

In opdracht van:
VOF Repelakker

Projectnummer:
M08201-R-E

Datum:
12 juli 2024

Verkeersstudie Repelakker III Zeeland



1.	INLEIDING	4
1.1	Aanleiding	4
1.2	Leeswijzer	5
2.	INVENTARISATIE INFORMATIE	6
2.1	Input belangengroepen	6
2.2	Overige stukken	6
2.3	Verkeersstudie september 2021	8
3.	VERKEERSKUNDIGE INVENTARISATIE	9
3.1	Onderzoeksgebied	9
3.2	Inventarisatie verkeersgegevens	9
3.3	Relevante ontwikkelingen	11
3.4	Richtlijnen voor maximaal acceptabele intensiteiten	12
4.	SCENARIO'S	15
4.1	Introductie scenario's	15
4.2	Scenario A: 0-variant	16
4.3	Scenario B: Knip Vaandriglaan	18
4.4	Scenario C: Langere interne verkeersstructuur	19
4.5	Scenario D: Kleiner programma	21
5.	TOEKOMSTIGE SITUATIE EN BEOORDELING VARIANTEN	23
5.1	Beoordeling wegvakniveau	23
5.2	Toetsingscriteria en uitgangspunten	25
5.3	Beoordeling nieuwe rotonde Bergmaas/nieuwe ontsluiting	25
5.4	Verkeersafwikkeling Vaandriglaan-Kerkstraat	27
6.	CONCLUSIES	28
7.	BIJLAGEN	30
7.1	Bijlage 1: Nota van vragen en antwoorden juli 2024	31
7.2	Bijlage 2: Ontvangen verkeersgegevens	41
7.3	Bijlage 3: Uitdraai TomTom Move	49



7.4 Bijlage 4: ontwikkeling intensiteiten

51

Colofon



Copyright

Niets uit deze uitgave mag worden verveelvoudigd en/of openbaar gemaakt door middel van druk, fotokopie, microfilm of op welke andere wijze ook, zonder voorafgaande schriftelijke toestemming van de uitgever.

No part of this book may be reproduced in any form, by print, photoprint, microfilm or any other means without written permission from the publisher.



1. INLEIDING

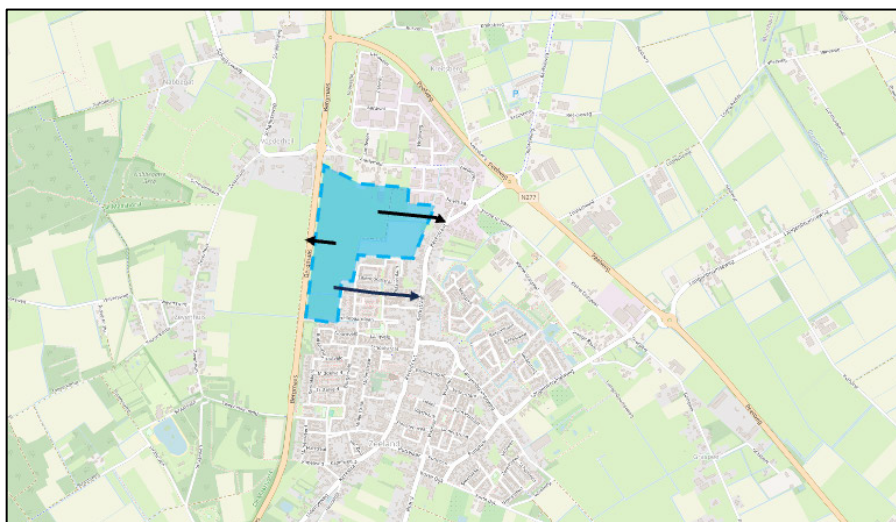
1.1 Aanleiding

Ten noordwesten van Zeeland worden als onderdeel van het plan 'Repelakker III' vooralsnog 200, en later in totaal eventueel 400 nieuwe woningen beoogd. Het plan krijgt in principe een aansluiting op de naastgelegen Bergmaas en een aansluiting op de bestaande woonwijk. In september 2021 is een verkeerskundig onderzoek¹ uitgevoerd naar de verkeerskundige impact van de ontwikkeling.

Vanuit de buurt bestaan er zorgen over de verkeerskundige impact van de ontwikkeling, zoals de kans op wijkvreemd verkeer op de Vaandriglaan en de aansluiting van de beoogde rotonde aan de Bergmaas. Met een participatietraject zijn de belangrijkste zorgen en aandachtspunten in kaart gebracht. Deze hebben geleid tot een aantal scenario's die aanvullend op het onderzoek uit september 2021¹ moeten worden onderzocht, namelijk:

- scenario A: 0-variant zonder maatregelen;
- scenario B: Scenario zonder verbinding met de bestaande Vaandriglaan en de nieuwe wijk. Er is in dit scenario geen verbinding met de bestaande bebouwing;
- scenario C: Scenario met een knip voor auto's (niet voor langzaam verkeer) in de verkeersstructuur in de nieuwe wijk. In dit scenario is er wel een verbinding met de bestaande bebouwing, maar wordt wijkvreemd verkeer ontmoedigd;
- scenario D: Scenario met een gefaseerde realisatie van de ontsluiting, waarbij de directe aansluiting op de Bergmaas pas bij de oplevering van het noordelijke deel wordt gerealiseerd.

In deze rapportage gaan we in op de verkeerskundige impact van de ontwikkeling, waarbij we specifiek ingaan op de zorgpunten die vanuit de participatie naar voren zijn gekomen. Onderstaande figuur laat de ligging van de ontwikkeling binnen Zeeland zien, met de beoogde ontsluitingsroutes.



Figuur 1: Locatie ontwikkeling binnen Zeeland.

¹ Kenmerk: GLa2101-R01, versie C2.0 d.d. 2 september 2021



In juni 2024 is de eerste versie van deze rapportage voorgelegd aan vertegenwoordigers van de belangengroepen Repelakker-Noordveld en Initiatief Zeeland. De daaruit volgende nota van vragen en antwoorden heeft geresulteerd in deze definitieve versie van de rapportage en is opgenomen in bijlage 1.

1.2 Leeswijzer

In hoofdstuk 2 brengen we de beschikbare informatie in kaart, we kijken hierbij naar de resultaten uit het participatietraject en het eerder uitgevoerde verkeersonderzoek. In hoofdstuk 3 inventariseren we de verkeerskundige uitgangspunten, zoals de ontvangen verkeersgegevens en de weginrichting. In hoofdstuk 4 brengen we de verschillende scenario's in kaart en herverdelen we het verkeer, in hoofdstuk 5 beoordelen we de verschillende scenario's. Hoofdstuk 6 biedt een beknopte conclusie.





2. INVENTARISATIE INFORMATIE

In dit hoofdstuk brengen we eerder uitgevoerde onderzoeken, aandachtspunten vanuit participatie en beleidsmatige uitgangspunten in kaart.

2.1 Input belangengroepen

In deze paragraaf gaan we in op de input vanuit bewoners op het verkeersonderzoek.

2.1.1 Belangengroep Repelakker-Noordveld

De belangengroep Repelakker-Noordveld vertegenwoordigt de bewoners in het participatietraject rondom de ontwikkeling van Repelakker III. De belangengroep heeft zich kritisch geuit tegenover het in september 2021 uitgevoerde verkeersonderzoek en draagt hierbij verschillende aandachtspunten aan.

In het algemeen heeft de belangengroep het standpunt dat wijkvreemd verkeer in de wijk zoveel mogelijk moet worden voorkomen, de verwachting is namelijk dat de directe verbinding tussen de Kerkstraat en de Bergmaas zal leiden tot een toename in wijkvreemd verkeer. Een oplossingsrichting die hierbij is voorgesteld is het onderbreken van de koppeling voor gemotoriseerd tussen Repelakker fase I en II, en fase III. Vanuit de belangengroep zijn verschillende verkeerskundige analyses en berekeningen uitgevoerd en worden de nodige verkeerskundige uitgangspunten aangedragen.

Ten aanzien van het verkeersonderzoek worden de volgende concrete punten genoemd:

- Er wordt gesteld dat de basis voor het onderzoek ontbreekt, omdat er geen verkeerskundige visie is opgesteld. Er is onvoldoende aandacht besteed aan uitgangspunten ten aanzien van verkeersveiligheid, en een kwalitatieve beoordeling ontbreekt;
- Er worden verschillende kanttekeningen geplaatst bij de verkeerskundige uitgangspunten. Zo wijken de gehanteerde intensiteiten in het model sterk af van intensiteiten vanuit een telling en worden enkele aannames (bijv. autonome groei) niet geduid;
- De voorkeursvariant uit het verkeersonderzoek uit 2021, met een nieuwe rotonde op de Bergmaas, wordt gezien de intensiteit en functie op de Bergmaas als onrealistisch en verkeerskundig gezien onwenselijk;
- De verkeersafwikkeling op het kruispunt Vaandriglaan – Kerkstraat is onvoldoende onderzocht;
- De noordelijke ontsluiting Repelakker III – Kerkstraat is onvoldoende onderzocht.

2.1.2 Belangengroep Initiatief Zeeland

Ook belangengroep Initiatief Zeeland is betrokken bij de ontwikkeling van Repelakker III. Deze belangengroep kent veel vergelijkbare aandachtspunten ten aanzien van verkeer als de belangengroep Repelakker-Noordveld, zoals wijkvreemd verkeer, leefbaarheid en veiligheid. Daarbij vraagt de belangengroep specifiek aandacht voor de algemene bereikbaarheid van de gehele kern Zeeland en stelt dat er bijvoorbeeld ook moet worden gekeken naar de intensiteit op de Kerkstraat, Udenseweg en Voederheil.

2.2 Overige stukken

In deze paragraaf behandelen we de overige stukken en informatie die relevant zijn voor deze studie.

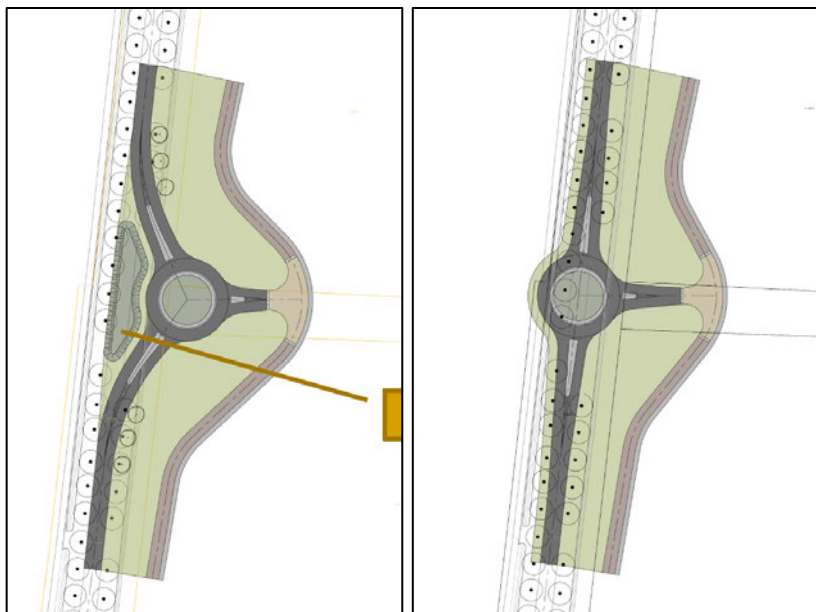
2.2.1 KernenCV Zeeland

In november 2023 is door inwoners van Zeeland het zogeheten KernenCV Zeeland² opgesteld. Hierin komen de belangrijkste kenmerken en aandachtspunten per kern aan bod, zoals bereikbaarheid, voorzieningenniveau en beschikbaarheid van woningen. Verkeer komt hierin beknopt aan bod, waarbij de verkeersveiligheid in de Kerkstraat-Noord als belangrijk aandachtspunt wordt genoemd. Naast de Kerkstraat worden de verkeersveiligheid op de fietsoversteek Udensweg nabij “De Pannekoekenbakker” en de fietsoversteek Brouwerspad – Kerkstraat (inclusief halen en brengen bij basisschool Vlasgaard) als aandachtspunten benoemd. Ook wordt het achterstallige onderhoud aan de fietspaden genoemd.

2.2.2 Ontwerp aansluiting Bergmaas

In een memo van Kragten van 17 januari worden verschillende varianten in kaart gebracht voor de rotonde. Als uitgangspunt hanteren we de linker vormgeving, waarbij we uitgaan van een buitendiameter van 35 meter en middenbermen van 2,5 meter. Op het detailniveau van deze analyse heeft dit verschil in vormgeving op de analyseresultaten geen noemenswaardig effect.

In deze memo wordt ook ingegaan op de noordelijke ontsluiting op de Kerkstraat. Omdat de technische uitvoering hiervan pas in de volgende ontwikkelfase concreet kan worden uitgewerkt, laten we deze ontsluiting in dit onderzoek buiten beschouwing.



Figuur 2: Vormgevingsvarianten rotondes.

² <https://www.gemeentemaashorst.nl/data/downloadables/2/9/3/2/kernencv-zeeland.pdf>



2.3 Verkeersstudie september 2021

In deze paragraaf gaan we op hoofdlijnen in op de eerder uitgevoerde verkeersstudie van Megaborn³.

2.3.1 Uitgangspunten

In september 2021 is door Megaborn een verkeersbijlagstudie uitgevoerd naar de verkeerskundig effecten van Repelakker III. Hierin is ook rekening gehouden met de ontwikkeling van 2 noordelijker gelegen bedrijventerreinen aan de Voederheil.

Op basis van het ruimtelijke programma wordt de verkeersaantrekkende werking berekend op basis van 380 woningen, deze komt neer op 2.925 motorvoertuigbewegingen per werkdagemaal. Voor het verkeersmodel is het basisjaar 2015 gehanteerd. Op basis van verkeerstellingen uit 2017 en 2018 is dit model voor Zeeland opnieuw gekalibreerd. Ook de verkeersmodelprognose voor 2030 is opnieuw gekalibreerd.

In de studie worden enkele scenario's geboden voor de ontsluiting. Varianten 1 en 2 zijn voor Repelakker III hetzelfde, met een directe ontsluiting op de Bergmaas, een ontsluiting via de Vaandriglaan en een noordelijke ontsluiting op de Kerkstraat. Een derde variant die wordt geboden kent een ontsluiting op de bestaande rotonde bij de Voederheil in plaats van een nieuwe rotonde op de Bergmaas.

De toename in verkeer wordt in de studie van Megaborn toegedeeld aan het omliggende wegennet doormiddel van een verkeersmodel. De uitgangspunten hiervoor, bijvoorbeeld hoe de toename in verkeer over het omliggende wegennet is verdeeld, worden niet geboden.

2.3.2 Conclusies

Per variant worden de huidige, autonome toekomstige (prognosejaar 2030) en toekomstige situatie inclusief ontwikkeling getoond. Er worden etmaalintensiteiten geboden met inzicht in de toe- en afname per wegvak. Ook wordt de verkeersafwikkeling op de omliggende kruispunten getoetst en worden de wegvakken beoordeeld op functie, vormgeving en gebruik.

Megaborn concludeert het volgende:

- De rotonde Bergmaas/Udenseweg/Straatsven zit aan zijn capaciteit en vormt een aandachtspunt, aanbevolen wordt om deze nader te onderzoeken;
- De huidige vormgeving van de Voederheil heeft kenmerken van een erftoegangsweg en een gebiedsontsluitingsweg, en is daarmee onduidelijk;
- Ontsluitingsvarianten 1 en 2 leiden tot een afname in verkeer op de Kerkstraat;
- Het is niet mogelijk om de Bergmaas af te waarderen van 80 km/u naar 60 km/u, deze lagere snelheid is niet geloofwaardig gezien het huidige wegprofiel. Ook het aanpassen van het profiel is niet wenselijk, gezien de hoeveelheid verkeer.

In ontsluitingsvariant 1 en 2 uit het onderzoek van Megaborn is de ontsluiting van Repelakker III hetzelfde. Deze ontsluiting heeft de basis gevormd voor scenario A in dit onderzoek. De scenario's lichten we in hoofdstuk 4 nader toe.

