteert gemeente Medemblik voor specifieke inrichtingseisen de LIOR (Leidraad Inrichting Openbare Ruimte).

|                                   | Gebiedsontsluitingsweg<br>(GOW)              | Gebiedsontsluitingsweg-<br>min<br>(GOW-min) | Erftoegangsweg<br>(ETW)                 |
|-----------------------------------|----------------------------------------------|---------------------------------------------|-----------------------------------------|
| <b>Maximum snelheid</b>           | 50 km/uur                                    | 50 km/uur                                   | 30 km/uur                               |
| <b>Typering</b>                   |                                              |                                             |                                         |
| Verschijningsvorm                 | Urbane hoofdweg                              | 50 km/u-straat                              | 30 km/u-straat                          |
| Gemiddeld i/etmaal                | Meer dan 8.000                               | 8.000 en minder                             | 3.000 en minder                         |
| Scheiding van richtingen          | Ja; overrijdbaar                             | Nee                                         | Nee                                     |
| Afwikkeling fietsverkeer          | Minimaal fietsstrook                         | Suggestiestrook                             | Rijbaan                                 |
| Afwikkeling voetgangers           | Op tweezijdig trottoir                       | Op tweezijdig trottoir                      | Op tweezijdig trottoir                  |
| Afwikkeling landbouwverkeer       | Op rijbaan                                   | Op rijbaan                                  | Niet van toepassing                     |
| <b>Ontwerp Wegvakniveau</b>       |                                              |                                             |                                         |
| Markeringen in lengterichting     | Ja, dubbele asmarkering                      | Ja, suggestiestroken                        | Nee                                     |
| Rijstrookbreedte                  | Minimaal 2,75                                | -                                           | -                                       |
| Aantal stroken                    | 1 rijstrook per richting                     | 1 rijloper                                  | 1 rijbaan                               |
| Parkeren                          | In parkeervakken                             | In parkeervakken                            | Parkeervakken/ rijbaan                  |
| Oversteekvoorzieningen fiets      | Met voorrangregeling                         | Met voorrangregeling                        | Geen voorrangregeling                   |
| Snelheidsverlagende voorzieningen | Mogelijk bij fiets- en voetgangersoversteken | Ja, horizontaal of verticaal                | Ja, horizontaal of verticaal            |
| Bushaltes openbaar vervoer        | Bushaven                                     | Bushaven of rijbaan                         | Niet van toepassing                     |
| <b>Ontwerp kruispuntniveau</b>    |                                              |                                             |                                         |
| Kruispunt met GOW                 | Rotonde of VRI                               | Rotonde of voorrangskruispunt               | Voorrangskruispunt of uitritconstructie |
| Kruispunt met GOW-min             | Rotonde of voorrangskruispunt                | Rotonde of voorrangskruispunt               | Voorrangskruispunt of uitritconstructie |
| Kruispunt met ETW                 | Voorrangskruispunt of uitritconstructie      | Voorrangskruispunt of uitritconstructie     | Gelijkwaardig kruispunt                 |
| Aansluitingen ervan               | Zeer beperkt toestaan                        | Ja                                          | Ja                                      |

Tabel 2.1 Inrichtingskenmerken per wegcategorie BIBEKO

## 2.3 Wegprofiel aansluitende wegen

In deze paragraaf worden de huidige wegprofielen getoond van de wegen waar de nieuwe ontwikkeling mogelijk op aansluit.

### *Almereweg*

De Almereweg ligt ten noorden van de ontwikkellocatie en vormt één van de belangrijkste ontsluitingswegen in Medemblik. Naast de Bolzijk zijn er ook binnen de bebouwde kom enkele wegen die hier op aansluiten zoals de Voorhamer, Aambeeld en het Schootsvel. Daarnaast zijn er diverse bedrijven die directe erfaansluitingen hebben op de Almereweg. Aan de noordzijde van de weg ligt een in twee richtingen bereden fietspad. De Almereweg kent een maximumsnelheid van 50 km/u. Figuur 2.2 toont het wegprofiel van de Almereweg.



Figuur 2.2 Wegprofiel Almereweg

### *Voorhamer*

De Voorhamer sluit aan op de Almereweg. In de woonwijk Schepenwijk II gaat de Voorhamer over in de Schepenlaan. Tussen de Almereweg en Schepenwijk II bevindt zich een klein industrieterrein met enkele erfaansluitingen van bedrijven. De weg is gecategoriseerd als 30 km/u weg. Een foto van het wegprofiel van de Voorhamer is weergegeven in Figuur 2.3.



Figuur 2.3 Wegprofiel Voorhamer

### *Schootsvel*

Schootsvel is een doodlopende straat die aangesloten is op de Almereweg. Aan de weg zijn een tankstation en enkele bedrijfspanden gevestigd. Aan het einde van de weg ligt een keerlus voor vrachtauto's. De weg is niet opgenomen in het vigerende categoriseringsplan. Figuur 2.4 toont het wegprofiel van Schootsvel.



*Figuur 2.4 Wegprofiel Schootsvel*

#### *Fietspad Admiraliteitsweg – Bolzijk*

Tussen de Admiraliteitsweg en Bolzijk is een tweerichtingenfietspad gelegen, zie Figuur 2.5. Dit fietspad kruist in de huidige situatie de Voorhamer.



*Figuur 2.5 Tweerichtingenfietspad, gezien vanaf Voorhamer*

## **2.4 Verkeersintensiteiten huidige situatie**

Om inzicht te krijgen in het gebruik van de omliggende wegen zijn van een aantal punten verkeerscijfers verzameld. Het betreffen voornamelijk kruispunttellingen: om de verkeersafwikkeling op kruispunten te toetsen is het namelijk noodzakelijk om per richting inzicht te hebben in de verkeersintensiteiten op maatgevende momenten. De kwantitatieve analyse naar verkeersafwikkeling is voor de volgende kruispunten uitgevoerd:

- Almereweg – Voorhamer (voorrangskruispunt)
- Almereweg – Schootsvel (voorrangskruispunt)
- N240 – Almereweg (enkelstrooks rotonde)
- N240 – Marktweg (enkelstrooks rotonde)
- N239 – Agriport (VRI)

In deze paragraaf is de herkomst van de gegevens over intensiteiten uit de huidige situatie beschreven. Deze gegevens dienen als basis voor het bepalen van de toekomstige verkeersstromen.

#### **Kruispunten Almereweg met Voorhamer en Schootsvel**

Deze telling uit 2018 is uitgevoerd om inzicht te verkrijgen in de verkeersintensiteiten op de Voorhamer en het Schootsvel. Op donderdag 13 december 2018 zijn door Goudappel Coffeng twee visuele kruispunttellingen uitgevoerd van 7.00 - 9.00 uur en van 16.00 - 18.00. Het drukste uur in de

ochtendspits was van 7.45 - 8.45 uur en het drukste uur in de avondspits was tussen 16.30 en 17.30 uur. Er is in de tellingen onderscheid gemaakt tussen auto's en vrachtverkeer.

Voor het kruispunt Almereweg-Schootsvel geldt dat sinds de uitvoering van de tellingen in 2018 diverse bedrijfsgebouwen aan Schootsvel zijn opgeleverd. De verkeersaantrekkende werking van deze bedrijven is niet in de telling meegenomen. In het bestemmingsplan Bedrijventerreinen van de gemeente Medemblik is opgenomen dat aan Schootsvel netto ca. 2 hectare aan gemengde bedrijfsgrond uitgegeven kan worden. De verkeersgeneratie van deze 2 hectare bedrijfsgrond<sup>1</sup> is aan de getelde verkeersintensiteit op Schootsvel toegevoegd en in de verkeersberekeningen meegenomen.

#### **Rotonde N240 - Almereweg**

Dinsdag 3 september 2019 is door Goudappel Coffeng een visuele kruispunttelling uitgevoerd in de ochtend- en avondspits voor de rotonde N240-Almereweg. De kruispuntstromen op de rotonde Almereweg-Markerwaardweg (N240) in relatie tot Bolzijk zijn daarbij onderzocht. Het drukste uur in de ochtendspits was van 07:10 tot 08:10 en het drukste uur in de avondspits was van 16:25 tot 17:25.

#### *Observaties tijdens telling*

- In de ochtendspits is op de Bolzijk weinig verkeer waargenomen. Ook in de avondspits ging het niet om heel grote aantallen, maar wel duidelijk meer dan in de ochtendspits.
- Er passeerde vooral meer landbouwverkeer.
- In de avondspits werd Bolzijk als sluiproute gebruikt door autoverkeer. Daardoor ontstonden op de Bolzijk enkele keren korte wachtrijen die bestonden uit meerdere tractoren en auto's.
- Door de combinatie van de korte afstand tot de rotonde en de spitsdrukten hadden sommige weggebruikers moeite met invoegen op de Almereweg. Komende vanaf de Bolzijk is er niet altijd genoeg overzicht en bestaat mogelijk het gevaar dat snel naderende auto's vanaf de Markerwaardweg-zuid te laat worden opgemerkt en vice versa.

#### *Langzaam verkeer*

Van het fietspad aan de noordzijde van de Almereweg wordt meer gebruik gemaakt met enkele honderden (brom)fietsers per telperiode. De fietsintensiteit op het fietspad Admiraliteitsweg-Bolzijk is onbekend.

#### **Rotonde N240 – Marktweg**

Op dinsdag 18 januari en donderdag 20 januari 2022 zijn op de rotonde N240-Marktweg visuele tellingen uitgevoerd tussen 07:00-09:00 en 16:00-18:00. De telling maakt onderscheid in verkeersintensiteiten per richting en drie voertuigcategorieën.

De impact van coronamaatregelen op deze telling is gecontroleerd door permanente wegvaktellingen van de provincie Noord-Holland (uit NDW) uit verschillende perioden te vergelijken. Hiervoor zijn de cijfers van januari 2019 vergeleken met januari 2022 (periode kruispunttelling). Hieruit blijkt dat in die periode er geen sprake is van een afname van verkeer tussen 2019 en 2022, maar een toename van het verkeer rond de 1% per jaar. Hieruit is geen sterk coroneffect naar voren gekomen waardoor de tellingen in januari 2022 niet zijn gecorrigeerd voor de impact van de maatregelen.

#### **VRI N239 – Agriport**

Voor dit kruispunt zijn door de Provincie Noord-Holland telgegevens aangeleverd voor de periode 18 september 2019 t/m 1 oktober 2019. Coronamaatregelen hadden dus geen impact op deze intensiteiten. Tellingen uit 2020 liggen bij dit kruispunt lager. De VRI-data geeft informatie over de intensiteiten van gemotoriseerd verkeer per richting op het kruispunt. Daarnaast zijn door de provincie specificaties van de VRI aangeleverd die als uitgangspunt in kruispuntberekeningen zijn gebruikt.