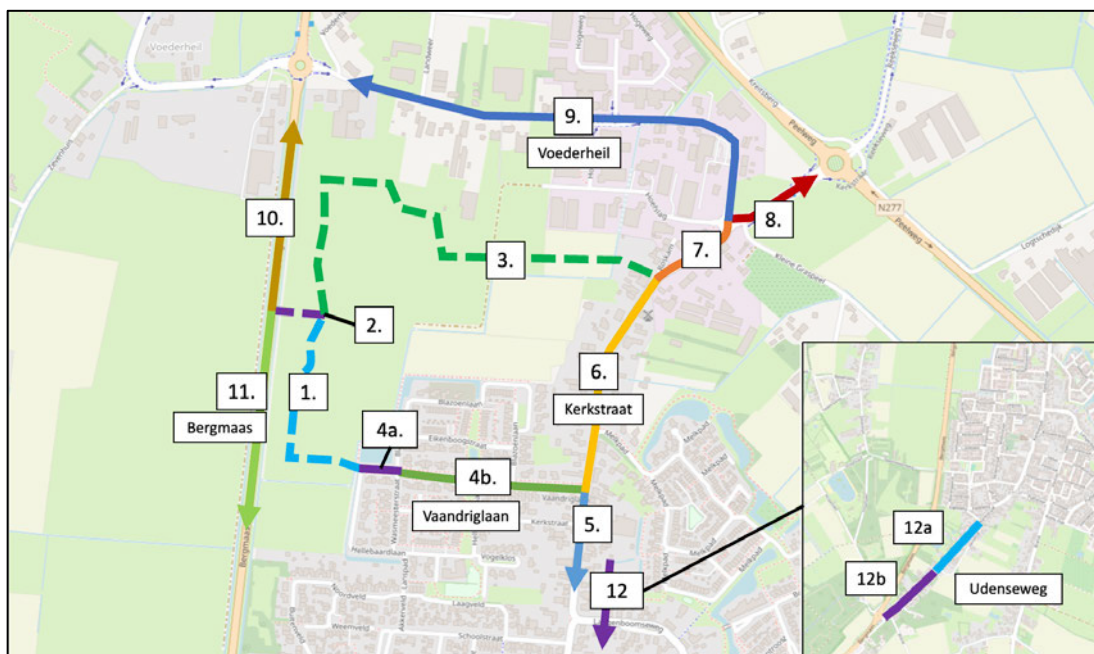
³ Kenmerk: GLa2101-R01, versie C2.0 d.d. 2 september 2021

3. VERKEERSKUNDIGE INVENTARISATIE

In dit hoofdstuk brengen we de huidige en toekomstige verkeerssituatie in kaart. We kijken naar de verkeersgegevens die we hebben ontvangen en brengen de kenmerken van de wegen binnen het onderzoeksgebied in kaart.

3.1 Onderzoeksgebied

Figuur 3 laat het onderzoeksgebied zien, we richten ons met name op de interne ontsluitingsstructuur van de kern. Wegvakken 1 tot en met 3 vormen de interne ontsluitingsstructuur zoals die in de basisvariant is opgenomen.



Figuur 3: Onderzoeksgebied.

3.2 Inventarisatie verkeersgegevens

Vanuit de gemeente hebben we verkeersgegevens ontvangen vanuit het verkeersmodel aangevuld met enkele tellingen. Deze verkeersgegevens vormen voor ons het uitgangspunt.

3.2.1 Gegevens verkeersmodel

Vanuit de gemeente hebben we verkeersgegevens ontvangen, het betreft verkeersmodelprognose voor 2040 uit het BBMA-verkeersmodel. In het verkeersmodel is de gehele ontwikkeling van Repelakker III opgenomen, de enige ontsluiting hierbij is echter op de Vaandriglaan. Er is geen verkeersmodelvariant beschikbaar waarin de ontwikkeling niet is opgenomen. De ontvangen verkeersgegevens zijn opgenomen in bijlage 2.



Het verkeersmodel biedt inzicht in de volgende aspecten:

- Verkeersintensiteiten voor het prognosejaar 2040;
 - Inclusief een aandeel zwaar verkeer;
 - Inclusief verkeersintensiteiten voor de ochtend- en avondspits;
- De toename in verkeersintensiteit tussen 2020 en 2040;
- De totale verkeersgeneratie van Repelakker III met een indicatief beeld van hoe dit verkeer zich verdeelt;

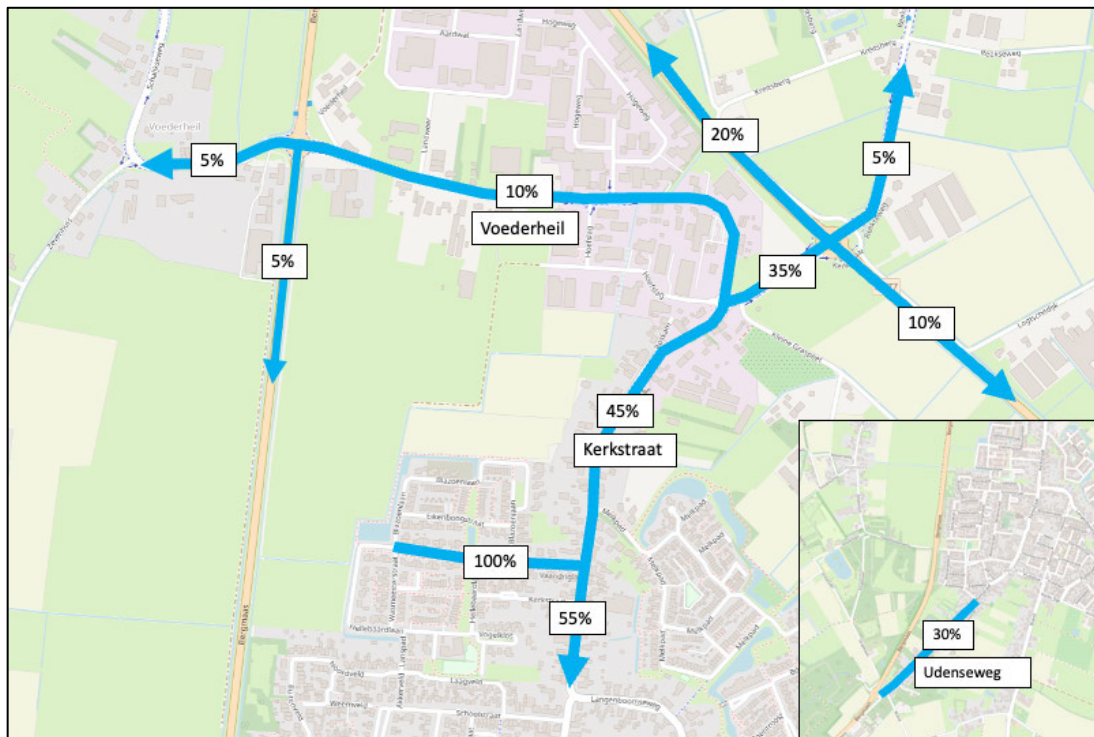
In het model is in 2040 ten opzichte van het basisjaar voor het centrum van Zeeland een groei opgenomen van ongeveer 70 huishoudens. De ontwikkelingen die in de centrumvisie worden genoemd zijn nog niet opgenomen in het verkeersmodel, omdat deze nog niet is vastgesteld.

De totale verkeersaantrekkende werking van Repelakker III die in het verkeersmodel is opgenomen, bedraagt 2.733 motorvoertuigbewegingen per werkdagemaal. Dit komt overeen met de berekening uit het vorige verkeersonderzoek (zie paragraaf 2.3) en vormt voor ons het uitgangspunt. Ook de intensiteiten voor de ochtend- en avondspits en de bijbehorende verhoudingen ingaand en uitgaand verkeer nemen we over.

3.2.2 Verdeling verkeer

In het verkeersmodel ontsluit de gehele ontwikkeling via de Vaandriglaan op de Kerkstraat. In het verkeersmodel wordt de verkeersintensiteit voor het basisjaar 2020 geboden (aan de hand van de verschilplots), op basis hiervan kunnen we op hoofdlijnen de verdeling van het verkeer in kaart brengen. Deze hebben we verder aangescherpt op basis van de verdeling van het verkeer van de bestaande woningen (o.b.v. TomTom Move). We nemen dan aan dat verkeer van en naar de ontwikkeling dezelfde verdeling van het verkeer volgt als het huidige verkeer. Dit is weergegeven in Figuur 4.

Overigens zien we in de TomTom Move analyse (Bijlage 3) dat circa 55% van het verkeer richting het zuiden rijdt, maar dat circa 30% van het verkeer op de Udenseweg rijdt. We gaan er dan ook vanuit dat 25% van het verkeer richting het zuiden een bestemming in het centrum heeft, en dat 30% verder doorrijdt richting het zuiden.



Figuur 4: Verdeling verkeer vanuit verkeersmodel.

3.3 Relevante ontwikkelingen

Er zijn enkele ontwikkelingen die relevant zijn voor dit verkeersonderzoek. In deze paragraaf behandelen we deze ontwikkelingen en hoe we hiermee omgaan.

3.3.1 Ontwikkeling woningen Kerkstraat Oost

'Kerkstraat Oost' in het centrum van Zeeland wordt herontwikkeld, we nemen hiervoor de toename in verkeer over die is berekend in het bestemmingsplan. Verschillende functies worden bij de herontwikkeling verplaatst en er worden 70 woningen toegevoegd. Alleen de nieuwe woningen leiden tot een toename in verkeer⁴. Deze toename in verkeer bedraagt 350 motorvoertuigbewegingen per weekdag. We passen bij de toedeling van het verkeer dezelfde uitgangspunten toe als bij de verdeling van het verkeer van Repelakker III.

3.3.2 Uitbreiding bedrijventerrein Voederheil 2024

Ten noorden van het ontwikkelgebied bevindt zich een bedrijventerrein dat geheel ontsluit op de Voederheil. Dit bedrijventerrein wordt uitgebreid, waarbij deels wordt ontsloten op de Voederheil en deels op de Bergmaas. We gaan ervan uit dat deze ontwikkeling al is opgenomen in het verkeersmodel.

3.3.3 Herinrichting Voederheil

De Voederheil wordt herontwikkeld. De uitbreiding wordt deels ontsloten op de Voederheil en deels op een nieuwe ontsluiting op de Bergmaas. De weg wordt in totaal 6,2 meter breed met een rijbaan van 2,80 meter

⁴ https://www.planviewer.nl/imro/files/NL.IMRO.1685.BPzee2020KerkstrO-OW01/t_NL.IMRO.1685.BPzee2020KerkstrO-OW01.html#:~:text=Kerkstraat%2DOost%20wordt%20in%20de,ingespeeld%20wordt%20op%20'ontmoeten'.

breed en twee fietsstroken van 1,70 meter breed. De functie van de weg blijft dus hetzelfde, en de weg wordt heringericht op een manier dat fietsers optimaal worden gefaciliteerd.



Figuur 5: Impressie herinrichting Voederheil. (kenmerk: GMh2205, versie d1.0).

3.4 Richtlijnen voor maximaal acceptabele intensiteiten

In de voorgaande paragrafen hebben we de verkeerskundige kaders in kaart gebracht. In deze paragraaf kijken we naar de richtlijnen voor de maximaal acceptabele intensiteiten op basis van de weginrichting. We kijken hier alleen naar de wegen waarbij verkeersveiligheid en -leefbaarheid voor langzaam verkeer de leidende toetsingscriteria zijn. Dit zijn wegen waar gemotoriseerd verkeer wordt gemengd met langzaam verkeer. Op wegen als de Bergmaas is langzaam verkeer gescheiden van gemotoriseerd verkeer en is verkeersveiligheid en -doorstroming leidend. Deze wegen beschouwen we later in dit onderzoek.

3.4.1 Vaandriglaan

De Vaandriglaan bestaat uit twee separate wegvakken, namelijk een aan de oostkant en een aan de westkant. We beschouwen deze wegvakken apart van elkaar.

Vaandriglaan westkant (4a)

Voor het westelijke deel geldt met de huidige vormgeving de richtlijn voor een maximaal acceptabele intensiteit van 2.000 motorvoertuigbewegingen per etmaal⁵. Het gaat hier om een beperkt deel van de Vaandriglaan van circa 50 meter. Het uitgangspunt voor dit onderzoek is dat de inrichting van dit deel van de Vaandriglaan gelijk wordt getrokken met het deel aan de oostkant.

Vaandriglaan Oostkant (4b)

De Vaandriglaan is de weg die de bestaande wijk Repelakker ontsluit. De weg is 5,50 meter breed, daarmee wordt voldaan aan het minimale profiel (4,80 m) voor een dergelijke weg conform de inrichtingskenmerken uit de ASVV 2021, en wordt bijna voldaan aan het ideale profiel (5,80 m). Bovendien wordt er in parkeervakken langs de weg geparkeerd, en niet op de rijbaan. De weg is hierdoor meer ingericht met een verkeersfunctie dan de overige wegen in de wijk, die met een wegbreedte van 4,5 meter een sterkere verblijfsfunctie hebben.

⁵ CROW-publicatie 261: Handboek Verkeersveiligheid – Paragraaf 7.3.2, p. 259 [2008]



Dit wordt verder onderschreven door het bestemmingsplan van de huidige situatie⁶ waarin de Vaandriglaan als hoofdontsluiting van de wijk wordt genoemd. Overigens geldt dit niet voor het westelijke deel van de Vaandriglaan tussen de Blazoenlaan en de Hellebaardlaan. Hier is de weg slechts 4,5 meter breed.

Op de Vaandriglaan ontstaat een nieuwe situatie, een weg die momenteel vooral fungeert als woonstraat zal nu overeenkomstig met de inrichting een lichte wijkontsluitende functie krijgen. Voor het oostelijke deel van de Vaandriglaan is de richtlijn voor de maximaal acceptabele intensiteit van 4.000 motorvoertuigbewegingen per etmaal⁷ van toepassing.

3.4.2 Kerkstraat

De Kerkstraat heeft een belangrijke ontsluitende functie voor de kern Zeeland. Daarentegen heeft de weg ook een belangrijke verblijfsfunctie voor de aangelegen woningen, en is er sprake van een inrichting als erftoegangsweg (ETW30) met gemengd langzaam verkeer. Het uitgangspunt van de gemeente is dat deze weg momenteel al te druk is, en dat de toename in verkeer op deze weg zoveel mogelijk moet worden beperkt. De functie van de Kerkstraat wijzigt niet, deze is momenteel al wijkontsluitend. Omdat de weg in de huidige situatie al drukker belast is, is op basis van verkeerskundige richtlijnen op deze weg is een verkeersintensiteit van circa 5.000 motorvoertuigbewegingen per etmaal acceptabel⁷.

Het deel van de Kerkstraat tussen de Voederheil en de Peelweg wijkt hiervan af en heeft een meer ontsluitende functie en is ingericht als gebiedsontsluitingsweg (GOW50) met een vrijliggend fietspad. Knelpunten op dit soort wegen vinden doorgaans plaats op de kruispunten, er kan enkel een indicatieve maximaal acceptabele intensiteit worden geboden van 10.000 tot 15.000 motorvoertuigbewegingen per etmaal⁸.

3.4.3 Udenseweg

De Udenseweg is een erftoegangsweg (ETW30) binnen de bebouwde kom, de weg is echter niet als zodanig ingericht. Het is een lange rechte weg van circa 6,0 meter breed met asfaltverharding en fietsstroken.

De gemeente is voornemens om de Udenseweg opnieuw in te richten met meer kenmerken van een 30-weg en sterkere snelheidsremmende maatregelen (bijv. betere drempels). In theorie zal dit rijden via de Udenseweg minder aantrekkelijk maken, met als gevolg dat een deel van het verkeer via Repelakker III richting het centrum van Zeeland zou kunnen gaan rijden. Dit is echter geen logische route, ook niet wanneer de Udenseweg minder aantrekkelijk wordt gemaakt. We verwachten dan ook dat het effect hiervan op eventueel wijkvreemd verkeer dan ook niet noemenswaardig is.

Het ontwerp van de Udenseweg kan worden aangepast op de verwachte intensiteit, dit ligt buiten de scope van dit onderzoek. We geven dan ook geen oordeel over de hoeveelheid verkeer die op deze weg acceptabel is.