---

<sup>1</sup> Conform CROW-publicatie 381, verkeersgeneratie van 2 ha gemengd bedrijfsgebied is 316 mvt per weekday etmaal

### Overige wegvaktellingen

Verder zijn er nog de volgende wegvaktellingen uitgevoerd:

- In 2013 is er een wegvaktelling uitgevoerd op de Almereweg;
- In februari 2021 zijn tellingen uitgevoerd op de Bolzijl en Brakeweg. De impact van corona op deze verkeersintensiteiten is niet meegenomen in het onderzoek, gezien de lage intensiteiten op Bolzijl en het gebruik daarvan door landbouwverkeer.

## 2.5 Verkeersintensiteiten autonome situatie 2032

Om te berekenen of de kruispunten uit de verschillende kruispunten in 2032 de verwachte verkeersintensiteiten kunnen verwerken zijn de getelde verkeersintensiteiten uit 2018, 2019 en 2022 omgerekend naar de verwachte  $pae^2$  per werkdag spitsperiode in 2032. Hierbij is er vanuit gegaan dat de autonome verkeersgroei gelijk is aan 1% per jaar tussen het waarnemingsjaar en het prognosejaar.

De resulterende verkeersintensiteiten voor de autonome situatie in 2032 vormen het vergelijkingsmateriaal voor de situatie waarbij het plan wordt gerealiseerd. In het volgende hoofdstuk wordt nader ingegaan op deze planeffecten.

---

<sup>2</sup> personenauto equivalent, een getal dat aangeeft hoeveel ruimte een voertuig inneemt in vergelijking met een personenauto

### 3 Verkeerskundige effecten plan ontwikkeling Molenblik

De beoordeling van de verkeerskundige effecten van de drie ontsluitingsvarianten (A, B en C) op verkeersveiligheid en -afwikkeling zijn beschreven in dit hoofdstuk, evenals de impact van de ontwikkeling Molenblik op de verkeersafwikkeling op maatgevende kruispunten op de provinciale wegen N239 en N240.

#### 3.1 Verkeersgeneratie Molenblik

Om te bepalen of de bestaande infrastructuur het verkeer van en naar Molenblik goed kan verwerken, is inzicht nodig in het aantal te verwachten verkeersbewegingen van en naar te ontwikkelen functies binnen Molenblik. Hierbij is gebruik gemaakt van CROW-publicatie 381 "Toekomstbestendig parkeren".

Verschillende karakteristieken, zoals stedelijkheidsgraad en ligging zijn van invloed op de te hanteren norm. De gehanteerde stedelijkheidsgraad voor Medemblik is '**weinig stedelijk**' en voor de ligging wordt uitgegaan van '**rest bebouwde kom**'.

Zeeman Real Estate en BPD gaat bij de uitwerking van het plan Molenblik uit van circa 220<sup>3</sup> woningen. Elk type woning heeft een eigen verkeersgeneratie. Zo is het kengetal van een sociale huurwoning lager dan een vrijstaande woning. In Bijlage 1 zijn de gehanteerde uitgangspunten, berekening en uitkomsten van de verwachte verkeersgeneratie opgenomen voor de woningen in het plangebied.

Uitgaande van 220 woningen ontstaat er een verwachte maximale verkeersgeneratie van 1.687 motorvoertuigbewegingen per weekdag etmaal (mvt/etm) en **1.873 motorvoertuigen per werkdag etmaal**<sup>4</sup>. Gezien het feit dat Molenblik een woongebied is, is het aandeel vrachtverkeer verwaarloosbaar. Voor de doorstromingsberekeningen is rekening gehouden met 2% aandeel vrachtverkeer.

De verdeling van de verkeersgeneratie in een etmaal zijn vervolgens conform CROW-publicatie 261 verdeeld over de ochtend- en avondspits en de heen- en terugrichting (van en naar Molenblik).

In overleg met de provincie Noord-Holland en de gemeente Medemblik is er voor gekozen om de volgende verdeling van het verkeer over de uitvalsroutes aan te houden:

- 15% heeft herkomst/bestemming Medemblik centrum
- 10% heeft herkomst/bestemming Almereweg-West (Opperdoes e.d.)
- 40% heeft herkomst/bestemming bij de A7
- 5% heeft herkomst/bestemming bij de Medemblikkerweg (via Markerwaardweg)
- 30% heeft herkomst/bestemming Hoorn/Enkhuizen (via N240-Zuid)

Zie ook Figuur 3.1 voor een visuele weergave. Deze cijfers zijn gebaseerd op de kruispunttelling van de rotonde N240-Almereweg, aangevuld met lokale kennis (afgestemd met gemeente en provincie). De resulterende verkeersgeneratie en verdeling over spitsen en routes is het planeffect, dat bovenop de autonome situatie van 2032 plaatsvindt in de eindsituatie.

<sup>3</sup> In het huidige woningbouwprogramma zijn 216 woningen opgenomen. Voor deze berekening is uitgegaan van een worst-case scenario van 220 woningen.

<sup>4</sup> Er is een factor 1,11 conform CROW publicatie 381 toegepast om tot werkdag intensiteiten voor het woongebied te komen.



Figuur 3.1 Verdeling van verkeer van en naar Molenblik over uitvalsroutes

### 3.2 Verkeerseffecten ontsluitingsvarianten

In de volgende subparagrafen worden de drie ontsluitingsvarianten (A, B en C) beoordeeld op verkeerskundige aspecten. Dit zijn:

- Doorstroming:
  - o Kwantitatief: in welke mate wordt verwacht dat de doorstroming hinder zal ondervinden van een nieuwe ontsluitingsroute.
  - o Kwalitatief: wat is het verwachte ervaren effect op de doorstroming als gevolg van de nieuwe ontsluitingsvariant.
- Verkeersveiligheid: in welke mate worden conflictpunten tussen auto – auto of auto – fiets vermeden c.q. gecreëerd.

Overige relevante afwegingen voor de ontsluitingsvarianten zijn in hoofdstuk 4 opgenomen.



Figuur 3.2 Ontsluitingsvarianten Molenblik

#### Berekening doorstroming

Op basis van de verwachte toekomstige verkeersintensiteiten zijn kruispuntberekeningen gedaan. De voorrangskruispunten zijn doorgerekend met het programma Capacito. Er is uitgegaan van de bestaande vormgeving van de kruispunten. Tabel 3.1 geeft de grenswaarden aan in hoeverre maatregelen op een kruispunt nodig zijn omdat er mogelijk een afwikkelpunt op kan treden. Indicator 'A' staat hierbij voor de verhouding tussen drukste intensiteiten op de verschillende takken van het kruispunt, vormgeving van het kruispunt en rijsnelheden.

#### Grenswaarden voor A op drietaks voorrangskruispunt

|                      |                                  |
|----------------------|----------------------------------|
| $A < 1,33$           | Geen maatregel noodzakelijk      |
| $1,33 \leq A < 1,67$ | Noodzaak maatregel twijfelachtig |
| $A > 1,67$           | Maatregel noodzakelijk           |

Tabel 3.1 Grenswaarden kruispuntberekening Capacito

#### 3.2.1 Ontsluiting A – via Schootsvel

Ontsluitingsvariant A gaat via Schootsvel. Dit is een klein bedrijventerrein met tankstation dat aansluit op de Almereweg.

|                            |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  |
|----------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Kwantitatieve doorstroming | <p>Uit de berekening voor het voorrangskruispunt Almereweg – Schootsvel (inclusief planeffect Molenblik en bedrijven die niet in de telling uit 2018 zijn meegenomen) komt een uitkomst van <math>A = 0,83</math>. Daarmee zit deze binnen de marge waarin geen maatregelen nodig zijn aan het kruispunt. De afwikkeling op dit kruispunt voldoet, waardoor er zeer beperkt wachtrijen ontstaan. In Bijlage 2 is de Capacito berekening weergegeven.</p> <p>Uit afwikkelsberekeningen voor de rotonde N240-Almereweg (zie ook Bijlage 2) blijkt dat op de oostelijke tak de <u>gemiddelde</u> wachtrij niet langer wordt dan 3 voertuigen. Op piekmomenten kan het wat meer zijn, naar verwachting is de maximale lengte van de wachtrij 8-10 voertuigen. Die kunnen zich makkelijk opstellen op het wegvak tussen kruispunt</p> |
|----------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|

|                           |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                          |  |
|---------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--|
|                           | Schootsvel-Almereweg en de rotonde, dat is circa 100 meter lang. Er vindt dus geen terugslag plaats tot aan het kruispunt met Schootsvel. Qua afwikkeling en ook qua verkeerveiligheid is de afstand tussen Schootsvel en de rotonde dus geen belemmering voor deze ontsluitingsvariant.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 |  |
| Kwalitatieve doorstroming | <p>Het is nog niet bekend welke functies er in de toekomst gerealiseerd worden in het gebied tussen de N240 en Molenblik, maar variant A loopt vooralsnog door een gebied waar nog vrijwel niemand overlast ondervindt van het extra verkeer.</p> <p>Door deze ontsluiting wordt de aanliggende woonwijk niet belast. Op het bedrijventerrein zijn weinig voertuigbewegingen.</p>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                        |  |
| Verkeersveiligheid        | <p>Er ligt een doorgaand tweerichtingenfietspad (oost-west) ten zuiden van Schootsvel. Het fietspad maakt geen onderdeel uit van een belangrijke doorgaande verbinding, en zal, ook na aanleg van Molenblik, weinig fietsverkeer kennen. Verkeer van/naar de woonwijk kruist in deze variant haaks dit fietspad. Dat vraagt daarom extra aandacht voor de inrichting. Hierbij is het vooral noodzakelijk dat er voor het motorverkeer voldoende uitzicht op het fietspad is en dat de naderingssnelheid van het gemotoriseerde verkeer laag is. Dit laatste kan gecreëerd worden door grote rechtstanden vanuit de wijk te voorkomen (zodat rijsnelheden niet te hoog worden) of door het fietspad verhoogd aan te brengen middels een drempel constructie en Schootsvel volgens de richtlijnen in te richten als een erftoegangsweg met maximumsnelheid 30 km/h. Hiermee is de veiligheid voldoende geborgd. Aandachtspunt bij de inrichting is de minimale doorvaarthoogte van de brug over het water bij Schootsvel. Deze dient minimaal gelijk te zijn aan de doorvaarthoogte bij Bolzijl en de N240 (die ook de vaarroute kruisen). Dit dient in de uiteindelijke inpassing geborgd te zijn, maar de impact op verkeersveiligheid van dit uitgangspunt is minimaal.</p> <p>Een belangrijk voordeel van variant A is dat de gemotoriseerde stroom grotendeels gescheiden wordt van de langzaam verkeersstroom. Langzaam verkeer zal veelal gericht zijn op Medemblik en fietsers zullen hun weg naar het centrum, sportvoorzieningen of scholen via de bruggen voor langzaam verkeer vinden. Naar verwachting zal de routevariant A vanwege de ligging beperkt gebruikt worden door fietsers richting Medemblik.</p> |  |