⁶ https://www.ruimtelijkeplannen.nl/documents/NL.IMRO.1685.bpzeerepelakk2009-OH01/t_NL.IMRO.1685.bpzeerepelakk2009-OH01_index.pdf

⁷ CROW-publicatie 351: Ontwerpwijzer fietsverkeer [2016], tabel 5-2.

⁸ Publicatie 328: Handboek wegontwerp 2013 [2013] – Wegontwerp bubeko met HWO (paragraaf 6.5.1)



3.4.4 Voederheil

Momenteel is de Voederheil een gebiedsontsluitingsweg (GOW50) met fietsstroken, afwijkend van de inrichtingskenmerken voor dit soort wegen is er wel sprake van gelijkwaardige kruispunten wat de inrichting onduidelijk maakt.

In de toekomstige situatie wordt de weg heringericht zoals beschreven in paragraaf 3.3.3. De weg kent een smalle rijloper voor auto's en brede fietsstroken. Qua inrichting voldoet de weg niet aan de kenmerken voor een reguliere (ETW)30- of (GOW)50-weg, maar ook niet geheel aan de voorlopige inrichtingskenmerken voor gebiedsontsluitingswegen met een snelheidslimiet van 30 km/u (GOW30). Qua kenmerken kent de weg de meeste overeenkomsten met de voorlopige inrichtingskenmerken voor GOW30. Op basis van deze inrichtingskenmerken zien we een maximale intensiteit van 6.000 motorvoertuigbewegingen per etmaal⁹ als acceptabel.

3.4.5 Bergmaas

De Bergmaas is momenteel een gebiedsontsluitingsweg (GOW80) buiten de bebouwde kom. Op dergelijke wegen kan geen etmaalintensiteit worden geboden, de nadruk bij de beoordeling ligt namelijk op verkeersdoorstroming. Eventuele verkeerskundige knelpunten treden op kruispunten op, en niet op wegvakniveau.

Er bestaan echter ideeën om de Bergmaas af te waarderen tot een erftoegangsweg (ETW60) buiten de bebouwde kom. Hier zijn andere richtlijnen van toepassing. Wanneer de weg wordt vormgegeven als een ETW60 type 2 met vrijliggend fietspad, geldt een richtlijn voor de maximaal acceptabele intensiteit van circa 6.000 motorvoertuigbewegingen per etmaal¹⁰.

⁹ CROW Handreiking voorlopige inrichtingskenmerken GOW30 (paragraaf 3.1.2 [2023])

¹⁰ Publicatie 328: Handboek wegontwerp 2013 [2013] – Wegontwerp bubeko met HWO (paragraaf 6.5.1)

4. SCENARIO'S

In dit hoofdstuk brengen we de scenario's in kaart en gaan we in op de impact hiervan op de herverdeling van het verkeer.

4.1 Introductie scenario's

Aanvullend op het onderzoek van Megaborn uit november 2021 onderzoeken we de volgende varianten:

- scenario A: 0-variant zonder maatregelen;
- scenario B: Scenario zonder verbinding voor auto's met de bestaande Vaandriglaan en de nieuwe wijk. Er is in dit scenario geen verbinding met de bestaande bebouwing;
- scenario C: Scenario met een knip voor auto's (niet voor langzaam verkeer) in de verkeersstructuur in de nieuwe wijk. In dit scenario is er wel een verbinding met de bestaande bebouwing, maar wordt wijkvreemd verkeer ontmoedigd;
- scenario D: Scenario met een gefaseerde realisatie van de ontsluiting, waarbij de directe aansluiting op de Bergmaas pas bij de oplevering van het noordelijke deel wordt gerealiseerd.

Figuur 6 laat de verschillende scenario's zien zoals deze aan ons zijn aangeleverd, waarin we in het blauw de mogelijke rijroutes hebben gemarkeerd.



Figuur 6: Scenario's zoals aan ons aangeleverd.

4.2 Scenario A: 0-variant

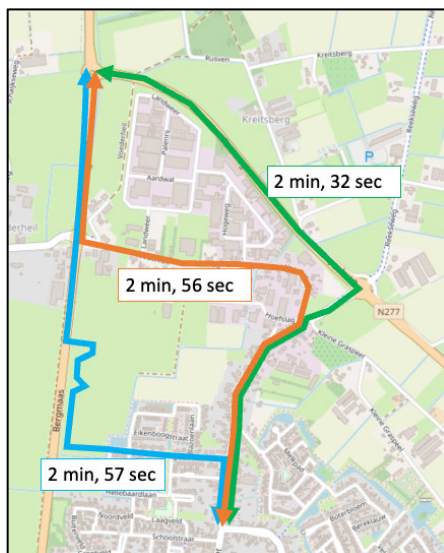
We behandelen eerst de verkeerskundige impact van de 0-variant. Hierin zijn er twee ontsluitingen op de Kerkstraat en een ontsluiting op de Bergmaas. De nieuwe directe verbinding tussen de Kerkstraat en Bergmaas biedt de kans op wijkvreemd verkeer. Er zijn twee mogelijke routes voor wijkvreemd verkeer, namelijk van zuid naar noord, van zuid naar west, en van oost naar zuid. We beschouwen in deze paragraaf eerst de hoeveelheid wijkvreemd verkeer die kan worden verwacht.

4.2.1 Wijkvreemd verkeer noord <-> zuid

Voor verkeer vanaf de Kerkstraat in Noordelijke richting kan de directe aansluiting met de Bergmaas een alternatieve route vormen. Voor verkeer dat helemaal richting het noorden rijdt, is rijden via de N227 Peelweg verreweg de snelste route met circa 2,5 minuten. Rijden via de nieuwe verbinding Kerkstraat – Bergmaas duurt circa 3 minuten, ongeveer net zo lang als rijden via de Voederheil. Dit is een inschatting op basis van de toegestane snelheid, op de wegen binnen Repelakker III is dit 30 km/u. Er wordt dus uitgegaan van theoretische rijtijd, waarbij vertragingen als gevolg van snelheidsremmende maatregelen of kruispunten buiten beschouwing worden gelaten.

Het is onwaarschijnlijk dat verkeer van en naar het noorden de Vaandriglaan als sluiproute zal gaan gebruiken, dit verkeer rijdt nu ook niet via de Voederheil maar via de N227. De Vaandriglaan kan wel een alternatieve route bieden voor verkeer van het zuiden richting het westen. Op basis van een analyse in TomTom Move zien we dat 10% van het verkeer op de Kerkstraat nu via de Voederheil richting het westen rijdt.

Omdat de rijtijd vergelijkbaar is, is het aannemelijk dat de helft van dit verkeer via de Vaandriglaan zal rijden. We verwachten dan ook dat 5% (218 mvt/etmaal) van het verkeer op de Kerkstraat via de Vaandriglaan zal gaan rijden.



Figuur 7: Alternatieve route noord <-> zuid vanaf Kerkstraat.

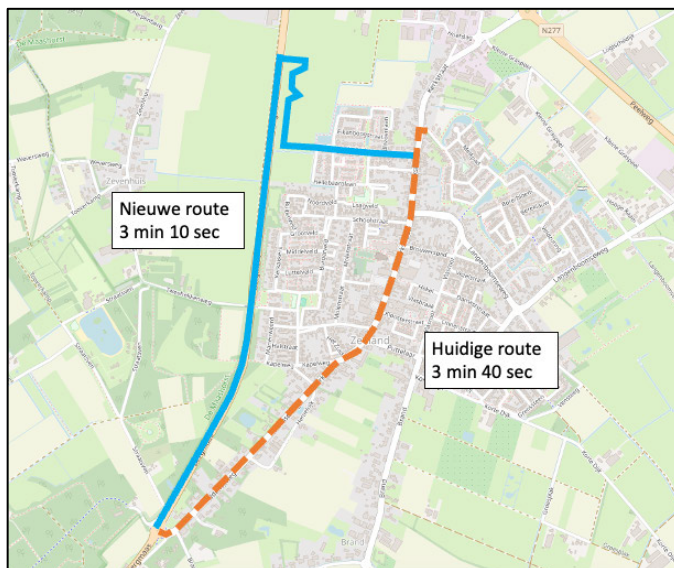
4.2.2 Wijkvreemd verkeer oost <-> zuid

Ten noordoosten van de Vaandriglaan bevindt zich een woonwijk die voor een groot deel via de weg 'Melkpad' ontsluit op de Kerkstraat. Voor verkeer dat nu via de Kerkstraat richting het zuiden rijdt, kan het in de toekomstige situatie aantrekkelijker zijn om via de Vaandriglaan en de Bergmaas richting het zuiden te rijden.

Het verschil in theoretische rijtijd is 30 seconden, daarmee is deze route sneller dan de huidige meest logische route via de Kerkstraat en Udenseweg. In de analyse van TomTom Move zien we het volgende:

- 5% van het verkeer rijdt nu vanaf het Melkpad, via de Voederheil en de Bergmaas richting het zuiden. Voor dit verkeer is de nieuwe route over de Vaandriglaan naar verwachting gunstiger;
- 50% van het verkeer vanuit het Melkpad rijdt richting het zuiden. Ook hier zien we dat 25% van het verkeer een bestemming in het centrum heeft en 25% doorrijdt via de Udenseweg. Voor deze 25% is rijden via de Vaandriglaan in de toekomstige situatie gunstiger.

We nemen dus aan dat in totaal 30% (390 mvt/etmaal) van het verkeer dat nu op het Melkpad rijdt, via de Vaandriglaan richting het zuiden zal gaan rijden.



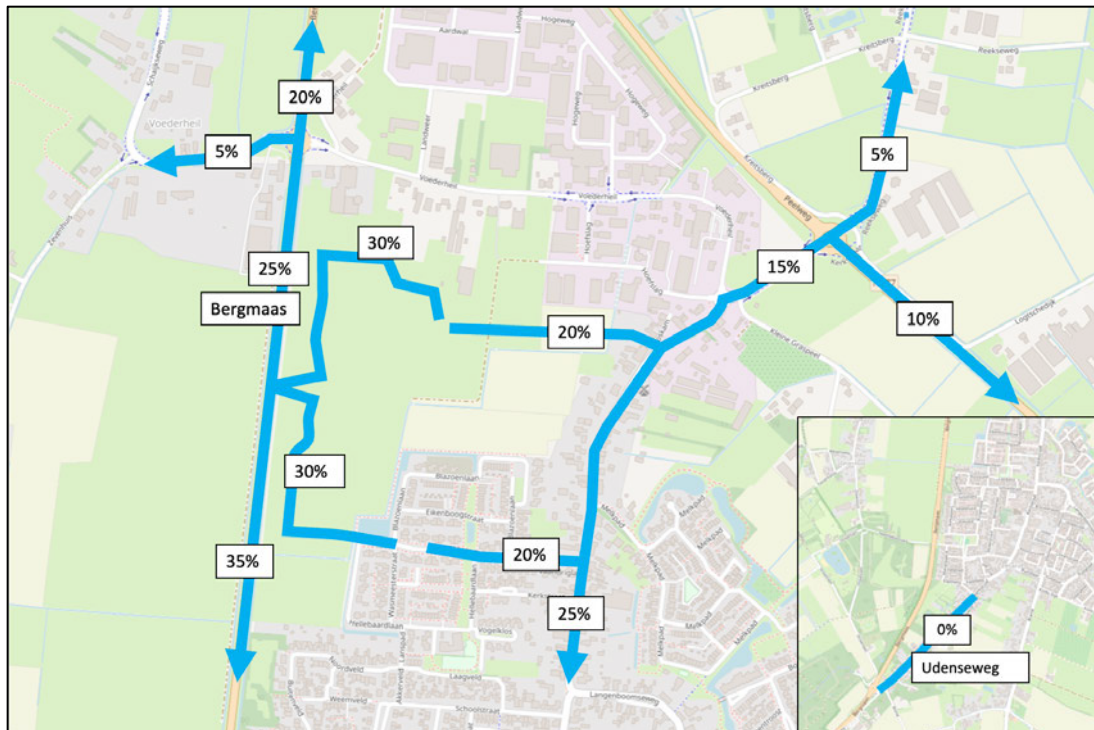
Figuur 8: Alternatieve route voor Kerkstraat scenario A.

4.2.3 Herverdeling verkeer

De nieuwe ontsluiting van de Bergmaas leidt tot nieuwe ontsluitingsopties voor verkeer van en naar de ontwikkeling. We gaan uit van de volgende uitgangspunten:

- Voor verkeer dat in het verkeersmodel vanuit Repelakker III via de N277 richting het noorden rijdt (20%), zal rijden via de Bergmaas nu de meest voor de hand liggende optie zijn;
- Verkeer dat nu via de Voederheil richting het noorden/westen rijdt, zal nu via de Bergmaas rijden;
- Momenteel rijdt 55% van het verkeer richting de Kerkstraat richting het zuiden, we nemen op basis van een analyse in TomTom Move aan dat dat in deze variant circa 25% (lokaal verkeer) is en een bestemming in het centrum zal houden, en dat de rest (30%) via de Bergmaas zal rijden in plaats van via de Kerkstraat.
- Voor verkeer richting het oosten, blijft het het snelst om via de Kerkstraat en de N277 te rijden;
- We verdelen het verkeer gelijkwaardig over de noordelijke en de zuidelijke ontsluitingsroute.

Samenvattend leidt dit tot de volgende verdeling van het verkeer.



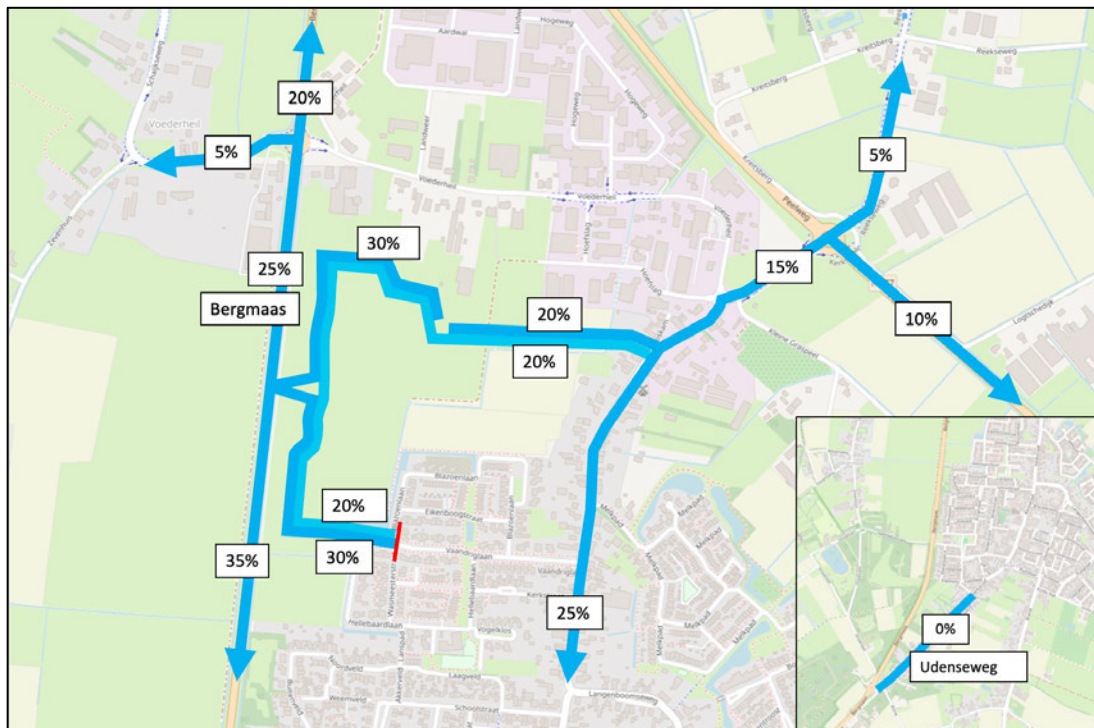
Figuur 9: Verdeling verkeer woningen Repelakker III scenario A.