### 3.2.2 Ontsluiting B – via Voorhamer

Ontsluitingsvariant B loopt over de huidige fietscross baan en de Voorhamer.

|                            |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                          |  |
|----------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--|
| Kwantitatieve doorstroming | <p>Voorhamer is een verkeersluwe weg (op basis van tellingen uit 2018). Uit de doorstromingsberekening voor de kruising Voorhamer – aansluiting Molenblik komt een uitkomst van <math>A = 0,30</math>. Daarmee zit deze ruim binnen de marge waarin geen maatregelen nodig zijn en er geen knelpunten ontstaan.</p> <p>Uit de berekening voor de kruising Almereweg – Voorhamer (inclusief intensiteiten Molenblik) komt een uitkomst van <math>A = 0,82</math>. Daarmee zit ook dit kruispunt binnen de marge waarin geen maatregelen nodig zijn.</p> <p>In bijlage 2 zijn de afwikkelingsberekeningen weergegeven.</p> |  |
|----------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--|

|                           |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                     |  |
|---------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--|
| Kwalitatieve doorstroming | Door deze ontsluiting wordt de aanrijroute voor de aanliggende woonwijk meer belast tot aan de aansluiting van de nieuwe woonwijk. Dit kan met name in de spitsperioden leiden tot momenten waarin verkeer op elkaar moet wachten, maar volgens de berekeningen niet tot een verminderde doorstroming.                                                                                                                                                                              |  |
| Verkeersveiligheid        | Het doorgaande tweerichtingenfietspad wordt gekruist in deze variant. Deze kruising kan, net als bij ontsluitingsvariant A veilig worden ingericht. Een nadeel is dat deze extra kruising van het fietspad op relatief korte afstand ten opzichte van de bestaande kruising met de Voorhamer komt te liggen. Het introduceren van 2 conflictpunten voor fietsverkeer op een relatief korte afstand is onwenselijk. Daardoor scoort deze variant relatief minder goed dan variant A. |  |

### 3.2.3 Ontsluiting C – via Schepenlaan

|                            |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      |  |
|----------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--|
| Kwantitatieve doorstroming | <p>Voor deze variant is enkel gekeken naar de kruising Almereweg – Voorhamer omdat er geen intensiteiten bekend zijn van de Schepenlaan. Te verwachten is dat vergelijkbare doorstromingscijfers als voor variant B van toepassing zijn.</p> <p>Voor de kruising Almereweg – Voorhamer komt de doorstromingsberekening uit op <math>A = 0,82</math>. Daarmee zit deze binnen de marge waarin geen maatregelen nodig zijn, er wordt dus geen afwikkelingsknelpunt verwacht.</p>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       |  |
| Kwalitatieve doorstroming  | Door deze ontsluiting wordt de gehele route voor de aanliggende woonwijk meer belast (Voorhamer en Schepenlaan). Dit kan met name in de spitsperioden leiden tot momenten waarin verkeer op elkaar moet wachten, maar volgens de berekeningen niet tot een verminderde doorstroming.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 |  |
| Verkeersveiligheid         | Net als variant B geldt dat hier meer gecombineerd gebruik van fietsers en gemotoriseerd verkeer zal zijn en dus ook meer kruisende bewegingen. Ook hier is dit geen probleem omdat het prima past bij een erftoegangsweg, maar het zorgt daarmee wel voor meer kruisende bewegingen en daarmee conflictkansen. Ook deze ontsluitingsroute kruist het fietspad. Bij deze route bevindt de kruising zich met de Voorhamer. Bij deze bestaande kruising is ervoor gekozen om de aansluiting van het fietspad als uitrit uit te voeren, en op de rijbaan aan beide zijden een halve drempel te plaatsen. Omdat het verkeer naar Molenblik door een woonstraat geleid wordt, is het risico op conflicten met langzaam verkeer en bijvoorbeeld spelende en fietsende kinderen groter. Ondanks dat dit voor de weggebruiker verwacht kan worden bij een dergelijke erftoegangsweg is dit wel een nadeel ten opzichte van andere varianten. |  |

### 3.3 Impact op verkeersafwikkeling N240 en N239

Drie kruispunten van de provinciale wegen zijn getoetst op verkeersafwikkeling in de autonome situatie en plansituatie 2032, conform de uitgangspunten zoals genoemd in de paragrafen 2.4, 2.5 en 3.1.

Voor de rotondes N240-Almereweg en N240-Marktweg is gebruik gemaakt van de Meerstrooksrotondeverkenner om de verzadigingsgraad tijdens de ochtend- en avondspits te berekenen. Bij een **verzadigingsgraad van meer dan 0,8** voldoet de afwikkeling niet meer en treedt er een knelpunt op.

Voor de berekening van de VRI N239-Agriport is gebruik gemaakt van COCON om de cyclustijden van de VRI in de ochtend- en avondspits te berekenen. De ontruimingstijden, geeltijden en minimumgroentijden zijn ontleend aan de aangeleverde VRI-specificaties van de provincie. Bij een **cyclustijd van meer dan 120 seconden** voldoet de huidige vormgeving van de VRI niet meer en ontstaat er een doorstromingsknelpunt.

In Tabel 3.2 zijn de resultaten van de berekeningen, namelijk de indicatoren voor de doorstroming, opgenomen. Een nadere uitwerking van de berekeningen is opgenomen in Bijlage 2.

Tabel 3.2 Resulterende indicatoren verkeersafwikkeling kruispunten provinciale wegen

| Verzadigingsgraad     | Autonoom 2032 |            | Plansituatie 2032 |            |
|-----------------------|---------------|------------|-------------------|------------|
|                       | Ochtendspits  | Avondspits | Ochtendspits      | Avondspits |
| N240-Almereweg        | 0,30          | 0,39       | 0,31              | 0,45       |
| N240-Marktweg         | 0,58          | 0,86       | 0,59              | 0,90       |
| <b>Cyclustijd [s]</b> |               |            |                   |            |
| N239-Agriport         | 155           | 94         | 176               | 96         |

Uit de berekeningen blijkt dat de rotonde N240 – Almereweg nog voldoende restcapaciteit heeft in zowel beide spitsen alsmede de autonome en plansituatie. Hier zijn geen knelpunten te verwachten, er is ook restruimte beschikbaar.

Uit de berekeningen rotonde N240 – Marktweg blijkt dat deze in de avondspits in de autonome en de plansituatie overbelast is in 2032. De grenswaarde van 0,80 wordt in beide situaties overschreden. Het plan van de ontwikkeling Molenblik leidt hier niet tot een nieuw knelpunt, dit bestaat in de autonome situatie al. De verzadigingsgraad neemt toe met 0,04 in de plansituatie avondspits.

Voor de VRI N239 – Agriport geldt dat deze in de ochtendspits het verkeer niet meer kan verwerken, in zowel de autonome als de plansituatie in 2032. Hier komt de cyclustijd ruim boven 120 seconden uit, wat betekent dat de huidige vormgeving van de verkeerslichten de toekomstige verkeerstromen niet meer kan verwerken. Het plan van de ontwikkeling Molenblik leidt hier niet tot een nieuw knelpunt, de overbelasting bestaat in de autonome situatie al. De cyclustijd neemt aanvullend met 21 seconden toe in de ochtendspits in de plansituatie. Een toename van de wachttijden leidt tot een verdere verslechtering van de doorstroming en verkeersveiligheid op dit kruispunt.

Gesteld kan worden dat de invloed van de planontwikkeling op de doorstroming beperkt is. Vanwege de reeds overbelaste kruispunten zorgt een relatief kleine toename van verkeer wel voor een verslechtering van de doorstroming en verkeersveiligheid (in het geval van de VRI zorgt de langere wachttijd tot een hogere kans op roodlicht negatie door weggebruikers). Vanuit de autonome situatie is aanpak van deze knelpunten urgent, des te meer omdat extra verkeer door nieuwe ruimtelijke ontwikkelingen (waaronder Molenblik) deze knelpunten aanvullend belasten. Er zijn onderzoeken en gesprekken tussen betrokken (overheids)partijen gaande om tot een oplossing voor het knelpunt te komen.

## 4 Niet-verkeerskundige effecten ontsluitingsvarianten

Naast verkeerskundige effecten, treden er bij de keuze voor een ontsluitingsvariant ook effecten op andere aspecten op die gerelateerd zijn aan de verkeerskundige effecten. Ook deze effecten dienen beschouwd te worden bij een afweging voor een ontsluitingsvariant. Per variant is een korte beschouwing gegeven van niet-verkeerskundige effecten die mogelijke voor- of nadelen zijn die in de uiteindelijke keuze meegenomen kunnen worden.

Dit verkeersonderzoek is geen onderzoek naar luchtkwaliteit en geluidhinder. Toetsing aan de grenswaarden voor deze milieueffecten is in een apart onderzoek opgenomen. Enkel voor de afweging van ontsluitingsvarianten wordt daarom kwalitatief over dergelijke impact gesproken in dit hoofdstuk.

### **Ontsluiting A – via Schootsvel**

Een nadeel op het vlak van stedenbouwkundige aantrekkelijkheid is dat deze ontsluiting via een bedrijventerrein en langs een tankstation loopt. Dit is een minder aantrekkelijke route als toegang tot een woonwijk. Op het vlak van sociale veiligheid is er wel toegevoegde waarde van deze ontsluitingsvariant, omdat er naar verwachting ook 's avonds meer verkeer over Schootsvel en het bedrijventerrein rijdt (dat in de avonden en weekenden weinig activiteit kent).

### **Ontsluiting B – via Voorhamer**

Voorhamer is een bedrijventerrein en daarmee (net als in variant A) een minder stedenbouwkundig aantrekkelijke route om de nieuwe woonwijk te ontsluiten. Daarnaast moet de openbare BMX-baan verdwijnen om deze variant mogelijk te maken. Vanuit het oogpunt van ruimtebeslag neemt deze ontsluitingsroute onnodig veel ruimte in.

### **Ontsluiting C – via Schepenlaan**

Ontsluitingsroute C voert direct langs de woningen aan de Schepenlaan. Dit leidt ertoe dat er extra verkeer door de Schepenlaan in de richting van de Voorhamer rijdt. De bewoners hiervan kunnen door de toename in verkeer mogelijk meer (milieu)hinder ervaren: de doodlopende straat vormt in de toekomst een ontsluiting voor aanzienlijk meer verkeer. Daarnaast geldt qua stedenbouwkundige aantrekkelijkheid hetzelfde nadeel als in varianten B en A.

## 5 Conclusie

Zeeman Real Estate en BPD onderzoeken samen met de gemeente Medemblik de mogelijkheden tot het realiseren van 220 woningen in de nieuwe woonwijk Molenblik. Er zijn hiervoor drie ontsluitingsvarianten onderzocht, zie Figuur 5.1. In dit onderzoek zijn deze varianten beoordeeld op verkeersveiligheid en doorstroming. Daarnaast zijn drie maatgevende kruispunten van de provinciale weg beoordeeld op verkeersafwikkeling in de autonome situatie en plansituatie in 2032.



Figuur 5.1 Ontsluitingsvarianten Molenblik

### 5.1 Impact ontsluitingsvarianten

|                              | Ontsluiting A<br>(Schootsvel) | Ontsluiting B<br>(Voorhamer) | Ontsluiting C<br>(Schepenlaan) |
|------------------------------|-------------------------------|------------------------------|--------------------------------|
| Doorstroming<br>kwantitatief |                               |                              |                                |
| Doorstroming<br>kwalitatief  |                               |                              |                                |
| Verkeersveiligheid           |                               |                              |                                |

Tabel 5.1 Overzicht relatieve scores verkeerskundige effecten

De voorrangskruispunten van de ontsluitingsroutes met de Almereweg in variant A, B en C kennen in de plansituatie een voldoende verkeersafwikkeling, er ontstaan geen knelpunten op deze locaties en de verkeersafwikkeling is voor deze varianten dan ook niet onderscheidend.

De verkeersveiligheid is in alle varianten een aandachtspunt. Varianten A, B en C kruisen een tweerichtingenfietspad. Het risico van de kruising met het fietspad is in variant A het beste te beheersen door de inrichting van de weg daar op aan te passen. Bij variant B kan voor eenzelfde oplossing gekozen worden, maar daar speelt ook mee dat de route het fietspad op korte afstand van een ander kruispunt (Voorhamer) met het fietspad kruist. Dit is een aanvullend risico ten opzichte van variant A. In variant C zijn er aanvullend verkeersveiligheidsrisico's omdat er in de woonstraten extra verkeer wordt geïntroduceerd en er meer menging met langzaam verkeer is. Volgens de categorisering van erftoegangsweg kan dit, maar ten opzichte van varianten A en B kent variant C wel meer conflicten.

Variant B kent een groter ruimtebeslag dan de andere varianten en doorsnijdt tevens de huidige BMX-baan. Variant C kent naast verkeersveiligheidsnadelen ook het nadeel van een hogere omgevingsimpact op de bestaande huizen dan andere varianten. Voor variant A, B en C geldt dat de ontsluitingsroute via een industrieterrein verloopt en daarmee ruimtelijk gezien minder aantrekkelijk is. Dit is echter geen onderscheidend punt.

## 5.2 Effecten op doorstroming provinciale wegen

Op grotere afstand van de ontwikkeling Molenblik zijn de volgende kruispunten getoetst in de autonome en plansituatie in 2032, om te onderzoeken in hoeverre de ontwikkeling van Molenblik tot nieuwe afwikkelingsknelpunten leidt op de provinciale wegen.

- N240 – Almereweg (enkelstrooks rotonde)
- N240 – Marktweg (enkelstrooks rotonde)
- N239 – Agriport (VRI)

Uit de berekeningen blijkt dat de invloed van de planontwikkeling op de doorstroming beperkt is. Het plan zorgt niet voor nieuwe doorstromingsknelpunten:

- N240 – Almereweg wikkelt in 2032 met voldoende restcapaciteit af in de plansituatie
- Bij N240 – Marktweg (avondspits) en N239 – Agriport (ochtendspits) ontstaan in de autonome situatie 2032 al doorstromingsknelpunten. Vanwege de reeds overbelaste kruispunten zorgt een relatief kleine toename van verkeer wel voor een verslechtering van de doorstroming en verkeersveiligheid (in het geval van de VRI zorgt de langere wachttijd tot een hogere kans op roodlicht negatie door weggebruikers). De noodzaak om deze knelpunten op te lossen is in de autonome situatie urgent en door de ontwikkeling van Molenblik nog urgenter door de extra verkeersbelasting. Er zijn onderzoeken en gesprekken tussen betrokken (overheids)partijen gaande om tot een oplossing voor het knelpunt te komen.

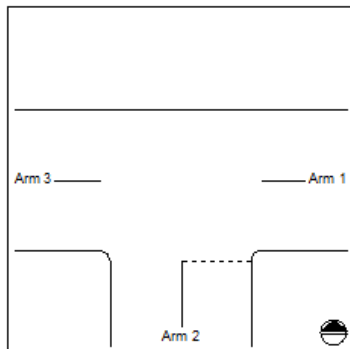
## Bijlage 1: verkeersgeneratie Molenblik

| Omschrijving                                       | CROW-type                    | Aantal | Norm CROW<br>381 min | Norm CROW<br>381 max | Aantal<br>ritten<br>min | Aantal<br>ritten max |
|----------------------------------------------------|------------------------------|--------|----------------------|----------------------|-------------------------|----------------------|
| Sociale huur<br>rijwoning                          | Huur, huis,<br>sociale huur  | 28     | 5,2                  | 6                    | 145,6                   | 168                  |
| Sociale huur bebo                                  | Huurhuis,<br>sociale huur    | 16     | 5,2                  | 6                    | 83,2                    | 96                   |
| Sociale huur rug-<br>aan-rug                       | Huurhuis,<br>sociale huur    | 10     | 5,2                  | 6                    | 52                      | 60                   |
| Laag segment<br>koop hoekwoning                    | Koop, huis<br>tussen/hoek    | 18     | 7                    | 7,8                  | 126                     | 140,4                |
| Laag segment<br>koop bebo                          | Koop, huis<br>tussen/hoek    | 8      | 7                    | 7,8                  | 56                      | 62,4                 |
| Laag segment<br>koop<br>levensloopbest<br>tussen   | Koop, huis<br>tussen/hoek    | 7      | 7                    | 7,8                  | 49                      | 54,6                 |
| Laag segment<br>koop rijwoning<br>tussen           | Koop, huis<br>tussen/hoek    | 15     | 7                    | 7,8                  | 105                     | 117                  |
| Midden segment<br>koop hoekwoning                  | Koop, huis<br>tussen/hoek    | 4      | 7                    | 7,8                  | 28                      | 31,2                 |
| Midden segment<br>koop 2^1 kap                     | Koop, huis 2-<br>onder-1-kap | 6      | 7,4                  | 8,2                  | 44,4                    | 49,2                 |
| Midden segment<br>koop<br>Levensloopbest<br>hoek   | Koop,<br>vrijstaand          | 6      | 7,8                  | 8,6                  | 46,8                    | 51,6                 |
| Midden segment<br>koop cpo<br>rijwoning            | Koop, huis<br>tussen/hoek    | 5      | 7                    | 7,8                  | 35                      | 39                   |
| Hoog segment<br>koop<br>2^1 kap                    | Koop, huis 2-<br>onder-1-kap | 44     | 7,4                  | 8,2                  | 325,6                   | 360,8                |
| Hoog segment<br>koop<br>levensloopbest             | Koop,<br>vrijstaand          | 6      | 7,8                  | 8,6                  | 46,8                    | 51,6                 |
| Hoog segment<br>koop<br>Vrijstaand<br>projectmatig | Koop,<br>vrijstaand          | 10     | 7,8                  | 8,6                  | 78                      | 86                   |
| Hoog segment<br>koop<br>Vrije kavels               | Koop,<br>vrijstaand          | 15     | 7,8                  | 8,6                  | 117                     | 129                  |
| Hoog segment<br>koop<br>Terraswoningen             | Koop,<br>vrijstaand          | 22     | 7,8                  | 8,6                  | 171,6                   | 189,2                |
| Totaal                                             |                              | 220    |                      |                      | 1510                    | 1687                 |

Verkeersgeneratie 220 woningen Molenblik (per weekday etmaal)

## Bijlage 2: berekeningen verkeersafwikkeling kruispunten

### Berekening Capacito Almereweg – Schootsvel



Intensiteitscriterium van Slop

Omschrijving kruispunt:  
Kruispunt Almereweg - Schootsvel

Arm 1: Almereweg  
Arm 2: Schootsvel  
Arm 3: Almereweg

#### INTENSITEITEN

donderdag 24-2-2022  
8e drukste uur is 6,30% van etmaalintensiteit  
Arm 1: 3332 pae/etmaal  
Arm 2: 1538 pae/etmaal  
Arm 3: 4251 pae/etmaal

#### DIMENSIE

Geen deeltkruispunten  
Aantal rechtdoorgaande rijstroken op de  
hoofdweg over grotere afstand:  
- Van arm 1 naar arm 3: 1  
- Van arm 3 naar arm 1: 1  
Aantal opstelvakken op de zijweg(en):  
- Arm 2: 1  
  
Snelheid op de hoofdweg (arm 1-3):  $\leq 50$  km/u

#### BEREKENING

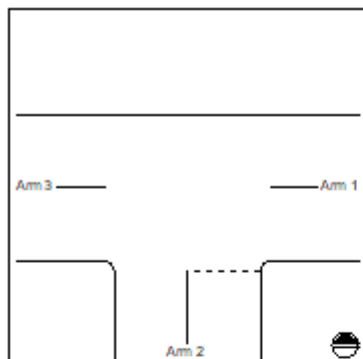
Op basis van de snelheid, de intensiteiten en de vormgeving wordt een waarde voor  $a$  berekend.  
Deze waarde bepaalt of verkeerskundige maatregelen noodzakelijk zijn om het verkeer te kunnen afwikkelen.

$a = 0,83$  : Geen maatregel noodzakelijk

GRENSWAARDEN voor  $a$

|                         |                                  |
|-------------------------|----------------------------------|
| $a < 1,33$              | Geen maatregel noodzakelijk      |
| $1,33 \leq a \leq 1,67$ | Noodzaak maatregel twijfelachtig |
| $a > 1,67$              | Maatregel noodzakelijk           |

## Capacito Berekening Voorhamer – aansluiting Molenblik



Intensiteitscriterium van Slop

Omschrijving kruispunt:

Kruispunt Voorhamer - Molenblik

Arm 1: Voorhamer

Arm 2: Molenblik

Arm 3: Voorhamer

### INTENSITEITEN

dinsdag 22-2-2022

8e drukste uur is 8,30% van etmaalintensiteit

Arm 1: 587 pae/etmaal

Arm 2: 955 pae/etmaal

Arm 3: 1542 pae/etmaal

### DIMENSIE

Geen deelskruispunten

Aantal rechtdoorgaande rijstroken op de  
hoofdweg over grotere afstand:

- Van arm 1 naar arm 3: 1

- Van arm 3 naar arm 1: 1

Aantal opstelvakken op de zijweg(en):

- Arm 2: 1

Snelheid op de hoofdweg (arm 1-3):  $\leq 50$  km/u

### BEREKENING

Op basis van de snelheid, de intensiteiten en de vormgeving wordt een waarde voor  $a$  berekend.