4.3 Scenario B: Knip Vaandriglaan

In scenario B wordt er een knip voor gemotoriseerd verkeer toegepast op de Vaandriglaan, het is dan niet mogelijk om vanaf de Kerkstraat via de Vaandriglaan richting de Bergmaas te rijden. Dit houdt ook in dat er geen sprake is van wijkvreemd verkeer op de Vaandriglaan tussen de Bergmaas en de Kerkstraat. Ook verkeer vanaf de ontwikkeling kan niet meer via deze weg ontsluiten. De nieuwe rotonde op de Bergmaas en de noordelijke ontsluiting blijven wel bestaan. Ten aanzien van de verdeling van het verkeer in scenario A, zien we de volgende alternatieve uitgangspunten:

- Een deel van het verkeer (20%) zal toch richting het zuiden via de Kerkstraat willen rijden, bijvoorbeeld om dagelijkse voorzieningen te bereiken. Dit verkeer zal nu via de noordelijke ontsluitingsroute rijden;
 - Wanneer enkel het zuidelijke deel van de ontwikkeling wordt gerealiseerd, zal dit verkeer via de Bergmaas en de Voederheil rijden;
- Aan de verdeling van het verkeer van en naar het noordelijke deel van de ontwikkeling, wijzigt niets ten opzichte van Scenario A.

Dit leidt tot de onderstaande herverdeling van het verkeer.



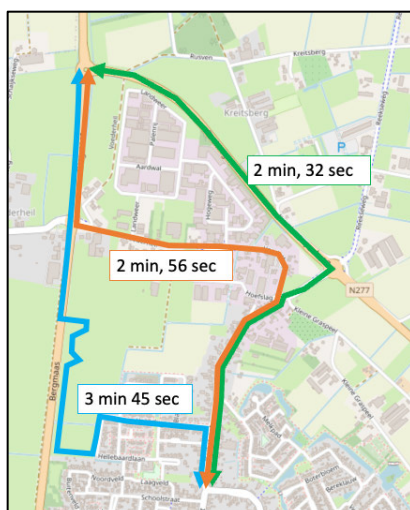
Figuur 10: Verdeling verkeer woningen Repelakker III scenario B.

4.4 Scenario C: Langere interne verkeersstructuur

In deze paragraaf gaan we in op de verdeling van het verkeer in scenario C.

4.4.1 Wijkvreemd verkeer zuid <-> noord

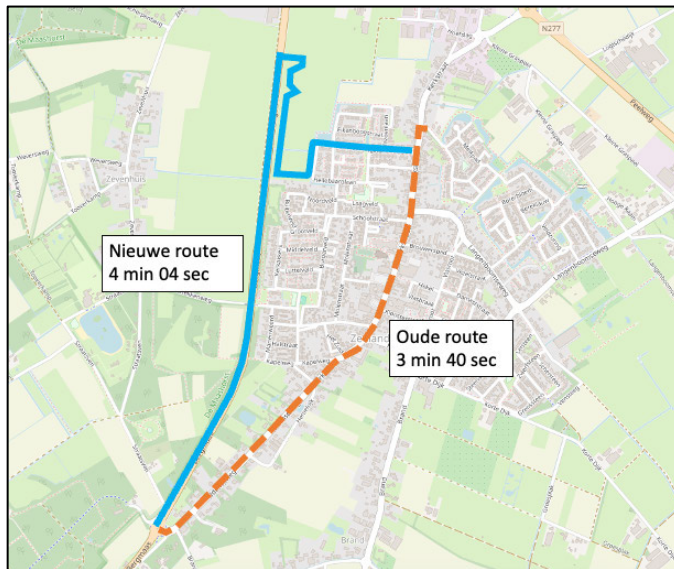
Ook in dit scenario ontstaat de kans op wijkvreemd verkeer tussen de Kerkstraat en de Bergmaas. In deze variant is de rijtijd via Repelakker III echter aanzienlijk (circa 40 seconden) langer dan via de Voederheil en ruim een minuut langer dan via de N227. We voorzien dan ook niet dat deze variant leidt tot wijkvreemd verkeer in de richting noord <-> zuid of noord <-> west.



Figuur 11: Alternatieve route voor Voederheil scenario C.

4.4.2 Wijkvreemd verkeer oost <-> zuid

In dit scenario is rijden via de wijk langer dan rijden via de huidige Kerkstraat en is het naar verwachting een zeer onaantrekkelijke route, effectief leidt dit tot een knip voor doorgaand verkeer. In plaats van 30% bij scenario A, nemen we aan dat 5% (65 mvt/etmaal) van het verkeer dat nu vanuit het Melkpad rijdt, over de Vaandriglaan en Bergmaas richting het zuiden zullen rijden.



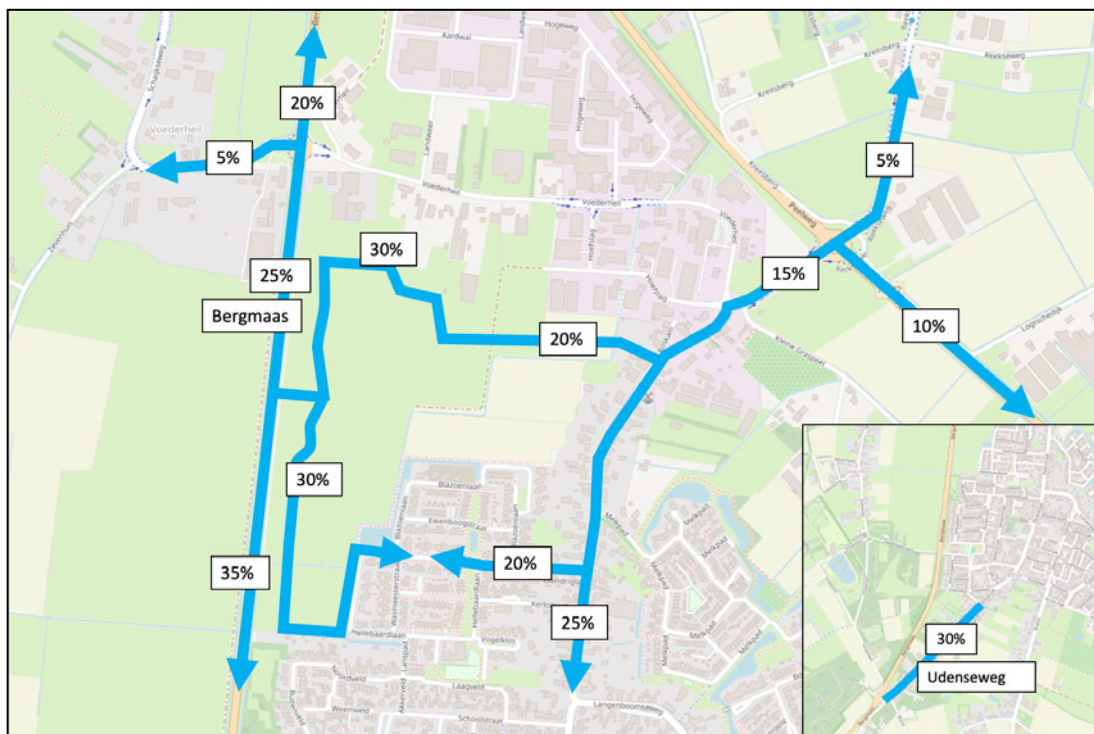
Figuur 12: Alternatieve route voor Kerkstraat scenario C.

4.4.3 Herverdeling verkeer

In scenario C wordt er geen knip toegepast, maar wordt de interne verkeersstructuur onaantrekkelijk gemaakt voor wijkvreemd verkeer door een extra lus toe te voegen. Dit leidt tot de volgende wijzigingen in verkeersafwikkeling ten opzichte van de voorgaande scenario's:

- Ten opzichte van scenario A zal de hoeveelheid wijkvreemd verkeer aanzienlijk minder zijn. Rijden via de nieuwe ontsluitingsstructuur van de wijk is. In de richting noord <-> zuid zal dit niet meer plaatsvinden, en in de richting oost <-> zuid stellen we het bij van 30% naar 5%.
- De verdeling van het verkeer van en naar de ontwikkeling zal gelijk zijn aan dat in scenario A, verkeer hoeft namelijk niet om te rijden via de Voederheil om wegen ten oosten van de ontwikkeling (waaronder het centrum van Zeeland) te bereiken.

Samenvattend leidt dit tot de volgende verdeling van het verkeer.

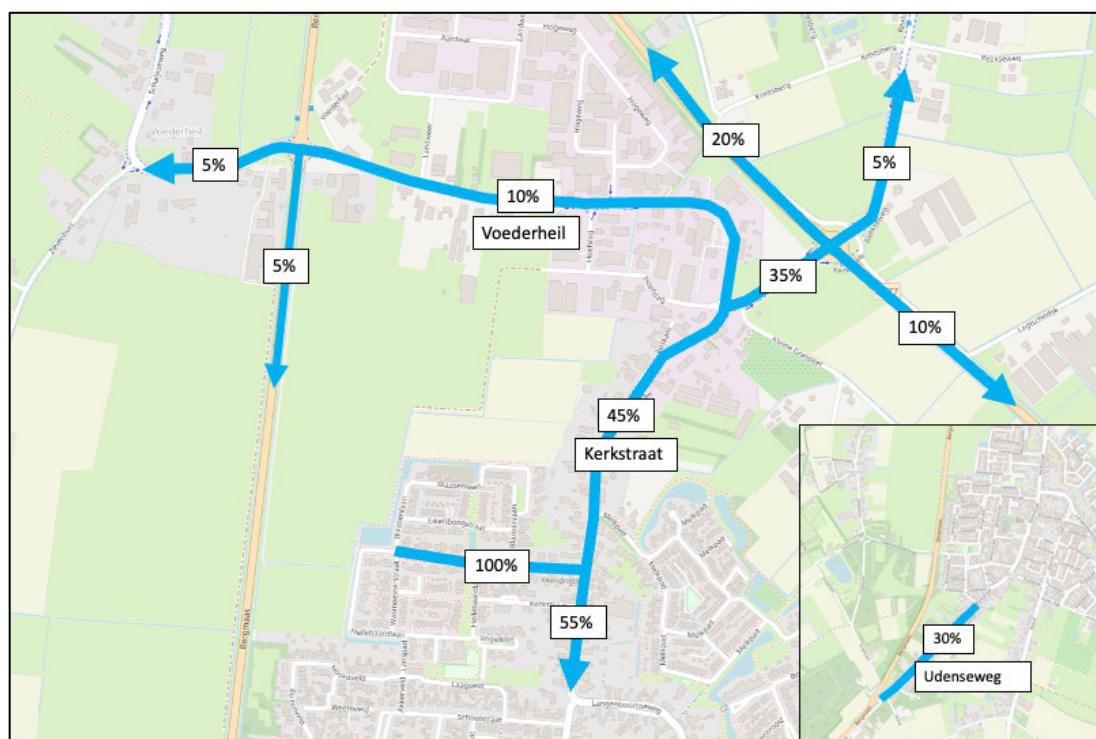


Figuur 13: Verdeling verkeer woningen Repelakker III scenario C.

4.5 Scenario D: Kleiner programma

Scenario D is feitelijk dezelfde variant als in het verkeersmodel is opgenomen, maar met een kleiner programma. Het scenario gaat uit van enkel een ontsluiting op de Vaandrighlaan, maar dan met enkel het zuidelijke programma aan woningen. Als uitgangspunt hanteren we hier de verdeling van het verkeer zoals deze in paragraaf 3.2.2 in kaart is gebracht, maar met de helft van de verkeersgeneratie.

Het gaat dan om de volgende verdeling van het verkeer:



Figuur 14: Verdeling verkeer woningen Repelakker III scenario D.



5. TOEKOMSTIGE SITUATIE EN BEOORDELING VARIANTEN

In dit hoofdstuk gaan we in op de toekomstige verkeerssituatie en beoordelen we de verschillende varianten. In deze scenario's wordt uitgegaan van de ontwikkeling van zowel het noordelijke als het zuidelijke deel van Repelakker III. Wanneer enkel wordt uitgegaan van het zuidelijke deel heeft dit geen noemenswaardige impact op de conclusies.

5.1 Beoordeling wegvakniveau

In deze paragraaf gaan we in op de verkeersafwikkeling op wegvakniveau.

5.1.1 Vaandriglaan, Kerkstraat, Voederheil

Op de Vaandriglaan, Kerkstraat, Voederheil en Udenseweg wordt langzaam verkeer gemengd met gemotoriseerd verkeer. We beoordelen deze wegen dan ook op wegvakniveau. De wegvaknummering komt overeen met de figuur in paragraaf 3.1 en de maximaal acceptabele intensiteiten hebben we in paragraaf 3.4 behandeld. In bijlage 4 is het totaaloverzicht met intensiteiten opgenomen.

Ten aanzien van de richtlijnen valt de toekomstige intensiteit op de Vaandriglaan in ieder scenario ruim binnen de maximaal acceptabele intensiteit. Ondanks de marge die in acht dient te worden genomen bij het wijkvreemd verkeer, past de inrichting van de weg dus goed bij de toekomstige intensiteit. We hebben de hoeveelheid doorgaand verkeer in scenario A ingeschat op 5% van het verkeer dat nu op de Kerkstraat rijdt en 30% van het verkeer dat nu vanuit het Melkpad rijdt. Ook wanneer we al het verkeer vanuit het Melkpad of 25% van het verkeer dat nu op de Kerkstraat rijdt toedelen aan de Vaandriglaan, wijzigen de conclusies ten aanzien van de verkeersleefbaarheid op deze weg niet. Hierbij geldt overigens wel dat in scenario A en C (en D) het deel van de Vaandriglaan tussen de Blazoenlaan en de Hellebaardlaan moet worden heringericht in lijn met de rest van deze weg.

Vanuit de vertegenwoordiging van buurtbewoners is aangegeven dat de Vaandriglaan ook een belangrijke functie heeft voor schoolgaande kinderen. Ten aanzien van de maximaal acceptabele intensiteit geeft het CROW aan bij een intensiteit tussen de 2.000 en 4.000 motorvoertuigbewegingen per etmaal extra aandacht nodig is voor logische oversteekplekken¹¹ (Tabel 1), daarvan is hier dus sprake.

Ontwerpaanbevelingen per intensiteit	
Tot 2000 mvt (spitsintensiteit = 200 mvt's/h)	de straat is goed tot redelijk goed over te steken, ook voor jonge kinderen
2000 tot 4000 mvt (spitsintensiteit = 200 tot 400 mvt's/h)	oversteekbaarheid wordt minder makkelijk voor jonge kinderen, zorg voor goed zicht van en naar de stoep en voor logische oversteekplekken op kinderroutes
Meer dan 4000 mvt	op schoolroutes en andere intensief gebruikte kinderroutes: • zebrapad/voetgangersoversteekplaats op een plateau; • versmalling van de rijbaan; • goede zichtbaarheid op overstekend kind; • middeneiland (facultatief).

Tabel 1: Ontwerpaanbevelingen per intensiteit uit CROW-publicatie 153.

¹¹ CROW-publicatie 153: Handboek Ontwerpen voor kinderen [2000]



Scenario B en D leiden tot verkeerskundige knelpunten op het zuidelijke deel van de Kerkstraat (wegvak 5), de belasting van deze variant op het omliggende wegennet is het grootst. Voor scenario's A en C blijft de verkeerssituatie acceptabel, waarbij scenario C minder gunstig is. Verkeerskundig gezien zijn scenario's B en D dus onwenselijk, en zijn scenario A, en C acceptabel. Op basis van deze cijfers is er dan ook geen aanleiding om aanvullende varianten te onderzoeken. Verkeerskundig gezien is scenario A dus de voorkeursvariant.

Nr	Wegvak	Max. acceptabel	Basisjaar 2020	2040 autonoom	2040 scenario A	2040 Scenario B	2040 Scenario C	2040 scenario D
4a	Vaandriglaan west	4.000*	1.167	1.167	2.321 (+1.154)	1.167 (+0)	1.779 (+612)	2.534 (+1.367)
4b	Vaandriglaan oost	4.000	1.891	1.767	2.921 (+1.154)	1.767 (+0)	2.379 (+612)	3.134 (+1.367)
5	Kerkstraat	5.000	4.502	4.354	4.713 (+358)	5.038 (+683)	4.983 (+629)	5.106 (+752)
6	Kerkstraat	5.000	3.715	4.028	4.155 (+127)	4.506 (+478)	4.461 (+433)	4.643 (+615)
7	Kerkstraat	5.000	3.969	4.228	4.492 (+264)	4.638 (+410)	4.627 (+399)	4.843 (+615)
9	Voederheil	6.000	2.650	2.762	2.479 (-283)	2.762 (+0)	2.751 (-11)	2.898 (+173)
12a	Udenseweg noord	-	4.100	3.803	3.478 (-325)	3.803 (+0)	3.748 (-54)	4.213 (+410)
12b	Udenseweg zuid	-	4.700	4.103	3.778 (-325)	4.103 (+0)	4.048 (-54)	4.512 (+410)

Tabel 2: Ontwikkeling etmaalintensiteiten per variant (o.b.v. programma zuid en noord) en toename per scenario ten opzichte van 2040 autonoom. *uitgaande van een herinrichting in lijn met het oostelijke deel.