Deze waarde bepaalt of verkeerskundige maatregelen noodzakelijk zijn om het verkeer te kunnen afwikkelen.

$a = 0,30$  : Geen maatregel noodzakelijk

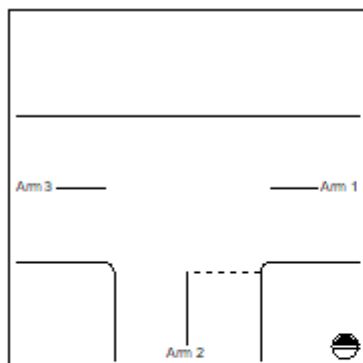
### GRENSWAARDEN voor $a$

|                         |                                  |
|-------------------------|----------------------------------|
| $a < 1,33$              | Geen maatregel noodzakelijk      |
| $1,33 \leq a \leq 1,67$ | Noodzaak maatregel twijfelachtig |
| $a > 1,67$              | Maatregel noodzakelijk           |

### GRENSWAARDEN voor $a$

|                         |                                  |
|-------------------------|----------------------------------|
| $a < 1,33$              | Geen maatregel noodzakelijk      |
| $1,33 \leq a \leq 1,67$ | Noodzaak maatregel twijfelachtig |
| $a > 1,67$              | Maatregel noodzakelijk           |

## Capacito Berekening Almereweg - Voorhamer



Intensiteitscriterium van Slop

Omschrijving kruispunt:

Kruispunt Almereweg - Voorhamer

Arm 1: Almereweg

Arm 2: Voorhamer

Arm 3: Almereweg

### INTENSITEITEN

dinsdag 22-2-2022

8e drukste uur is 6,30% van etmaalintensiteit

Arm 1: 3332 pae/etmaal

Arm 2: 1542 pae/etmaal

Arm 3: 4001 pae/etmaal

### DIMENSIE

Geen deeltkruispunten

Aantal rechtdoorgaande rijstroken op de  
hoofdweg over grotere afstand:

- Van arm 1 naar arm 3: 1

- Van arm 3 naar arm 1: 1

Aantal opstelvakken op de zijweg(en):

- Arm 2: 1

Snelheid op de hoofdweg (arm 1-3):  $\leq 50$  km/u

### BEREKENING

Op basis van de snelheid, de intensiteiten en de vormgeving wordt een waarde voor  $a$  berekend.

Deze waarde bepaalt of verkeerskundige maatregelen noodzakelijk zijn om het verkeer te kunnen afwikkelen.

$a = 0,82$  : Geen maatregel noodzakelijk

### GRENSWAARDEN voor $a$

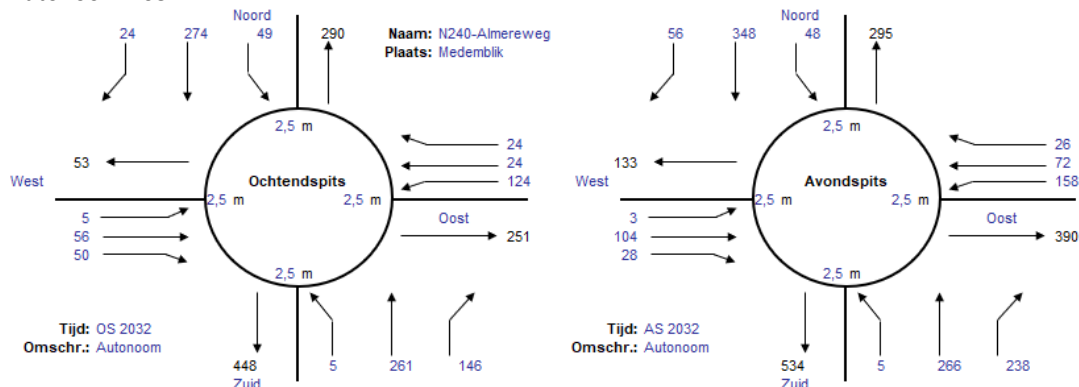
|                         |                                  |
|-------------------------|----------------------------------|
| $a < 1,33$              | Geen maatregel noodzakelijk      |
| $1,33 \leq a \leq 1,67$ | Noodzaak maatregel twijfelachtig |
| $a > 1,67$              | Maatregel noodzakelijk           |

### GRENSWAARDEN voor $a$

|                         |                                  |
|-------------------------|----------------------------------|
| $a < 1,33$              | Geen maatregel noodzakelijk      |
| $1,33 \leq a \leq 1,67$ | Noodzaak maatregel twijfelachtig |
| $a > 1,67$              | Maatregel noodzakelijk           |

## Berekening Meerstrooksrotondeverkenner N240 - Almereweg

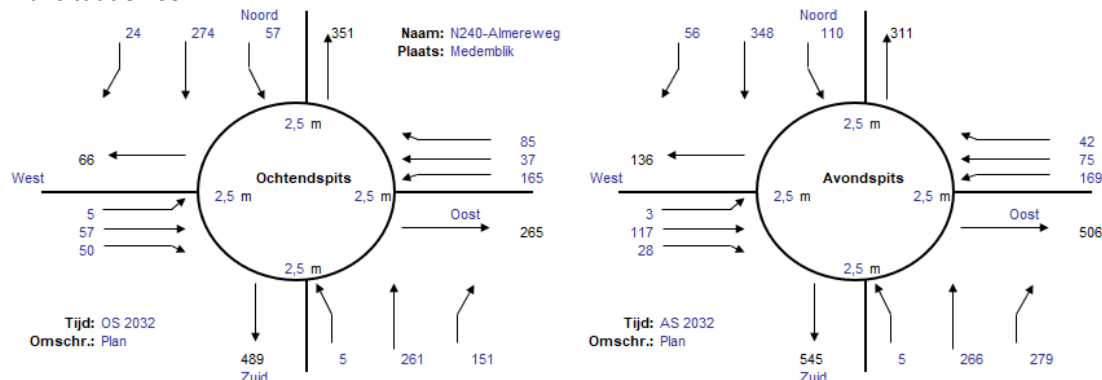
Autonoom 2032



| Resultaten                  | Ochtendspits |     | Avondspits |     | VG ≤ 0,80 en<br>T <sub>gem</sub> < 50 s/pae | Invoer |
|-----------------------------|--------------|-----|------------|-----|---------------------------------------------|--------|
|                             | VG           | ri. | VG         | ri. |                                             |        |
| 1str. rotonde               | 0,30         | Z   | 0,39       | Z   | OK                                          |        |
| Passeerb. rotonde           | 0,24         | N   | 0,31       | N   | OK                                          |        |
| Partiële eirotonde          | 0,28         | ZR  | 0,35       | ZR  | OK                                          |        |
| Partiële eirotonde --       | 0,31         | Z   | 0,40       | Z   | OK                                          |        |
| Partiële turbotronde        | 0,28         | ZR  | 0,35       | ZR  | OK                                          |        |
| Partiële turbotronde --     | 0,24         | NL  | 0,31       | NL  | OK                                          |        |
| Eirotonde                   | 0,14         | ZR  | 0,21       | O   | OK                                          |        |
| Eirotonde --                | 0,31         | Z   | 0,40       | Z   | OK                                          |        |
| Turbotronde                 | 0,14         | ZR  | 0,19       | OL  | OK                                          |        |
| Turbotronde --              | 0,24         | NL  | 0,31       | NL  | OK                                          |        |
| Knierotonde -               | 0,21         | NR  | 0,31       | NR  | OK                                          |        |
| Knierotonde -               | 0,19         | ZL  | 0,20       | ZL  | OK                                          |        |
| Knierotonde -               | 0,29         | ZR  | 0,37       | ZR  | OK                                          |        |
| Knierotonde -               | 0,23         | NL  | 0,30       | NL  | OK                                          |        |
| Spiraaltrotonde             | 0,15         | ZR  | 0,19       | ZL  | OK                                          |        |
| Spiraaltrotonde --          | 0,20         | NM  | 0,27       | NM  | OK                                          |        |
| Rotorrotonde                | 0,12         | NM  | 0,15       | NL  | OK                                          |        |
| Specifieke 3-taks rotondes: |              |     |            |     |                                             |        |
| Gestr. knie -               | nvt          | nvt | nvt        | nvt |                                             |        |
| Gestr. knie                 | nvt          | nvt | nvt        | nvt |                                             |        |
| Gestr. knie -               | nvt          | nvt | nvt        | nvt |                                             |        |
| Gestr. knie                 | nvt          | nvt | nvt        | nvt |                                             |        |
| Sterrotonde -               | nvt          | nvt | nvt        | nvt |                                             |        |
| Sterrotonde                 | nvt          | nvt | nvt        | nvt |                                             |        |
| Sterrotonde -               | nvt          | nvt | nvt        | nvt |                                             |        |
| Sterrotonde                 | nvt          | nvt | nvt        | nvt |                                             |        |