Variant: enkel programma zuid

In dit hoofdstuk hebben we als uitgangspunt gehanteerd dat zowel het noordelijke en zuidelijke deel wordt ontwikkeld. Wanneer enkel het zuidelijke deel wordt ontwikkeld, leidt dit tot de intensiteiten in Tabel 3. Aan de conclusie ten aanzien van scenario D wijzigt hierdoor niets. Verder geldt dat in de variant waarin alleen het zuidelijke deel wordt ontwikkeld, scenario A, B en C alle drie verkeerskundig acceptabel zijn.

Nr.	Wegvak	Max. acceptabel	Basisjaar 2020	2040 excl.	2040 scenario A	2040 Scenario B	2040 Scenario C	2040 scenario D
4a	Vaandriglaan west	4.000*	1.167	1.167	2.321 (+1.154)	1.167 (+0)	1.779 (+612)	2.534 (+1.367)
4b	Vaandriglaan oost	4.000	1.891	1.767	2.921 (+1.154)	1.767 (+0)	2.379 (+612)	3.134 (+1.367)
5	Kerkstraat	5.000	4.502	4.354	4.371 (+17)	4.696 (+342)	4.642 (+287)	5.106 (+752)
6	Kerkstraat	5.000	3.715	4.028	3.950 (-78)	4.369 (+342)	4.222 (+194)	4.643 (+615)
7	Kerkstraat	5.000	3.969	4.228	4.218 (-9)	4.569 (+342)	4.222 (+194)	4.843 (+615)
9	Voederheil	6.000	2.650	2.762	2.479 (-283)	3.308 (+547)	2.751 (-11)	2.898 (+173)
12a	Udenseweg noord	nvt	4.100	3.803	3.478 (-325)	3.803 (+0)	3.748 (-54)	4.213 (+410)
12b	Udenseweg noord	nvt	4.700	4.103	3.778 (-325)	4.103 (+0)	4.048 (-54)	4.512 (+410)

Tabel 3: Ontwikkeling etmaalintensiteiten per variant (o.b.v. programma zuid). *uitgaande van een herinrichting in lijn met het oostelijke deel.

5.1.2 Bergmaas

De Bergmaas is momenteel een gebiedsontsluitingsweg (GOW80) buiten de bebouwde kom. Er bestaan echter ideeën om deze weg af te waarderen tot een erftoegangsweg (ETW60) buiten de bebouwde kom. Hier zijn andere richtlijnen van toepassing. Wanneer de weg wordt vormgegeven als een ETW60 type 2 met vrijliggend fietspad, geldt een maximaal acceptabele intensiteit van circa 6.000 motorvoertuigbewegingen per etmaal.

Zowel in de huidige situatie als in een van de varianten wordt deze maximaal acceptabele intensiteit sterk overschreden, we adviseren dan ook om de Bergmaas niet af te waarderen. Ook op deze conclusie heeft het geen effect om uit te gaan van een programma van 200 woningen in plaats van 400 woningen.



Nr.	Wegvak	Max. acceptabel	Basisjaar 2020	2040 autonoom	2040 scenario A	2040 Scenario B	2040 Scenario C	2040 scenario D
10	Bergmaas (n)	6.000*	9.589	11.300	12.136	11.983	11.972	11.300
11	Bergmaas (z)	6.000*	9.589	11.300	12.647	12.257	12.322	11.300

Tabel 4: Ontwikkeling etmaalintensiteiten per variant Bergmaas, uitgaande van vormgeving als ETW60 Type 1. (o.b.v. programma zuid + noord).

5.2 Toetsingscriteria en uitgangspunten

We voeren de kruispuntbeoordeling uit met de tool 'Kruispuntwijzer'. Op basis van de belangrijkste vormgevingskenmerken van het kruispunt en de ingevoegde verkeersintensiteiten berekent de tool waarden waaruit de kruispuntafwikking kan worden beoordeeld. Bij voorrangskruispunten en rotondes zijn de volgende uitgangspunten van toepassing:

- **Wachtrijlengte:** verkeerskundig gezien is het relevant dat de wachtrij voor een van de kruispunttakken de doorstroming van het dichtstbijzijnde kruispunt niet belemmert. Gezien de verkeerskundige impact van een te lange wachtrijlengte op het omliggende wegennet gaan we uit van de 95-percentiel wachtrijlengte.
- **Verliestijd:** het criterium voor de gemiddelde verliestijd is gebaseerd op de landelijke CROW-richtlijnen voor rotondes, deze kunnen namelijk ook worden toegepast op voorrangskruispunten. Hierbij geldt een streefwaarde van 20 seconden¹² met een maximum van 50 seconden¹³.

Er zijn geen verkeersgegevens op kruispuntniveau beschikbaar, we schatten deze kruispuntafwikking dan ook in door de hoeveelheid ingaand verkeer te verdelen op basis van de hoeveelheid uitgaand verkeer op de overige uitgaande kruispunttakken. Hierbij geldt ook dat deze resultaten als indicatief dienen te worden beschouwd, en dat een meer gedetailleerde inschatting van de hoeveelheid wijkvreemd verkeer uitsluitend kan bieden in de kruispuntafwikking.

5.3 Beoordeling nieuwe rotonde Bergmaas/nieuwe ontsluiting

In deze paragraaf beoordelen we de verkeersafwikking en inrichting op de beoogde nieuwe rotonde aan de westzijde van het plangebied.

5.3.1 Analyseresultaten

Onderstaande tabellen laten de analyseresultaten voor de rotonde zien tijdens de ochtend- en avondspits. Qua doorstroming zijn de varianten vergelijkbaar en kan er geen voorkeursvariant worden gekozen.

Ochtendspits

Tak	Verliestijd			95-percentiel wachtrijlengte		
	Scenario A	Scenario B	Scenario C	Scenario A	Scenario B	Scenario C
1: Ontsluiting Repelakker	5 sec	4 sec	4 sec	2 m	2 m	2 m
2: Bergmaas (z)	8 sec	8 sec	8 sec	20 m	19 m	19 m
3: Bergmaas (n)	10 sec	9 sec	9 sec	28 m	25 m	25 m

Tabel 5: Analyseresultaten ochtendspits rotonde Bergmaas/nieuwe ontsluiting per scenario.

¹² CROW-publicatie 126 bijlage III

¹³ CROW-publicatie 257 bijlage III 1.3

Avondspits

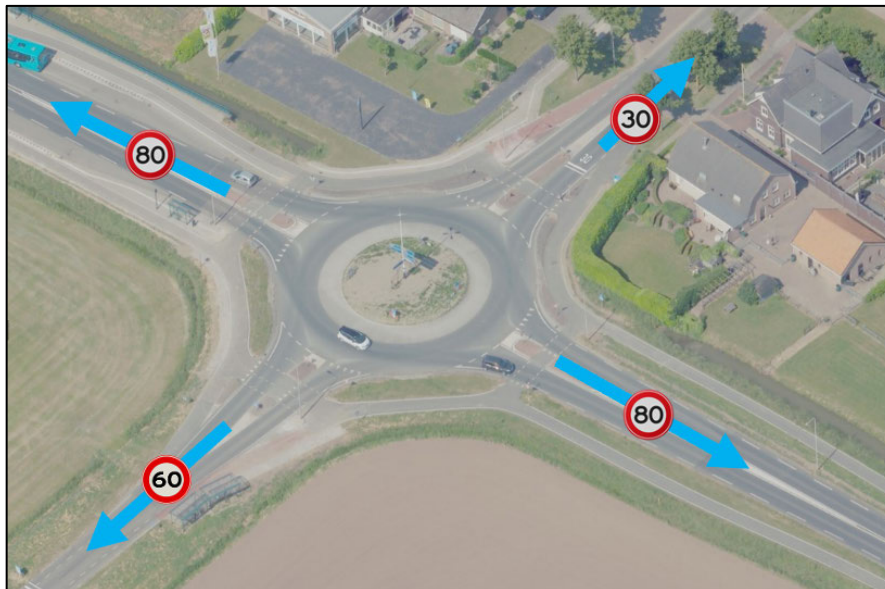
Tak	Verliestijd			95-percentiel wachtrijlengte		
	Scenario A	Scenario B	Scenario C	Scenario A	Scenario B	Scenario C
1: Ontsluiting Repelakker	5 sec	5 sec	5 sec	2 m	2 m	2 m
2: Bergmaas (z)	11 sec	10 sec	10 sec	34 m	31 m	32 m
3: Bergmaas (n)	7 sec	7 sec	7 sec	13 m	13 m	13 m

Tabel 6: Analyseresultaten ochtendspits rotonde Bergmaas/nieuwe ontsluiting per scenario.

5.3.2 Vormgeving rotonde

De vormgeving van de rotonde vormt een aandachtspunt. Door de aansluiting op de Bergmaas (GOW80) ontstaat namelijk een overgang van een 80-weg (ontsluitingsfunctie) naar een 30-weg (verblijfsfunctie), wat in principe niet gebruikelijk is. Het CROW stelt echter in de Basiskenmerken Wegontwerp dat deze overgang wel mogelijk is bij een gelijkvloers kruispunt met voorrangregeling (voorrangskruispunt/rotonde).

Ook is dit in de praktijk niet ongebruikelijk en heeft een rotonde zeker in combinatie met de eventuele afbuiging al een sterke snelheidsremmende werking. Een voorbeeld is bijvoorbeeld de N322 langs Wamel¹⁴, deze weg kent twee voorrangskruispunten en een rotonde met een directe overgang van 80 naar 30 kilometer per uur (zie Figuur 15).



Figuur 15: Luchtfoto rotonde Wamel.

Vanuit de verkeersdoorstroming wordt er verder geen terugslag vanaf de rotonde verwacht. Vanuit het ontwikkelgebied kan de rotonde het verkeer goed verwerken, er staat maximaal 1 auto te wachten. Verkeerskundig gezien zien we dus geen bezwaren tegen de beoogde inrichting van de rotonde. Een aandachtspunt is wel dat de aansluiting op de 80-weg op deze manier dichtbij de woningen komt te liggen. In de nadere uitwerking dient de precieze vormgeving van deze rotonde te worden gezien, waarbij bijvoorbeeld wordt geborgd dat fietsers niet de Bergmaas op rijden.

¹⁴ <https://maps.app.goo.gl/EFvi2SSxwzBe9yyM6>



Qua ligging van de rotonde is het onwenselijk om deze verder noordelijk te plaatsen, de gewenste kruispuntafstand op wegen als de Bergmaas is namelijk 500 meter en deze wordt door de verplaatsing kleiner. Het verplaatsen van de rotonde richting het zuiden leidt tot een directere route tussen de Kerkstraat en de Bergmaas, en leidt mogelijk tot een toename in wijkvreemd verkeer.

5.4 Verkeersafwikkeling Vaandriglaan-Kerkstraat

Naast de nieuwe rotonde op de Bergmaas vormt het gelijkwaardige kruispunt Vaandriglaan een aandachtspunt. We brengen daarom de verkeersafwikkeling op dit kruispunt in kaart voor scenario A en D, deze hebben namelijk de grootste impact op de Vaandriglaan. Qua doorstroming zijn beide varianten acceptabel, er is op basis van de gehanteerde uitgangspunten geen aanleiding om de verkeersafwikkeling op dit kruispunt nader te onderzoeken.

Ochtendspits

Tak	Verliestijd		95-perc. wachtrijlengte	
	Scenario A	Scenario D	Scenario A	Scenario D
1: Vaandriglaan	4 sec	5 sec	2 m	3 m
2: Kerkstraat (n)	4 sec	4 sec	3 m	2 m
3: Kerkstraat (z)	4 sec	4 sec	3 m	3 m

Tabel 7: Analyseresultaten ochtendspits gelijkwaardig kruispunt Vaandriglaan scenario.

Avondspits

Tak	Verliestijd		95-perc. wachtrijlengte	
	Scenario A	Scenario D	Scenario A	Scenario D
1: Vaandriglaan	7 sec	5 sec	6 m	3 m
2: Kerkstraat (n)	8 sec	7 sec	8 m	7 m
3: Kerkstraat (z)	7 sec	6 sec	8 m	7 m

Tabel 8: Analyseresultaten avondspits gelijkwaardig kruispunt Vaandriglaan per scenario.



6. CONCLUSIES

Aanvullend op het onderzoek van Megaborn uit november 2021 onderzoeken we de volgende varianten:

- scenario A: 0-variant zonder maatregelen;
- scenario B: Scenario zonder verbinding met de bestaande Vaandriglaan en de nieuwe wijk. Er is in dit scenario geen verbinding met de bestaande bebouwing;
- scenario C: Scenario met een knip voor auto's (niet voor langzaam verkeer) in de verkeersstructuur in de nieuwe wijk. In dit scenario is er wel een verbinding met de bestaande bebouwing, maar wordt wijkvreemd verkeer ontmoedigd;
- scenario D: Scenario met een gefaseerde realisatie van de ontsluiting, waarbij de directe aansluiting op de Bergmaas pas bij de oplevering van het noordelijke deel wordt gerealiseerd.

Verkeersveiligheid en -leefbaarheid

Ten opzichte van de verkeerskundige richtlijnen ontstaat er in geen van de scenario's een verkeerskundig knelpunt ten aanzien van verkeersveiligheid- of leefbaarheid op de Vaandriglaan. We hebben voor scenario A en C een handmatige inschatting gemaakt van het te verwachten wijkvreemd verkeer (5% van het verkeer op de Kerkstraat en 30% van het verkeer op het Melkpad bij scenario A, enkel 5% van het verkeer op het Melkpad in scenario C). Hierbij geldt overigens wel dat in scenario A en C (en D) het deel van de Vaandriglaan tussen de Blazoenlaan en de Hellebaardlaan moet worden heringericht in lijn met de rest van deze weg.

Op de Kerkstraat ontstaat in scenario's B en D een onwenselijke verkeerssituatie, dit zijn dus geen realistische scenario's. Scenario's A en C zijn verkeerskundig gezien vergelijkbaar, er kan dan ook geen voorkeursvariant worden onderscheiden. Kiezen voor een variant met slechts 200 woningen leidt alleen bij scenario D tot een onwenselijke situatie, voor scenario's A, B en C leidt deze variant tot een acceptabele situatie.

Nr	Wegvak	Max. acceptabel	Basisjaar 2020	2040 autonoom	2040 scenario A	2040 Scenario B	2040 Scenario C	2040 scenario D
4a	Vaandriglaan west	4.000*	1.167	1.167	2.321 (+1.154)	1.167 (+0)	1.779 (+612)	2.534 (+1.367)
4b	Vaandriglaan oost	4.000	1.891	1.767	2.921 (+1.154)	1.767 (+0)	2.379 (+612)	3.134 (+1.367)
5	Kerkstraat	5.000	4.502	4.354	4.713 (+358)	5.038 (+683)	4.983 (+629)	5.106 (+752)
6	Kerkstraat	5.000	3.715	4.028	4.155 (+127)	4.506 (+478)	4.461 (+433)	4.643 (+615)
7	Kerkstraat	5.000	3.969	4.228	4.492 (+264)	4.638 (+410)	4.627 (+399)	4.843 (+615)
9	Voederheil	6.000	2.650	2.762	2.479 (-283)	2.762 (+0)	2.751 (-11)	2.898 (+173)
12a	Udenseweg noord	-	4.100	3.803	3.478 (-325)	3.803 (+0)	3.748 (-54)	4.213 (+410)
12b	Udenseweg zuid	-	4.700	4.103	3.778 (-325)	4.103 (+0)	4.048 (-54)	4.513 (+410)

Tabel 9: Ontwikkeling etmaalintensiteiten per variant (o.b.v. programma zuid en noord).

Verkeersveiligheid en -doorstroming

Qua doorstroming hebben we de beoogde nieuwe rotonde op de Bergmaas en het kruispunt Vaandriglaan/Kerkstraat onderzocht. Op geen van deze kruispunten verwachten we knelpunten en vanuit de verkeersdoorstroming is geen voorkeursvariant te onderscheiden. Een aandachtspunt is de vormgeving (overgang GOW80 – ETW30), maar gezien de snelheidsremmende werking van de vormgeving van de rotonde en de doorstroming van het verkeer zien we geen aanleiding om dit ontwerp te wijzigen. Een aandachtspunt is wel dat de aansluiting op de 80-weg op deze manier dichtbij de woningen komt te liggen. In de nadere uitwerking dient de precieze vormgeving van deze rotonde te worden gezien, waarbij bijvoorbeeld wordt geborgd dat fietsers niet de Bergmaas op rijden.



Qua ligging van de rotonde is het onwenselijk om deze verder noordelijk te plaatsen, de gewenste kruispuntafstand op wegen als de Bergmaas is namelijk 500 meter en deze wordt door de verplaatsing kleiner. Het verplaatsen van de rotonde richting het zuiden leidt tot een directere route tussen de Kerkstraat en de Bergmaas, en leidt tot een toename in wijkvreemd verkeer.

Een resterende vraag die speelt is de mogelijkheid om te Bergmaas af te waarden tot een erftoegangsweg (ETW60). Gezien de intensiteit op deze weg adviseren we om dit niet te doen.





7. BIJLAGEN





7.1 Bijlage 1: Nota van vragen en antwoorden juli 2024

#	Pag.	Par.	IZ/BR	Opmerking	Reactie (Mobycon en/of gemeente Maashorst)
1	6	2.1.1.	BR	In het verkeersonderzoek staat vermeld dat ons standpunt is dat er geen koppeling voor gemotoriseerd verkeer dient te worden aangelegd tussen Repelakker fase 1 en Repelakker fase 3. Dit is niet ons standpunt, maar een mogelijke oplossingsrichting die wij hebben voorgesteld. Onze standpunten zijn (zie ook zienswijze 1. verkeer (algemeen)): Het uitsluiten van sluipverkeer (sluipverkeer = 0%). Onnodige drukte en gevaarlijke situaties in de wijk moeten worden voorkomen.	Is opgenomen in het rapport.
2	6	2.1.2.	IZ	IZ vindt dat bij de vergelijking van de diverse varianten niet alleen de belangen van bewoners van Repelakker I en II moeten worden meegenomen, maar ook naar de gevolgen t.a.v. verkeersdrukke, bereikbaarheid en de veiligheid van toekomstige bewoners van Repelakker III en die van de Kerkstraat, Udenseweg en Voederheil. IZ probeert uit te zoomen naar de consequenties voor het gehele dorp.	De intensiteiten op een deel van de Udenseweg zijn opgenomen in het rapport.
3	7	2.2.1.	IZ	Niet gemeente Maashorst, maar inwoners van Zeeland hebben het Kernencv opgesteld.	Is opgenomen in het rapport.
4	7	2.2.1.	IZ	In het centrum is de verkeersveiligheid bij het brengen en halen van kinderen (school) een aandachtspunt, de oversteek met Brouwerspad is gevaarlijk.	Dit is als aandachtspunt opgenomen in het rapport, het valt namelijk buiten de scope van deze rapportage.
5	8	2.3.1.	IZ	Laatste zin paragraaf: wat wordt hiermee bedoeld?	In het verkeersonderzoek van Megaborn wordt het verkeer aan het netwerk toegedeeld met een verkeersmodel, maar er worden geen uitgangspunten geboden voor de verdeling van het verkeer.
6	8	2.3.2.	IZ	Welke ontwikkelingen zijn meegenomen? Volgens ons niet de extra woningen in het centrum (o.a. leegstaande panden, voormalig gemeentehuis, gemeenschapshuis De Garf). Zie concept centrumvisie Zeeland	In het model is een groei opgenomen van ongeveer 70 huishoudens in het centrum van Zeeland in 2040 ten opzichte van 2019. Daarnaast gaat het model ervan uit dat het gemeentehuis nog gebruikt wordt voor arbeidsplaatsen. De centrumvisie is nog niet vastgesteld en er is nog geen harde of zachte plancapaciteit gekoppeld aan die plannen. Bovenstaande wordt opgenomen in de rapportage.



#	Pag.	Par.	IZ/BR	Opmerking	Reactie (Mobycon en/of gemeente Maashorst)
7	8	2.3.2.	BR	Er wordt gesteld dat ontsluitingsvariant 1 en 2 uit het onderzoek van Megaborn de basisvariant van het onderzoek van Mobycon vormt. Wij zien wel degelijk verschillen tussen ontsluitingsvariant 1 en 2 en de visualisatie in figuur 3 uit het onderzoek van Mobycon. Wij ontvangen graag een toelichting waaruit blijkt dat deze gelijk zijn aan elkaar.	Variant 1 en 2 in het onderzoek van Megaborn verschilt inderdaad, maar qua ontsluiting van Repelakker III zijn beide varianten hetzelfde, Mobycon duidt dit nader het rapport. De ontsluiting van Repelakker in variant 1 en 2 van deze studie komt het meest overeen met scenario A uit het onderzoek. Deze is echter niet precies hetzelfde maar verder aangescherpt.
8	9	3.2.	IZ	Welke verkeersgegevens en welke tellingen? Zijn deze als bijlage bijgevoegd?	Omdat de toekomstige situatie (2040) leidend is, is voor alle intensiteiten uitgegaan van het verkeersmodel. Voor de Voederheil zijn tellingen beschikbaar, maar deze komen overeen met het verkeersmodel: Telling: 2.764 mvt/etmaal Vmodel 2020: 2.650 mvt/etmaal
9	9	3.2.1.	IZ	Extra woningen centrumvisie Zeeland zijn dus niet toegevoegd? Model gaat uit van 380 woningen met allemaal aansluiting op de Vaandriglaan? Betreft het BBMA 2022?	Nee, want de centrumvisie is niet vastgesteld en kent geen harde of zachte plancapaciteit. Het BBMA gaat uit van ongeveer 380 woningen die ontsluiten op de Vaandriglaan in 2040. Zie hiervoor ook het rapport met de manier waarop deze ontwikkelingen verwerkt zijn. Het is onduidelijk wat bedoeld wordt met BBMA 2022.
10	10	3.2.1.	IZ	Zitten de verkeersbewegingen van het gemeentehuis en de (voormalige) Aldi wel nog in het model?	Ja, daar lijkt het wel op. Er zijn bijvoorbeeld relatief veel arbeidsplaatsen opgenomen in het model voor dat specifieke gebied. Het is niet met zekerheid te zeggen omdat het model geen specifieke functies weergeeft.
11	10	3.2.1.	IZ	Wat zijn de resultaten van verkeersbewegingen Melkpad fase 1 op Kerkstraat/Voederheil etc? Welk aantal auto's en welke verdeling over de diverse routes?	De intensiteit op het Melkpad is 1.300 mvt/etmaal (prognose 2040). Bij scenario A wordt aangenomen aan dat 25% (325 mvt/etmaal) op de Vaandriglaan zal rijden en bij scenario C 5% (65 mvt/etmaal).
12	10	3.2.2.	IZ	Wordt met figuur 4 in beeld gebracht hoe de verkeersstromen vanuit Repelakker I en II momenteel is? Of verkeersstromen als alle huizen van Repelakker III via de Vaandriglaan gaan? Op basis waarvan zijn deze percentages tot stand gekomen? Metingen of schattingen? De autoroute vanaf driesprong Vaandriglaan/Kerkstraat naar rotonde Piekenhoek is 1 minuut snelle voor automobilisten die via Middenpeelweg naar Piekenhoek rijden (t.o.v. route Voederheil).	Dit is het 'expert judgement' van Mobycon, feitelijk een interpretatie van hoe de toename in verkeer als gevolg van Repelakker III over het netwerk is verdeeld. Dit is in eerste instantie op basis van expertise, en wordt verder aangescherpt door data (bijv. uit TomTom Move n.a.v. suggestie Initiatief Zeeland).
13	10	3.2.2.	IZ	Hoe zit het met verdeling van verkeer van alle weggebruikers van Kerkstraat, Voederheil, etc.?	Het is niet geheel duidelijk wat er met deze vraag wordt bedoeld. Het BBMA-verkeersmodel biedt inzicht in de verdeling van al het verkeer rondom Zeeland, per verkeersstroom wordt een inschatting gemaakt.



#	Pag.	Par.	IZ/BR	Opmerking	Reactie (Mobycon en/of gemeente Maashorst)
				Dus auto's vanuit Melkpad en centrum, worden hiervoor dezelfde percentages gebruikt?	
14	11	3.3.1.	IZ	Hoe zit het met de ontwikkelingen van extra woningen in het centrum? (Ca. 70, De Garf, Gemeentehuis, Verstegen, Van Tiel, Van Dongen, Jumbo). Er komt een gezondheidscentrum maar daarentegen vervalt het verkeer naar het gemeentehuis en de Aldi.	Zie beantwoording bij punt 6.
15	11	3.3.1.	IZ	De woningen Kerkstraat Oost zijn kleine woningen, het betreft hoofdzakelijk huurwoningen (Mooiland) voor ouderen. 350 motorvoertuigen lijkt relatief hoog.	De cijfers die aangehouden worden komen uit het bestemmingsplan.
16	11	3.3.4.	IZ	Hoeveel gemotoriseerd verkeer zit er nu op de Udenseweg? En langzaam verkeer (fiets/scooters)?	Intensiteit ligt nu tussen de 6700 mvt/etmaal (vanaf rotonde tot eerste afslag voor pannenkoekenbakker) tot 4100 mvt/etmaal (verderop in de straat) volgens het BBMA 2019. De schatting uit het BBMA 2019 voor de fietsintensiteit is 760 .
17	11	3.3.4.	IZ	'Zou kunnen gaan rijden' i.p.v. 'zal rijden'. Dit geldt echter wel voor verkeer Melkpad fase 1.	Is opgenomen in het rapport.
18	11	3.3.4.	IZ	Kerkstraat Noord is eenzelfde weg als Udenseweg. Zouden hier ook niet vergelijkbare snelheidsremmende maatregelen moeten worden getroffen? Wat is het wezenlijk verschil tussen deze twee toegangswegen?	Deze vraag is niet relevant voor deze rapportage. Dit is dan ook niet de juiste plek om hier een antwoord op te geven.
19	12	3.4.1.	IZ	Op de Vaandriglaan zit nauwelijks vrachtverkeer, is 5,5m dan niet voldoende?	Dat lijkt inderdaad voldoende, daar wordt bij het ontwerpen scherper naar gekeken.
20	12	3.4.1.	IZ	Laatste zin paragraaf: moet dit niet zijn: maximale <i>richtintensiteit</i> ?	Is opgenomen in het rapport als: ' <u>een richtlijn</u> voor de maximaal acceptabele intensiteit van ...'
21	12	3.4.2.	IZ	Tweede zin: 'richting' moet gewijzigd worden naar 'inrichting'?	is opgenomen in het rapport.
22	13	3.4.3.	IZ	Voederheil wordt ingericht als GOW30, wordt dit dan een 30 km/u weg?	Nee, de maximumsnelheid blijft 50 km/u. Enkel de inrichting wordt aangepast.
23	13	3.4.4.	IZ	Kan deze paragraaf weg? Afwaarderen Bergmaas naar ETW60 is toch niet aan de orde in dit kader? Bovendien wordt het eenzijdig benaderd in het rapport. Niet in samenhang met hele wegenstructuur en niet vanuit OV. Bergmaas is een potentiële HOV-route (Uden-Nijmegen). Daarbij past afwaardering naar ETW60 niet.	Mogelijke afwaardering Bergmaas is opgenomen naar aanleiding van de in gezamenlijkheid opgesteld uitgangspunten. Het rapport concludeert dat afwaarderen onwenselijk is (zie paragraaf 'Conclusies').
24	14	4.1.	IZ	Figuur varianten overnemen in rapport	Is opgenomen in het rapport.



#	Pag.	Par.	IZ/BR	Opmerking	Reactie (Mobycon en/of gemeente Maashorst)
25	14	4.2.1.	IZ	Onjuist: sluipverkeer wat vanaf Kerkstraat Zuid naar het noorden wil (Bergmaas richting Ravensteijn), zal in de toekomst het snelst via bij rotonde Piekenhoek komen via Kerkstraat Noord – Middenpeelweg. Deze route zal in de toekomst aanzienlijk minder tijd vergen in vergelijking met rijden door sluiproute Vaandriglaan, Bergmaas, Piekenhoek. Graag eindpunt rotonde Piekenhoek nemen en niet rotonde Voederheil. <i>NB: opmerking van dezelfde strekking komt vaker terug in deze paragraaf.</i>	De rijtijden zijn aangescherpt door Mobycon. Hierbij zijn de suggesties over de rotonde en de N277 meegenomen.
26	14	4.2.1.	IZ	Hoe komt men tot 15% sluipverkeer zuid-noord?	Dit is een inschatting op basis van expertise en inzichten van Mobycon.
27	14	4.2.1.	IZ	Laatste zin: is dit al gedaan of moet dit nog gedaan worden?	Dit is nog niet gedaan.
28	15	4.2.1.	IZ	Volgende metingen zelf met auto gedaan: Tijd met auto vanaf Vaandriglaan/Kerkstraat naar rotonde Kerkstraat Noord(als je 40 km ipv 30 km rijdt(30 rijdt niemand)): 1 minuut. Tijd vanaf rotonde Kerkstraat Noord, via rotonde Middelpeelweg, linksaf naar rotonde Piekenhoek: 1 min en 20 seconden. Tijd vanaf rotonde Kerkstraat Noord naar rotonde Voederheil(uitgaande dat ik 50 km/uur rijd) : 1 min 20 seconden. Tijd van rotonde Voederheil naar rotonde Piekenhoek: 1 minuut. In toekomst zal de route via Voederheil en Bergmaas(extra 'rotonde', druk verkeer, alleen nog langer duren. Dus totale rijtijd vanaf rotonde Kerkstraat Noord, via Voederheil, rotonde Voederheil, naar rotonde Piekenhoek: 1 min 20 seconden + 1 minuut= 2 min 20 sec. . In toekomst als geschatte gemiddelde gereden snelheid in Voederheil 40 km zal zijn, als er een extra af-oprit op bedrijventerrein Voederheil III komt op de Bergmaas en als doorstroming op Bergmaas a.g.v. extra verkeer en extra rotondes zal deze totale rijtijd toenemen. Wat wordt de verwachten tijd straks vanaf Vaandriglaan, door Repelakker naar rotonde Bergmaas, naar rotonde Piekenhoek?	Zie antwoord bij punt 25.
29	15	4.2.2.	IZ	Hoeveel verkeer komt dagelijks uit Melkpad? Welk percentage buigt af naar het zuiden en welk percentage naar het noorden? Zijn hiervan metingen bekend?	Er zijn geen tellingen. Het BBMA 2019 geeft een intensiteit van 1300 mvt/etmaal op het Melkpad.