Plansituatie 2032

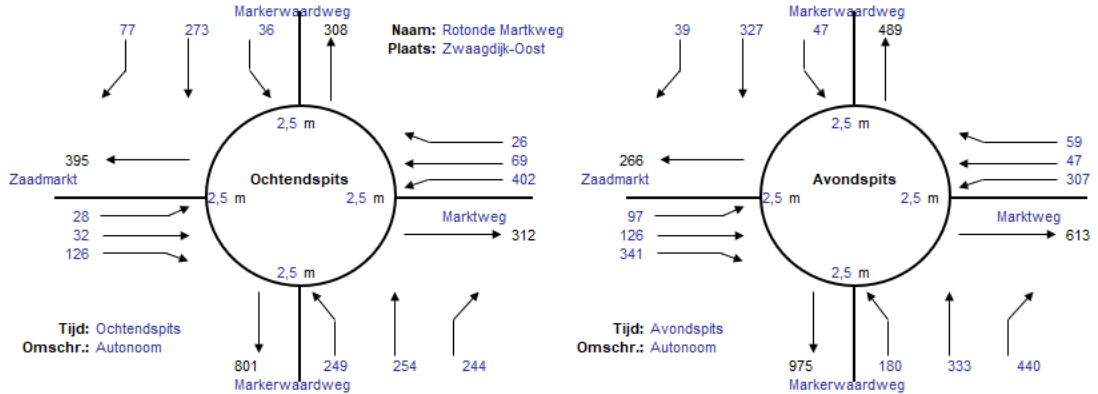


| Resultaten                  | Ochtendspits |     |                  |     | Avondspits |     |                  |     | VG ≤ 0,80 en<br>T <sub>gem</sub> < 50 s/pae | Invoer |
|-----------------------------|--------------|-----|------------------|-----|------------|-----|------------------|-----|---------------------------------------------|--------|
|                             | VG           | ri. | T <sub>gem</sub> | ri. | VG         | ri. | T <sub>gem</sub> | ri. |                                             |        |
| 1str. rotonde               | 0,31         | Z   | 3,9              | Z   | 0,45       | Z   | 5,3              | Z   | OK                                          | Reset  |
| Passeerb. rotonde           | 0,25         | N   | 3,7              | N   | 0,36       | N   | 4,4              | N   | OK                                          |        |
| Partiële eirotonde          | 0,28         | ZR  | 3,8              | O   | 0,40       | ZR  | 4,4              | ZR  | OK                                          |        |
| Partiële eirotonde --       | 0,32         | Z   | 4,1              | Z   | 0,46       | Z   | 5,5              | Z   | OK                                          |        |
| Partiële turbotrontonde     | 0,28         | ZR  | 3,5              | OL  | 0,40       | ZR  | 4,4              | ZR  | OK                                          |        |
| Partiële turbotrontonde --  | 0,26         | NL  | 3,9              | NL  | 0,37       | NL  | 4,6              | NL  | OK                                          |        |
| Eirotonde                   | 0,23         | O   | 3,8              | O   | 0,24       | O   | 4,2              | W   | OK                                          |        |
| Eirotonde --                | 0,32         | Z   | 4,0              | Z   | 0,45       | Z   | 5,5              | Z   | OK                                          |        |
| Turbotrontonde              | 0,16         | OL  | 3,5              | OL  | 0,21       | OL  | 4,1              | WL  | OK                                          |        |
| Turbotrontonde --           | 0,26         | NL  | 3,9              | NL  | 0,37       | NL  | 4,6              | NL  | OK                                          |        |
| Knierotonde -               | 0,22         | NR  | 3,5              | ZL  | 0,31       | NR  | 4,0              | NR  | OK                                          |        |
| Knierotonde -               | 0,19         | ZL  | 3,4              | WL  | 0,21       | ZL  | 4,1              | WL  | OK                                          |        |
| Knierotonde -               | 0,30         | ZR  | 3,9              | NL  | 0,42       | ZR  | 4,8              | ZR  | OK                                          |        |
| Knierotonde -               | 0,25         | NL  | 3,6              | NL  | 0,35       | NL  | 4,3              | NL  | OK                                          |        |
| Spiraalrotonde              | 0,15         | ZL  | 3,4              | WM  | 0,21       | ZL  | 4,0              | WM  | OK                                          |        |
| Spiraalrotonde --           | 0,21         | NM  | 3,5              | NM  | 0,27       | NM  | 3,9              | NM  | OK                                          |        |
| Rotorrotonde                | 0,13         | OL  | 3,3              | WL  | 0,18       | NL  | 3,7              | WM  | OK                                          |        |
| Specifieke 3-taks rotondes: |              |     |                  |     |            |     |                  |     |                                             |        |
| Gestr. knie -               | nvt          | nvt | nvt              | nvt | nvt        | nvt | nvt              | nvt |                                             |        |
| Gestr. knie                 | nvt          | nvt | nvt              | nvt | nvt        | nvt | nvt              | nvt |                                             |        |
| Gestr. knie -               | nvt          | nvt | nvt              | nvt | nvt        | nvt | nvt              | nvt |                                             |        |
| Gestr. knie -               | nvt          | nvt | nvt              | nvt | nvt        | nvt | nvt              | nvt |                                             |        |
| Sterrotonde -               | nvt          | nvt | nvt              | nvt | nvt        | nvt | nvt              | nvt |                                             |        |
| Sterrotonde                 | nvt          | nvt | nvt              | nvt | nvt        | nvt | nvt              | nvt |                                             |        |
| Sterrotonde -               | nvt          | nvt | nvt              | nvt | nvt        | nvt | nvt              | nvt |                                             |        |
| Sterrotonde -               | nvt          | nvt | nvt              | nvt | nvt        | nvt | nvt              | nvt |                                             |        |



## Berekening Meerstrooksrotondeverkenner N240 – Marktweg

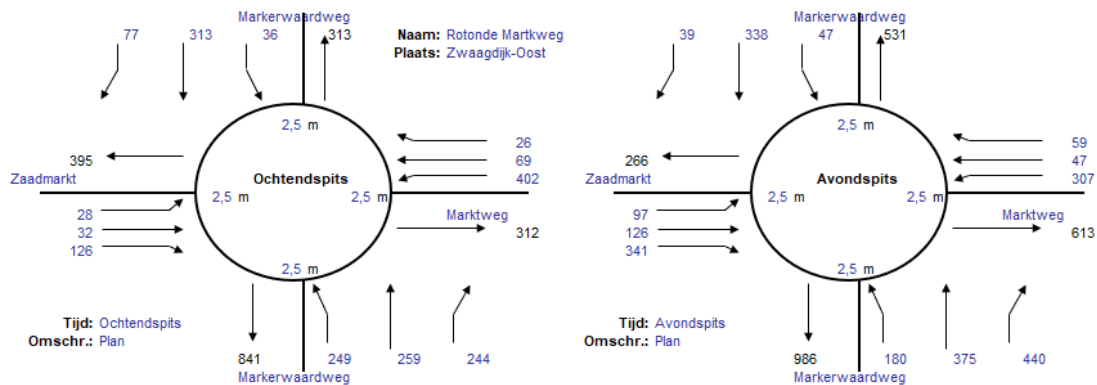
Autonoom 2032



| Resultaten                  | Ochtendspits |     | Avondspits |     | VG ≤ 0,80 en<br>T <sub>gem</sub> < 50 s/pae | Invoer |
|-----------------------------|--------------|-----|------------|-----|---------------------------------------------|--------|
|                             | VG           | ri. | VG         | ri. |                                             |        |
| 1str. rotonde               | 0,58         | Z   | 0,86       | Z   | 23,5                                        | Z      |
| Passeerb. rotonde           | 0,43         | O   | 0,43       | Z   | 5,7                                         | N      |
| Partiële eirotonde          | 0,48         | O   | 0,63       | W   | 10,8                                        | W      |
| Partiële eirotonde --       | 0,59         | Z   | 0,87       | Z   | 26,4                                        | Z      |
| Partiële turbotronde        | 0,45         | OL  | 0,58       | ZR  | 6,6                                         | OL     |
| Partiële turbotronde --     | 0,40         | ZL  | 0,47       | ZL  | 6,9                                         | WR     |
| Eirotonde                   | 0,48         | O   | 0,61       | W   | 10,1                                        | W      |
| Eirotonde --                | 0,59         | Z   | 0,88       | Z   | 27,8                                        | Z      |
| Turbotronde                 | 0,46         | OL  | 0,40       | OL  | 6,7                                         | OL     |
| Turbotronde --              | 0,40         | ZL  | 0,47       | ZL  | 6,3                                         | ZL     |
| Knierotonde -               | 0,43         | OL  | 0,48       | ZL  | 6,4                                         | ZL     |
| Knierotonde -               | 0,36         | ZL  | 0,41       | ZL  | 5,2                                         | WL     |
| Knierotonde -               | 0,39         | OL  | 0,62       | ZR  | 7,7                                         | ZR     |
| Knierotonde -               | 0,46         | OL  | 0,49       | WR  | 7,3                                         | WR     |
| Spiraaltrotonde             | 0,27         | ZR  | 0,37       | ZR  | 5,0                                         | OL     |
| Spiraaltrotonde --          | 0,37         | OL  | 0,34       | WR  | 5,4                                         | WR     |
| Rotorrotonde                | 0,37         | OL  | 0,30       | OL  | 5,1                                         | OL     |
| Specifieke 3-taks rotondes: |              |     |            |     |                                             |        |
| Gestr. knie -               | nvt          | nvt | nvt        | nvt | nvt                                         | nvt    |
| Gestr. knie                 | nvt          | nvt | nvt        | nvt | nvt                                         | nvt    |
| Gestr. knie -               | nvt          | nvt | nvt        | nvt | nvt                                         | nvt    |
| Gestr. knie -               | nvt          | nvt | nvt        | nvt | nvt                                         | nvt    |
| Sterrotonde -               | nvt          | nvt | nvt        | nvt | nvt                                         | nvt    |
| Sterrotonde                 | nvt          | nvt | nvt        | nvt | nvt                                         | nvt    |
| Sterrotonde -               | nvt          | nvt | nvt        | nvt | nvt                                         | nvt    |
| Sterrotonde -               | nvt          | nvt | nvt        | nvt | nvt                                         | nvt    |