#	Pag.	Par.	IZ/BR	Opmerking	Reactie (Mobycon en/of gemeente Maashorst)
30	15	4.2.2.	IZ	Met welke snelheid is gerekend in het model, 30 of 40 km/u? Met welke snelheid is gerekend op de Vaandriglaan? Praktijk is dat er sneller gereden wordt.	In deze studie is simpelweg gerekend met de snelheidslimiet (30, 50 of 80 afhankelijk van de weg).
31	15	4.2.2.	IZ	Ca 50% verkeer Melkpad rijdt naar het zuiden, verwachting (IZ) is dat dit eerder 70-75% is.	Is aangescherpt basis van gegevens TomTom Move.
32	15	4.2.2.	IZ	Verkeersmodel moet nog worden uitgevoerd?	Is nog niet uitgevoerd.
33	15	4.2.2.	IZ	Afbeelding: is bij berekening van rijtijd via Vaandriglaan – Bergmaas rekening gehouden met het feit dat de weg grotendeels 60 km/u is en vertraging optreedt door VRI (bushalte)?	Voor de Vaandriglaan is 30km/u aangehouden en voor de Bergmaas 80 km/u. Er is geen rekening gehouden met de bushalte/VRI, omdat dit slechts incidentele vertraging geeft.
34	16	4.2.3.	IZ	Herverdeling van verkeer vanuit Repelakker I, II en III?	Het verkeer is herverdeeld dat als verkeersgeneratie vanuit Repelakker III in het verkeersmodel zit. Het ook herverdelen van verkeer vanuit Repelakker I en II is te fijnmazig voor deze studie, maar is wel automatisch onderdeel van een verkeersmodelstudie.
35	16	4.2.3.	IZ	“Verkeer dat nu..” is onjuist voor verkeer dat nu vanuit Melkpad of Kerkstraat Zuid komt.	Beantwoord bij opmerking 25.
36	16	4.2.3.	IZ	15% van 55% via Kerkstraat naar het zuiden lijkt een te lage schatting. Verwachting is dat eerder 20-25% naar het zuiden gaat (centrum, winkel, school, etc.)	Is aangescherpt op basis van gegevens TomTom Move.
37	16	4.2.3.	IZ	“Voor verkeer richting het oosten..” ‘N277’ vervangen door ‘Middenpeelweg (N277) richting Elsendorp’.	Is opgenomen in het rapport.
38	16	4.2.3.	IZ	“We verdelen het verkeer gelijkwaardig” In Repelakker I, II en IIIa staan meer huizen dan in Repelakker IIIb. Verwachting is dat er meer verkeer via de Vaandriglaan rijdt, verdeling zal dus niet 50/50 zijn.	Het gelijkwaardig verdelen van het verkeer betreft enkel het verkeer van de nieuw te bouwen woningen (zonder RA I en II).
39	16	4.2.3.	IZ	Afbeelding: Is dit de verdeling van te verwachten verkeersstromen bewoners Repelakker IIIa en IIIb?	Dat klopt.
40	16	4.3.	IZ	Tweede blauwe bullet: Het is niet duidelijk welk verkeer dit betreft.	Dit is aangepast in de rapportage.
41	17	4.3.	IZ	Er worden ook huizen gebouwd ten noorden van Repelakker II, hoeveel huizen zijn dit? Deze woningen ontsluiten op de Vaandriglaan, betekent dit een extra toename van verkeer op de Vaandriglaan/Kerkstraat?	Het betreft een klein aandeel van de woningen, dit is te fijnmazig om op te nemen in de rapportage.



#	Pag.	Par.	IZ/BR	Opmerking	Reactie (Mobycon en/of gemeente Maashorst)
42	17	4.4.1.	IZ	Afbeelding: Zie eerdere opmerkingen over snelste route naar rotonde Piekenhoek. Graag de tijden vanaf driesprong Vaandriglaan tot aan rotonde Piekenhoek vermelden i.p.v. driesprong Vaandriglaan/rotonde Voederheil. Hierbij ook de tijd van driesprong Vaandriglaan via Middenpeelweg toevoegen.	Is opgenomen in het rapport.
43	18	4.4.2.	IZ	Opmerking: mits er goede snelheidsremmende maatregelen worden getroffen op de ontsluitingsweg	Dit is een uitgangspunt voor zowel Mobycon (in het onderzoek) als de gemeente (in het ontwerp).
44	19	4.4.3.	IZ	Afbeelding: dit is de verdeling van extra verkeer van de nieuwe 400 huizen? Zoals eerder geconstateerd worden een aantal huizen van Repelakker III ten noorden van fase II gebouwd. Wat heeft dit voor consequenties voor de verdeling.	Zie antwoord bij punt 41
45	20	5.1.1.	IZ	Daar waar over sluipverkeer wordt gesproken misschien 'wijkvreemd' verkeer gebruiken.	Deze suggestie is overgenomen in het rapport, vooral omdat de benaming 'wijkvreemd' omvattender is dan sluipverkeer.
46	20	5.1.1.	IZ	Wordt met 15% bedoeld dat van alle automobilisten die op de Kerkstraat rijden, 15% als bestemming 'zuid' (Uden) heeft? We missen de onderbouwing hiervoor.	Dat klopt, en dit is een inschatting geweest.
47	20	5.1.1.	IZ	2040 autonoom: betekent dat dat er geen Repelakker III komt, en geen aansluiting op de Bergmaas?	Dit komt terug in de uitgangspunten van de rapportage, 2040 autonoom is zonder aansluiting op de Bergmaas.
48	20	5.1.1.	BR	Tabel 1: Wij zouden een toelichting ontvangen over de keuze voor een capaciteit van 4.000 mvt/etm op de Vaandriglaan (immers is een keuze tussen een afweging van meerdere alternatieven). De onderbouwing van de keuze is niet toegevoegd. Daarbij willen wij nogmaals benadrukken dat wij dit niet accepteren. Er wordt hier een capaciteit toegekend die gelijk staat aan de huidige intensiteit op de Kerkstraat. Dit terwijl juist de capaciteit van zowel de Udenseweg als de weg Voederheil omlaag wordt gebracht (terwijl dit nu de twee belangrijkste toegangswegen van het dorp zijn). Het argument dat de Kerkstraat moet worden ontlast wordt door deze keuzes dan ook onderuit gehaald.	Dit is nader geduid in de rapportage.



#	Pag.	Par.	IZ/BR	Opmerking	Reactie (Mobycon en/of gemeente Maashorst)
49	20	5.1.1.	BR	Graag zien wij de locatie Vaandriglaan West ook opgenomen in het verkeersonderzoek en de bijbehorende tabellen. We hebben afgesproken dat het verkeersonderzoek een feitelijke weergave van de huidige situatie is. Door de Vaandriglaan Oost en Vaandriglaan West als één geheel te beschouwen geeft dit geen representatief beeld van de werkelijkheid (hier wordt namelijk op de Vaandriglaan West al uitgegaan van een verbreding. Dit is een mogelijke oplossingsrichting).	In de rapportage is dit aangepast en aangevuld. Er was reeds opgenomen dat een aanpassing aan een klein deel van de Vaandriglaan randvoorwaardelijk is.
50	21	5.1.1.	IZ	Tabel 2: '2040 excl.' Moet zijn '2040 autonoom'.	Is opgenomen in het rapport.
51	22	5.3.1.	IZ	Tabel 2: Is Bergmaas (n) rotonde Voederheil of rotonde Piekenhoek? Rtonde Piekenhoek is aanzienlijk drukker dan Voederheil.	Hier wordt de rotonde Bergmaas/Voederheil bedoeld.
52	23	5.4.	IZ	Verkeersveiligheid kruispunt Vaandriglaan/Kerkstraat is wel een groot zorgpunt. Momenteel al erg onoverzichtelijk. Anders inrichten?	Deze suggestie kan in een latere fase worden meegenomen.
53	24	6.	IZ	Tabel 8: dit is dezelfde tabel als tabel 1	Dat klopt.
54	27	7.1.	IZ	Zijn cijfers BBMA 2040 exclusief Repelakker III? Dan drukte driesprong Kerkstraat/Vaandriglaan op Kerkstraat 5400 auto's. Hoe moeten we dit getal zien versus de modellen?	Cijfers BBMA 2040 zijn inclusief Repelakker III.
55	27	7.1.	IZ	Wat is definitie van ochtend- en avondspits? Van hoe laat tot hoe laat?	In een verkeersmodel wordt voor de ochtendspits doorgaans de periode 7:00 – 9:00 gehanteerd en voor de avondspits 16:00 – 18:00. Er wordt gerekend met het drukste spitsuur, wat doorgaans 55% van de tweeursspits bevat. In het verkeersmodel zijn de spitsintensiteiten echter niet direct gebaseerd op specifieke spits tijden, maar gaat het simpelweg om de drukste perioden.
56	28	7.1.	IZ	Extra aan te leggen ontsluiting Bergmaas – Bedrijventerrein Voederheil is nog niet ingetekend. Heeft vertragend effect op de doorstroming van de Bergmaas. Is hiermee rekening gehouden bij berekening verkeersbewegingen Voederheil?	Hier is niet expliciet rekening mee gehouden.
57	29	7.1.	IZ	Hoe kunnen we vermindering intensiteit 2020-2040 m.b.t. etmaal terugvinden in eerdere tabellen? Daar zien we toename verkeer op de Kerkstraat?	Bijlage 7.1 biedt intensiteiten voor prognosejaar 2040 met verschilplots 2020 – 2040. We hebben de huidige situatie in kaart gebracht door de cijfers uit de verschilplots in mindering te brengen op de prognose-

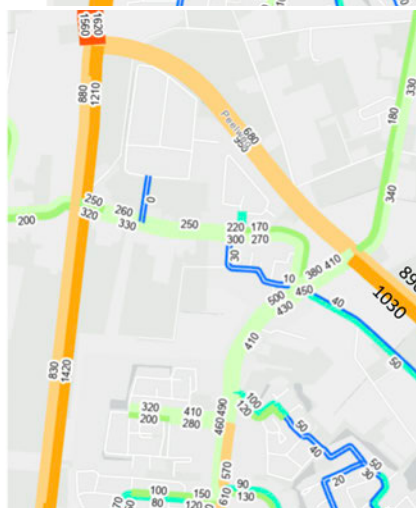


#	Pag.	Par.	IZ/BR	Opmerking	Reactie (Mobycon en/of gemeente Maashorst)
					intensiteit voor 2040. In de eerdere tabellen komt dit terug als basisjaar 2020.
58	29	7.1.	IZ	Wat zeggen deze getallen? Dat de verwachting is dat er aanzienlijk meer auto's komen op bijna alle wegen (rode wegen)? Zijn dit de cijfers van autonome ontwikkeling, exclusief uitbreiding Repelakker III?	Dit zijn de cijfers voor 2040 inclusief Repelakker III, waarbij ervan uit wordt gegaan dat alle verkeer ontsluit via de Vaandriglaan.
59	31	7.2.	IZ	Waarom komen de getallen van scen A en C niet overeen met de intensiteiten bij beoordeling wegdek niveau (tabel 1, 2 en 3)?	Daar is iets fout gegaan, dit is aangepast in de rapportage.
60	Alg.	-	BR	Waarom wordt het verkeersonderzoek van Megaborn als uitgangspunt genomen, terwijl we het er allemaal over eens waren dat dit rapport niet correct was?	De suggestie die in deze vraag besloten zit is onjuist. Het onderzoek van Megaborn is tot stand gekomen met behulp van een participatieproces. Uiteindelijk blijkt dat niet alle deelnemers de opzet en uitgangspunten (en daarmee de conclusies) ondersteunen. Dat is, hoewel dit niet altijd te voorkomen is, een verbeterpunt. Daarom is er bij de rapportage van Mobycon geprobeerd om de uitgangspunten en opzet in gezamenlijkheid te bepalen.
61	Alg.	-	BR	Waarom zijn de gebiedsvisie en het ontwerp bestemmingsplan geen onderdeel van de uitgangspunten van dit verkeersonderzoek?	Zowel de gebiedsvisie als het ontwerpbestemmingsplan zijn meegenomen in de studie, zie o.a. de verkeersvarianten en de aanvullende onderzoeksvragen over de locatie van de ontsluiting en het mogelijk afwaarderen van de Bergmaas.
62	Alg.	-	BR	Er zijn een aantal documenten nieuw voor ons (deze zijn nog nooit vastgesteld, cq nog nooit gepubliceerd). Kunnen wij deze ontvangen? Het gaat om de documenten "KernenCV Zeeland" (d.d. november 2023) en de "Memo van Kragten - ontwerp aansluiting Bergmaas" (d.d. 17 januari, jaartal onbekend). Het verbaast ons dat Kragten al verder is gegaan met uitwerking van een onderdeel van het verkeersonderzoek, terwijl het verkeersonderzoek nog niet is afgerond. Zijn er nog meer van dit soort documenten?	Het KernenCV van Zeeland is sinds eind vorig jaar beschikbaar via de website van gemeente Maashorst: https://www.gemeentemaashorst.nl/inwoners/meedenken-en-meedoen/kernency De memo over de rotonde komt uit een eerdere fase van de ontwikkeling (2021 of 2022). Dit betreft een vrijblijvend ontwerp dat is opgesteld om de haalbaarheid van een rotonde op deze plek te onderzoeken, omdat een ontsluiting op de Bergmaas nodig is voor het plan (zie bijv. rapportages Mobycon en Megaborn en ook eerdere besluitvorming in het college van Landerd). De suggestie dat er 'verder is gegaan' met een onderdeel van het verkeersonderzoek is daarom onjuist. Dit betreffende document is door de ontwikkelaar aangeleverd bij Mobycon, en na een korte check niet aangetroffen in het projectdossier van de gemeente. In overleg wordt bekeken of dit document gedeeld kan worden.

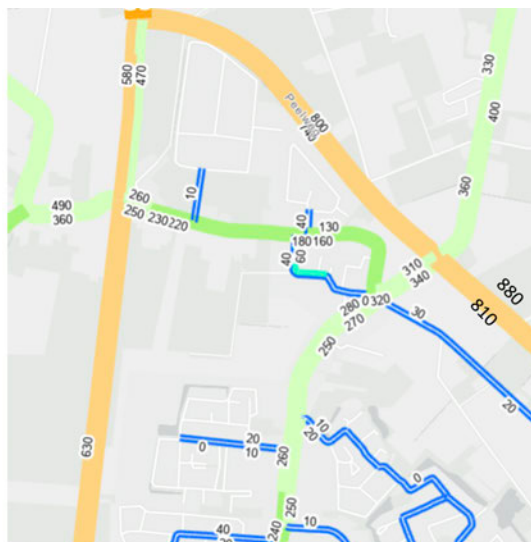


#	Pag.	Par.	IZ/BR	Opmerking	Reactie (Mobycon en/of gemeente Maashorst)
					Indien er meer verwijzingen naar documenten in de rapportage staan die vragen oproepen kunnen deze via de gemeente opgevraagd worden.
63	Alg.	-	BR	Graag zien wij zoals afgesproken ook een analyse van de alternatieven met als uitgangspunt de CROW 153. Dit in verband met de barrièrewerking van de Vaandriglaan als hier een capaciteit van 4.000 mvt/etm aan wordt toegekend. Het moet voor schoolgaande kinderen veilig zijn om vanuit Repelakker fase 2 richting het centrum (lees: school) te bewegen.	Het uitgangspunt is inrichting op basis van duurzaam veilig en CROW 153. Naslag levert overigens op dat de principes van CROW 153 zijn overgenomen in de richtlijn 'duurzaam veilig'. De rapportage analyseert de varianten niet op basis van deze richtlijn, omdat het inrichtingsprincipes betreft (die voor elke variant in principe gelijk zijn).
64	Alg.	-	BR	In het verkeersonderzoek is het sluipverkeer gevisualiseerd door een %. Voor ons is niet geheel duidelijk welke aantallen verkeer hierbij horen. Wij zien dan ook graag een uitwerking van het % sluipverkeer in getallen (mvt/etm). Hierbij graag per scenario ook de aantallen sluipverkeer in een tabel voorzien. Hierdoor is het voor de lezer duidelijk wat het aandeel sluipverkeer is op het betreffende wegvak.	Is opgenomen in de rapportage.
65	Alg.	-	BR	Conform afspraak zouden voorbeelden in de regio worden aangeleverd waarbij een vergelijkbare overgangssituatie van 80km/uur (GOW BuBeKo) naar 30km/uur (ETW BiBeKo) is gerealiseerd. Wij zien graag representatieve voorbeelden (dus gelijksoortige intensiteiten en functies op de aansluitende wegvakken).	Dit is inderdaad afgesproken, in de rapportage zijn referenties opgenomen.
66	Alg.	-	BR	Wij hebben zoals afgesproken onze eerste opmerkingen op de conceptrapportage verstrekt. De antwoorden op deze vragen hebben mogelijk veel invloed op de verkeersberekening. Wij hebben nu dan ook geen uitgebreide analyse van de gepresenteerde getallen uitgevoerd. Wij wachten eerst de definitieve rapportage met bijbehorende getallen af voordat we een grondige analyse hierop uit zullen voeren. Na een snelle analyse hebben wij wel twijfels bij de gepresenteerde getallen. Bijv. de totale verkeersaantrekkende werking van 2.733 motorvoertuigen per werkdagemaal is voor ons totaal niet herkenbaar. Het aantal wat hier wordt benoemd is de basis voor het totale verkeersonderzoek.	Op basis van de nota van vragen en antwoorden stelt Mobycon een definitieve rapportage op. De gemeente heeft reeds aangegeven dat een eventuele nagezonden reactie als bijlage onderdeel kan worden van de besluitvorming.