Plansituatie 2032



| Resultaten                  | Ochtendspits |     |      | Avondspits |     |      | VG ≤ 0,80 en<br>Tgem < 50 s/pae | Invoer |
|-----------------------------|--------------|-----|------|------------|-----|------|---------------------------------|--------|
|                             | VG           | ri. | Tgem | VG         | ri. | Tgem |                                 |        |
| 1str. rotonde               | 0,59         | Z   | 8,1  | 0,90       | Z   | 33,2 | Z                               |        |
| Passeerb. rotonde           | 0,44         | O   | 6,8  | 0,47       | Z   | 6,0  | O                               |        |
| Partiële eirotonde          | 0,48         | O   | 6,7  | 0,63       | W   | 11,1 | W                               |        |
| Partiële eirotonde --       | 0,60         | Z   | 7,7  | 0,92       | Z   | 39,2 | Z                               |        |
| Partiële turbotonde         | 0,46         | OL  | 6,4  | 0,61       | ZR  | 7,0  | OL                              |        |
| Partiële turbotonde --      | 0,41         | ZL  | 6,6  | 0,51       | ZL  | 7,0  | WR                              |        |
| Eirotonde                   | 0,49         | O   | 6,9  | 0,62       | W   | 10,4 | W                               |        |
| Eirotonde --                | 0,60         | Z   | 7,7  | 0,92       | Z   | 42,2 | Z                               |        |
| Turbotonde                  | 0,46         | OL  | 6,5  | 0,41       | OL  | 7,1  | OL                              |        |
| Turbotonde --               | 0,41         | ZL  | 6,6  | 0,51       | ZL  | 6,9  | ZL                              |        |
| Knierotonde -               | 0,43         | OL  | 6,8  | 0,52       | ZL  | 6,9  | ZL                              |        |
| Knierotonde -               | 0,37         | ZL  | 5,2  | 0,44       | ZL  | 5,3  | WL                              |        |
| Knierotonde -               | 0,41         | NL  | 7,0  | 0,66       | ZR  | 8,5  | ZR                              |        |
| Knierotonde -               | 0,46         | OL  | 6,6  | 0,49       | WR  | 7,4  | WR                              |        |
| Spiraaltroonde              | 0,27         | ZR  | 5,0  | 0,39       | ZL  | 5,3  | OL                              |        |
| Spiraaltroonde --           | 0,37         | OL  | 6,3  | 0,34       | WR  | 5,5  | OL                              |        |
| Rotorrotonde                | 0,37         | OL  | 5,2  | 0,31       | OL  | 5,3  | OL                              |        |
| Specifieke 3-taks rotondes: |              |     |      |            |     |      |                                 |        |
| Gestr. knie -               | nvt          | nvt | nvt  | nvt        | nvt | nvt  | nvt                             |        |
| Gestr. knie                 | nvt          | nvt | nvt  | nvt        | nvt | nvt  | nvt                             |        |
| Gestr. knie -               | nvt          | nvt | nvt  | nvt        | nvt | nvt  | nvt                             |        |
| Gestr. knie -               | nvt          | nvt | nvt  | nvt        | nvt | nvt  | nvt                             |        |
| Sterrotonde -               | nvt          | nvt | nvt  | nvt        | nvt | nvt  | nvt                             |        |
| Sterrotonde                 | nvt          | nvt | nvt  | nvt        | nvt | nvt  | nvt                             |        |
| Sterrotonde -               | nvt          | nvt | nvt  | nvt        | nvt | nvt  | nvt                             |        |
| Sterrotonde -               | nvt          | nvt | nvt  | nvt        | nvt | nvt  | nvt                             |        |



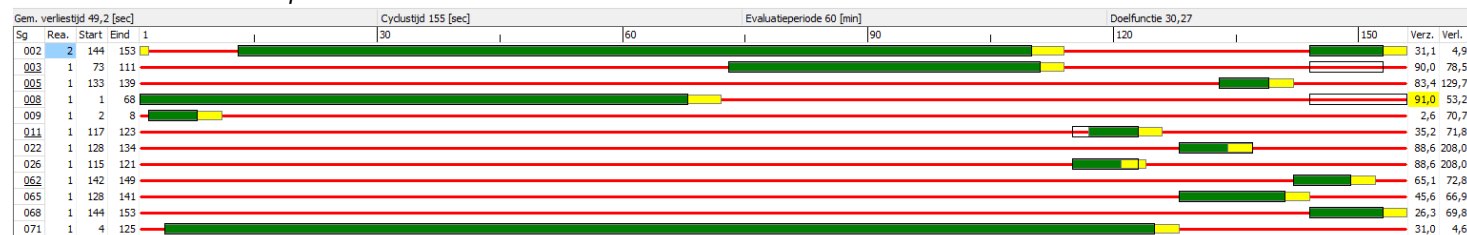
memonummer: 05

betreft: Analyse verkeerskundige impact ontwikkeling Molenblik in Medemblik



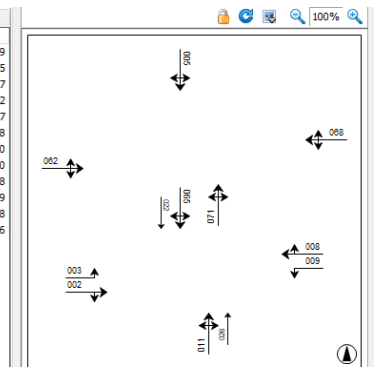
## Berekening COCON VRI N239 - Agriport

Autonoom 2032 ochtendspits



| Evaluatiegegevens |      |      |               |                |                   |       |               |                      |                 |                |                    |                               |                                |
|-------------------|------|------|---------------|----------------|-------------------|-------|---------------|----------------------|-----------------|----------------|--------------------|-------------------------------|--------------------------------|
| Signaal-<br>groep | Int. | Cap. | Eff.<br>groen | Verz.<br>graad | Gem.<br>verl.tijd | Delay | Gem.<br>stops | Gem.max.<br>wachtrij | Overf.<br>queue | Opstel<br>cap. | Verw.<br>overschr. | Benod.<br>opst.cap.<br>P=5[%] | Benod.<br>opst.cap.<br>P=10[%] |
| 002               | 386  | 1750 | 110           | 31             | 4,9               | 0,5   | 0,04          | 3,6                  | 0,0             | 999            | 0                  | 48                            | 42                             |
| 003               | 385  | 1700 | 39            | 90             | 78,5              | 8,4   | 0,11          | 16,8                 | 2,7             | 999            | 0                  | 150                           | 138                            |
| 005               | 64   | 1700 | 7             | 83             | 129,7             | 2,3   | 0,02          | 3,9                  | 1,2             | 999            | 0                  | 48                            | 42                             |
| 008               | 709  | 1750 | 69            | 91             | 53,2              | 10,5  | 0,18          | 24,3                 | 2,8             | 999            | 0                  | 198                           | 186                            |
| 009               | 2    | 1700 | 7             | 3              | 70,7              | 0,0   | 0,00          | 0,1                  | 0,0             | 999            | 0                  | 12                            | 6                              |
| 011               | 27   | 1700 | 7             | 35             | 71,8              | 0,5   | 0,01          | 1,1                  | 0,0             | 999            | 0                  | 24                            | 24                             |
| 022               | 40   | 1000 | 7             | 89             | 208,0             | 2,3   | 0,02          | -                    | 1,7             | 999            | -                  | -                             | -                              |
| 026               | 40   | 1000 | 7             | 89             | 208,0             | 2,3   | 0,02          | -                    | 1,7             | 999            | -                  | -                             | -                              |
| 062               | 50   | 1700 | 7             | 65             | 72,8              | 1,0   | 0,01          | 2,0                  | 0,0             | 999            | 0                  | 36                            | 30                             |
| 065               | 70   | 1700 | 14            | 46             | 66,9              | 1,3   | 0,02          | 2,8                  | 0,0             | 999            | 0                  | 42                            | 36                             |
| 068               | 26   | 1700 | 9             | 26             | 69,8              | 0,5   | 0,01          | 1,0                  | 0,0             | 999            | 0                  | 24                            | 18                             |
| 071               | 415  | 1700 | 122           | 31             | 4,6               | 0,5   | 0,03          | 4,1                  | 0,0             | 999            | 0                  | 54                            | 48                             |

Cyclustijd 155 [sec]  
Gem. verliestijd 49,2 [sec]  
Doelfunctie 30,27

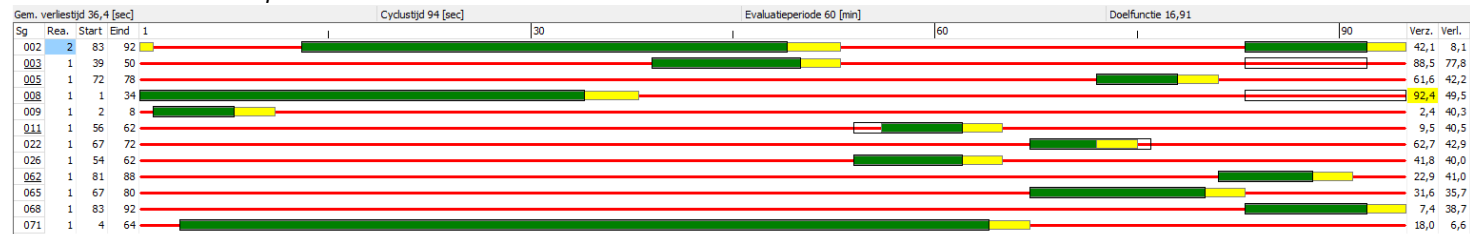


memonummer: 05

betreft: Analyse verkeerskundige impact ontwikkeling Molenblik in Medemblik



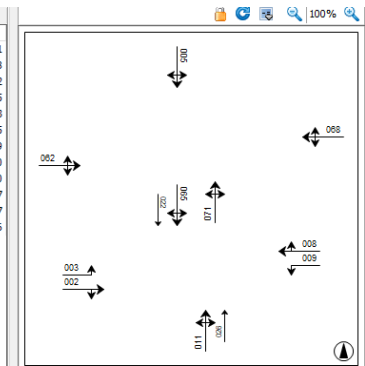
### Autonoom 2032 avondspits



Evaluatiegegevens

| Signaal-<br>groep | Int.    | Cap.    | Eff.<br>groen | Verz.<br>graad | Gem.<br>verl.tijd | Delay     | Gem.<br>stops | Gem.max.<br>wachtrij | Overf.<br>queue | Opstel<br>cap. | Verw.<br>overschr. | Benod.<br>opst.cap.<br>P=5[%] | Benod.<br>opst.cap.<br>P=10[%] |
|-------------------|---------|---------|---------------|----------------|-------------------|-----------|---------------|----------------------|-----------------|----------------|--------------------|-------------------------------|--------------------------------|
| 002               | [pae/u] | [pae/u] | [sec]         | [%]            | [sec]             | [pae.u/u] | [pae/sec]     | [pae]                | [pae]           | [m]            | [/u]               | [m]                           | [m]                            |
| 002               | 384     | 1750    | 49            | 42             | 8,1               | 0,9       | 0,06          | 3,6                  | 0,0             | 999            | 0                  | 48                            | 42                             |
| 003               | 192     | 1700    | 12            | 88             | 77,8              | 4,2       | 0,07          | 6,9                  | 2,3             | 999            | 0                  | 66                            | 66                             |
| 005               | 78      | 1700    | 7             | 62             | 42,2              | 0,9       | 0,02          | 1,9                  | 0,0             | 999            | 0                  | 30                            | 30                             |
| 008               | 602     | 1750    | 35            | 92             | 49,5              | 8,3       | 0,18          | 16,2                 | 3,8             | 999            | 0                  | 138                           | 132                            |
| 009               | 3       | 1700    | 7             | 2              | 40,3              | 0,0       | 0,00          | 0,1                  | 0,0             | 999            | 0                  | 12                            | 6                              |
| 011               | 12      | 1700    | 7             | 10             | 40,5              | 0,1       | 0,00          | 0,3                  | 0,0             | 999            | 0                  | 12                            | 12                             |
| 022               | 40      | 1000    | 6             | 63             | 42,9              | 0,5       | 0,01          | -                    | 0,0             | 999            | -                  | -                             | -                              |
| 026               | 40      | 1000    | 9             | 42             | 40,0              | 0,4       | 0,01          | -                    | 0,0             | 999            | -                  | -                             | -                              |
| 062               | 29      | 1700    | 7             | 23             | 41,0              | 0,3       | 0,01          | 0,7                  | 0,0             | 999            | 0                  | 18                            | 18                             |
| 065               | 80      | 1700    | 14            | 32             | 35,7              | 0,8       | 0,02          | 1,8                  | 0,0             | 999            | 0                  | 30                            | 30                             |
| 068               | 12      | 1700    | 9             | 7              | 38,7              | 0,1       | 0,00          | 0,3                  | 0,0             | 999            | 0                  | 12                            | 12                             |
| 071               | 199     | 1700    | 61            | 18             | 6,6               | 0,4       | 0,02          | 1,8                  | 0,0             | 999            | 0                  | 30                            | 30                             |

Cyclustijd 94 [sec]  
Gem. verliestijd 36,4 [sec]  
Doelfunctie 16,91



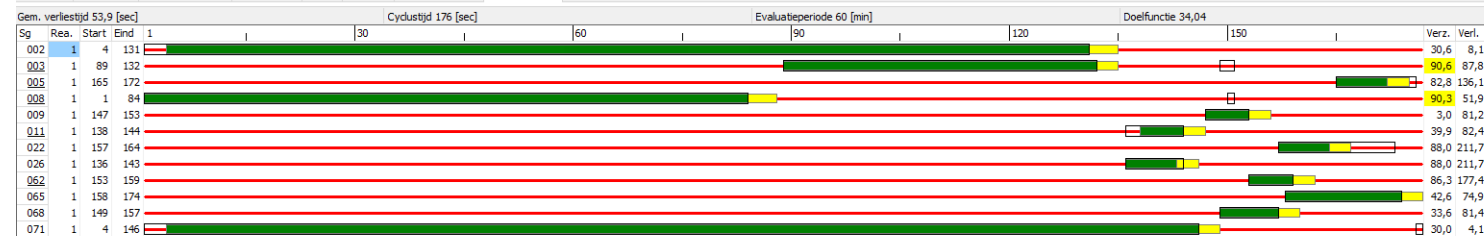
memonummer: 05

betreft: Analyse verkeerskundige impact ontwikkeling Molenblik in Medemblik



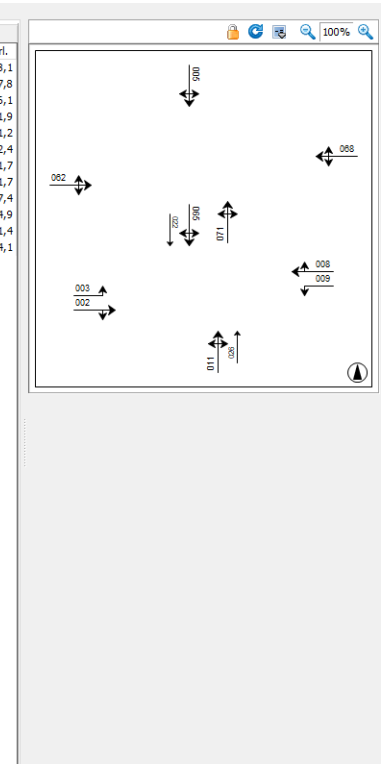
### Plansituatie 2032 ochtendspits

Datakeuze Vormgeving Intersignaalgroep Intensiteiten Tijden Diversen Kruispuntanalyse Fasendiagram



| Evaluatiegegevens |      |      |            |             |                 |       |            |                   |              |             |                 |                          |                           |         |     |
|-------------------|------|------|------------|-------------|-----------------|-------|------------|-------------------|--------------|-------------|-----------------|--------------------------|---------------------------|---------|-----|
| Signaal-groep     | Int. | Cap. | Eff. groen | Verz. graad | Gem. verl. tijd | Delay | Gem. stops | Gem.max. wachtrij | Overf. queue | Opstel cap. | Verw. overschr. | Benod. opst. cap. P=5[%] | Benod. opst. cap. P=10[%] |         |     |
|                   |      |      |            |             |                 |       |            |                   |              |             |                 |                          |                           | [pae/u] | [m] |
| 002               | 393  | 1750 | 129        | 31          | 8,1             | 0,9   | 0,03       | 5,5               | 0,0          | 999         | 0               | 66                       | 60                        |         |     |
| 003               | 385  | 1700 | 44         | 91          | 87,8            | 9,4   | 0,11       | 18,8              | 2,8          | 999         | 0               | 162                      | 150                       |         |     |
| 005               | 64   | 1700 | 8          | 83          | 136,1           | 2,4   | 0,02       | 4,2               | 1,1          | 999         | 0               | 48                       | 42                        |         |     |
| 008               | 763  | 1750 | 85         | 90          | 51,9            | 11,0  | 0,19       | 27,2              | 2,4          | 999         | 0               | 216                      | 204                       |         |     |
| 009               | 2    | 1700 | 7          | 3           | 81,2            | 0,0   | 0,00       | 0,1               | 0,0          | 999         | 0               | 12                       | 6                         |         |     |
| 011               | 27   | 1700 | 7          | 40          | 82,4            | 0,6   | 0,01       | 1,3               | 0,0          | 999         | 0               | 24                       | 24                        |         |     |
| 022               | 40   | 1000 | 8          | 88          | 211,7           | 2,4   | 0,02       | -                 | 1,6          | 999         | -               | -                        | -                         |         |     |
| 026               | 40   | 1000 | 8          | 88          | 211,7           | 2,4   | 0,02       | -                 | 1,6          | 999         | -               | -                        | -                         |         |     |
| 062               | 50   | 1700 | 6          | 86          | 177,4           | 2,5   | 0,02       | 3,9               | 1,5          | 999         | 0               | 42                       | 36                        |         |     |
| 065               | 70   | 1700 | 17         | 43          | 74,9            | 1,5   | 0,02       | 3,1               | 0,0          | 999         | 0               | 42                       | 36                        |         |     |
| 068               | 26   | 1700 | 8          | 34          | 81,4            | 0,6   | 0,01       | 1,2               | 0,0          | 999         | 0               | 24                       | 24                        |         |     |
| 071               | 415  | 1700 | 143        | 30          | 4,1             | 0,5   | 0,03       | 4,1               | 0,0          | 999         | 0               | 54                       | 48                        |         |     |

Cyclustijd 176 [sec]  
Gem. verliestijd 53,9 [sec]  
Doelfunctie 34,04



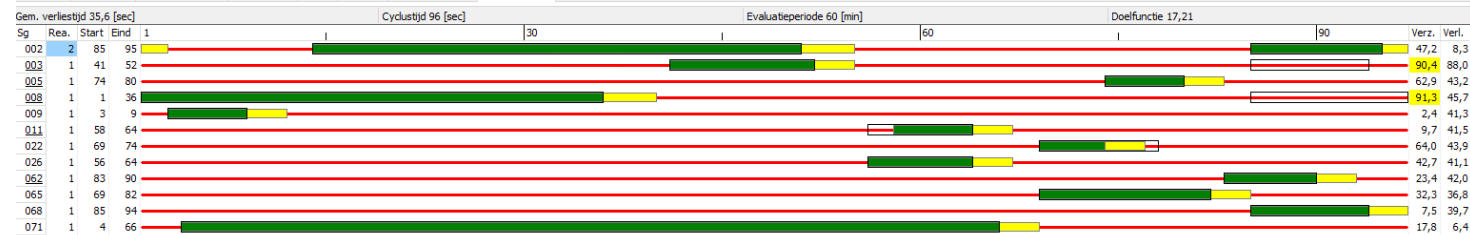
memonummer: 05

betreft: Analyse verkeerskundige impact ontwikkeling Molenblik in Medemblik



### Plansituatie 2032 avondspits

Datakeuze Vormgeving Intersignaalgroep Intensiteiten Tijden Diversen Kruspuntanalyse Fasendiagram



Evaluatiegegevens

| Signaal-<br>groep | Int. | Cap. | Eff.<br>groen | Verz.<br>graad | Gem.<br>verl.tijd | Delay | Gem.<br>stops | Gem.max.<br>wachtrij | Overf.<br>queue | Opstel<br>cap. | Verw.<br>overschr. | Benod.<br>opst.cap.<br>P=5[%] | Benod.<br>opst.cap.<br>P=10[%] |
|-------------------|------|------|---------------|----------------|-------------------|-------|---------------|----------------------|-----------------|----------------|--------------------|-------------------------------|--------------------------------|
| 002               | 439  | 1750 | 51            | 47             | 8,3               | 1,0   | 0,07          | 4,2                  | 0,0             | 999            | 0                  | 54                            | 48                             |
| 003               | 192  | 1700 | 12            | 90             | 88,0              | 4,7   | 0,07          | 7,5                  | 2,7             | 999            | 0                  | 78                            | 72                             |
| 005               | 78   | 1700 | 7             | 63             | 43,2              | 0,9   | 0,02          | 1,9                  | 0,0             | 999            | 0                  | 30                            | 30                             |
| 008               | 616  | 1750 | 37            | 91             | 45,7              | 7,8   | 0,18          | 15,9                 | 3,3             | 999            | 0                  | 138                           | 126                            |
| 009               | 3    | 1700 | 7             | 2              | 41,3              | 0,0   | 0,00          | 0,1                  | 0,0             | 999            | 0                  | 12                            | 6                              |
| 011               | 12   | 1700 | 7             | 10             | 41,5              | 0,1   | 0,00          | 0,3                  | 0,0             | 999            | 0                  | 12                            | 12                             |
| 022               | 40   | 1000 | 6             | 64             | 43,9              | 0,5   | 0,01          | -                    | 0,0             | 999            | -                  | -                             | -                              |
| 026               | 40   | 1000 | 9             | 43             | 41,1              | 0,5   | 0,01          | -                    | 0,0             | 999            | -                  | -                             | -                              |
| 062               | 29   | 1700 | 7             | 23             | 42,0              | 0,3   | 0,01          | 0,7                  | 0,0             | 999            | 0                  | 18                            | 18                             |
| 065               | 80   | 1700 | 14            | 32             | 36,8              | 0,8   | 0,02          | 1,8                  | 0,0             | 999            | 0                  | 30                            | 30                             |
| 068               | 12   | 1700 | 9             | 8              | 39,7              | 0,1   | 0,00          | 0,3                  | 0,0             | 999            | 0                  | 12                            | 12                             |
| 071               | 199  | 1700 | 63            | 18             | 6,4               | 0,4   | 0,02          | 1,8                  | 0,0             | 999            | 0                  | 30                            | 30                             |

Cyclustijd 96 [sec]  
Gem. verliestijd 35,6 [sec]  
Doelfunctie 17,21