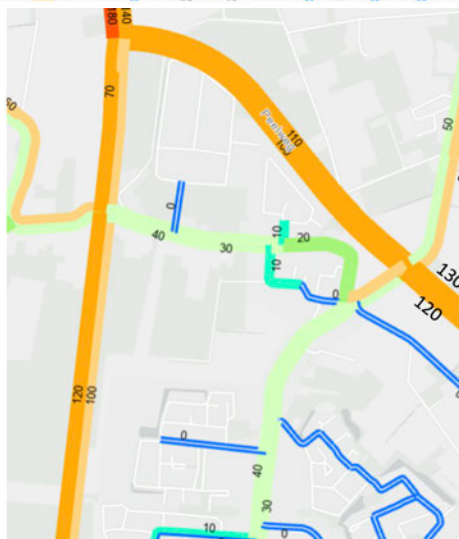




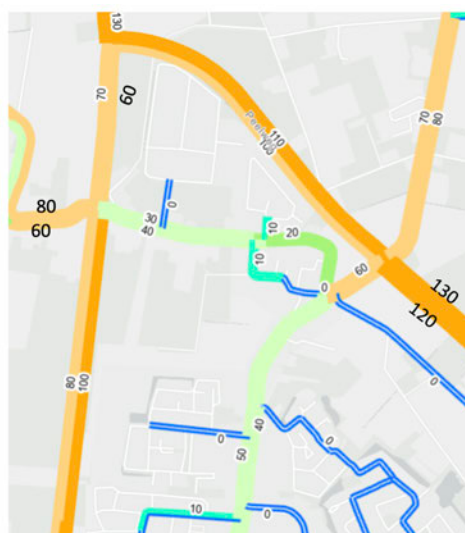
Cijfers BBMA
2040 – Vracht
etmaal



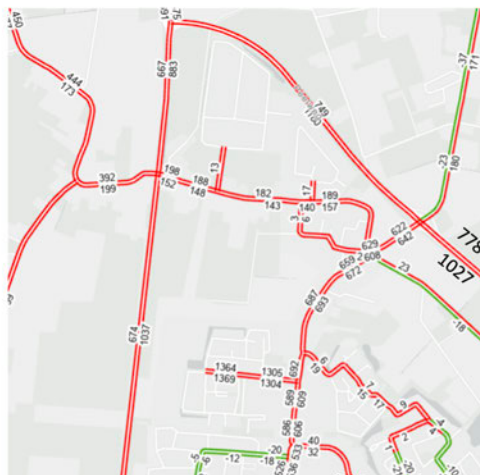
Cijfers BBMA
2040 – Vracht
ochtendspits



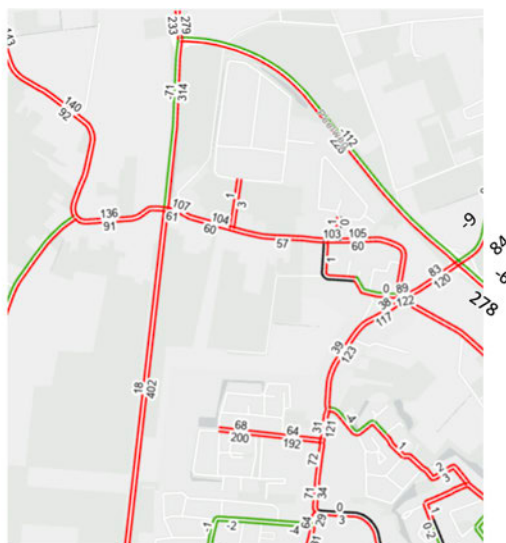
Cijfers
BBMA 2040
– Vracht
avondspits



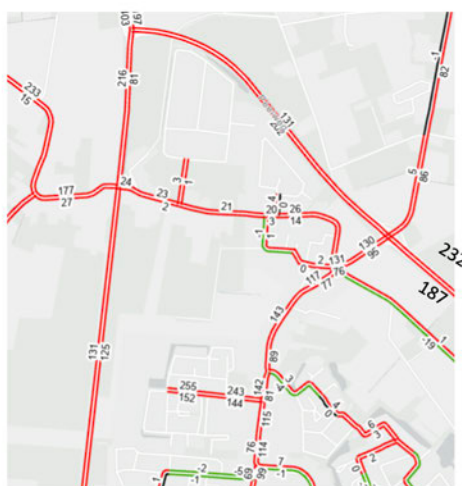
Verschil
intensiteit
2020 –
2040 mtv
etmaal



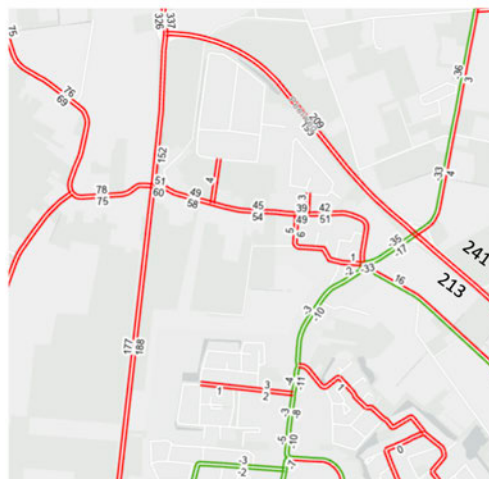
Verschil
intensiteit
2020 – 2040
mtv
ochtendspits



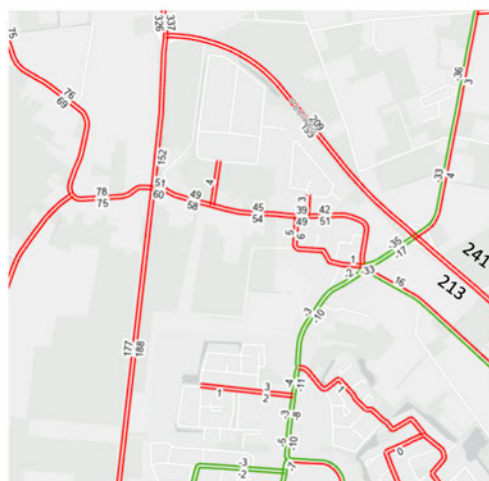
Verschil
intensiteit
2020 – 2040
mtv
avondspits



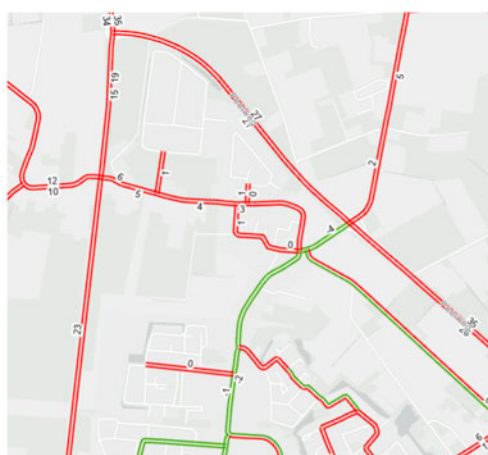
Verschil
intensite
it vracht
etmaal



Verschil
intensite
it vracht
etmaal

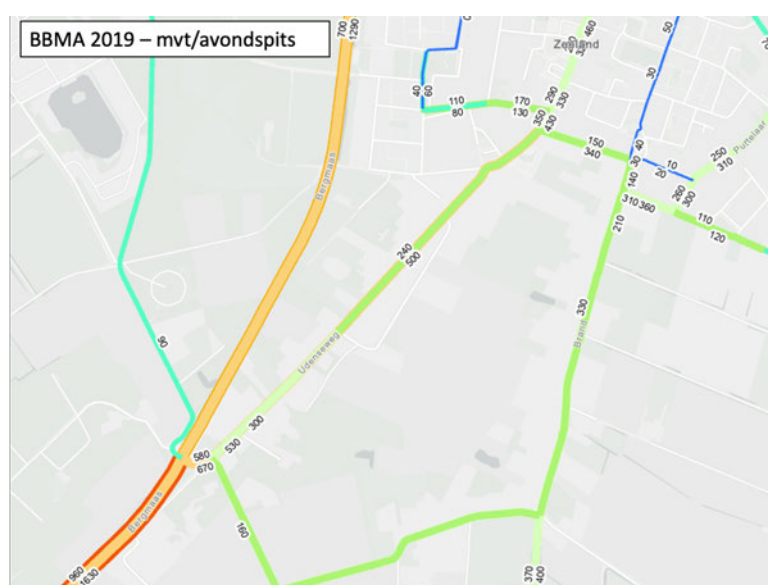
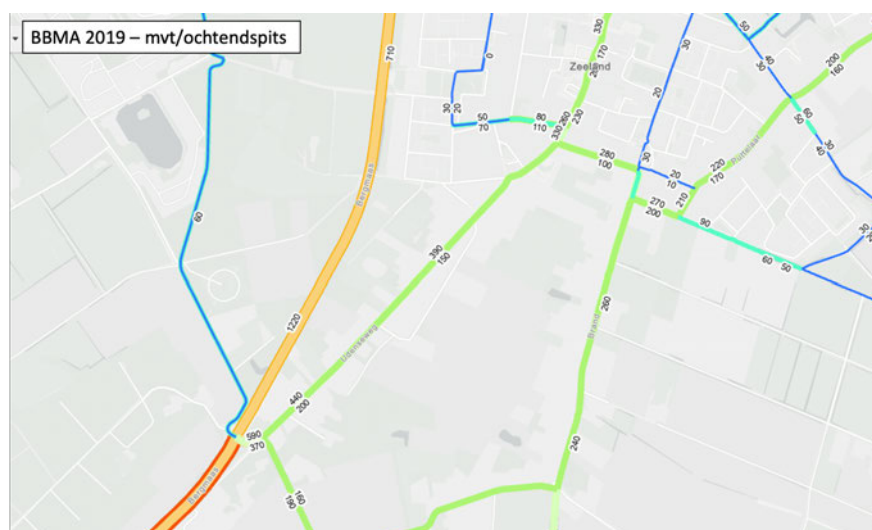
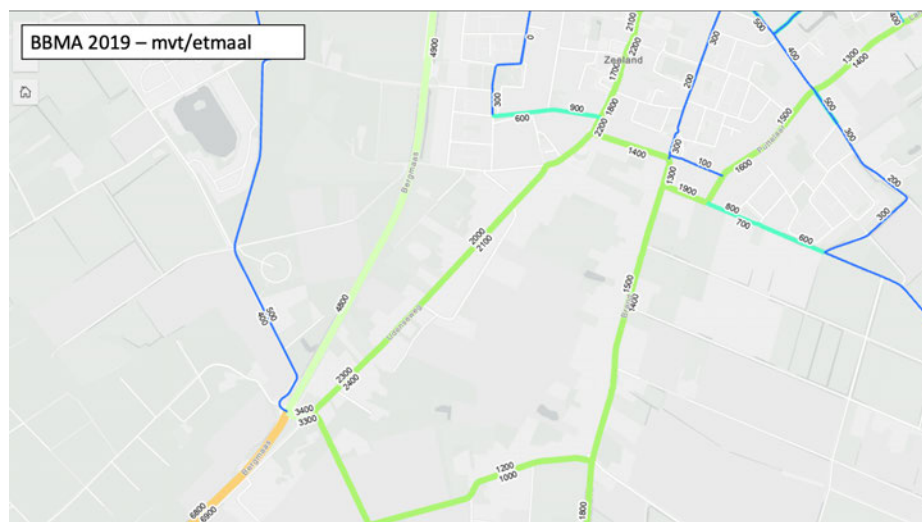


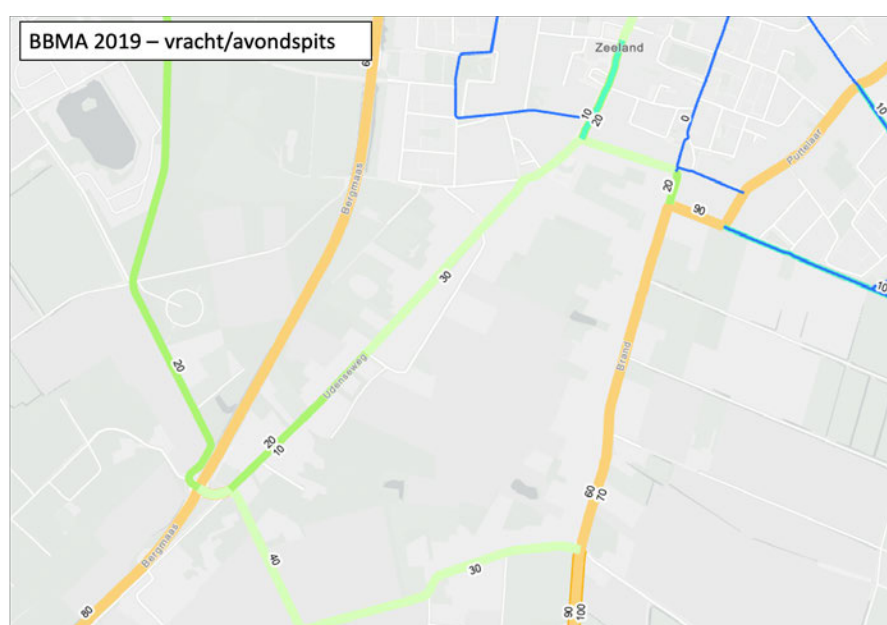
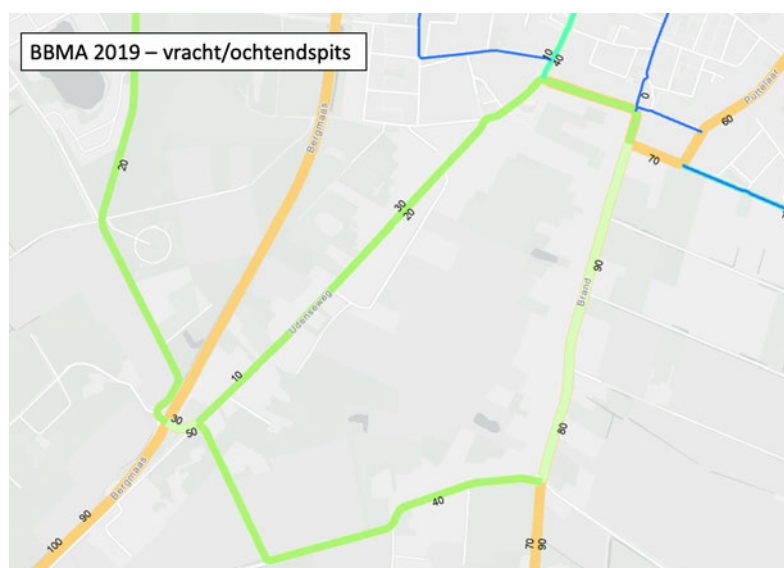
Verschil
intensiteit
vracht
avondspits

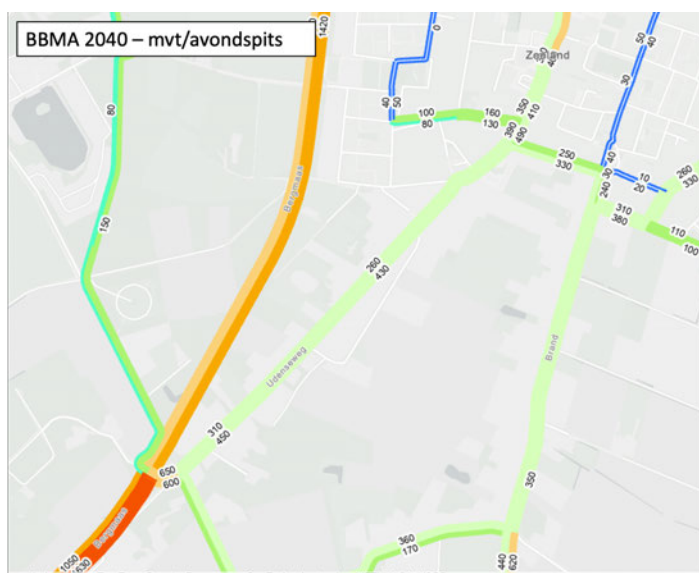
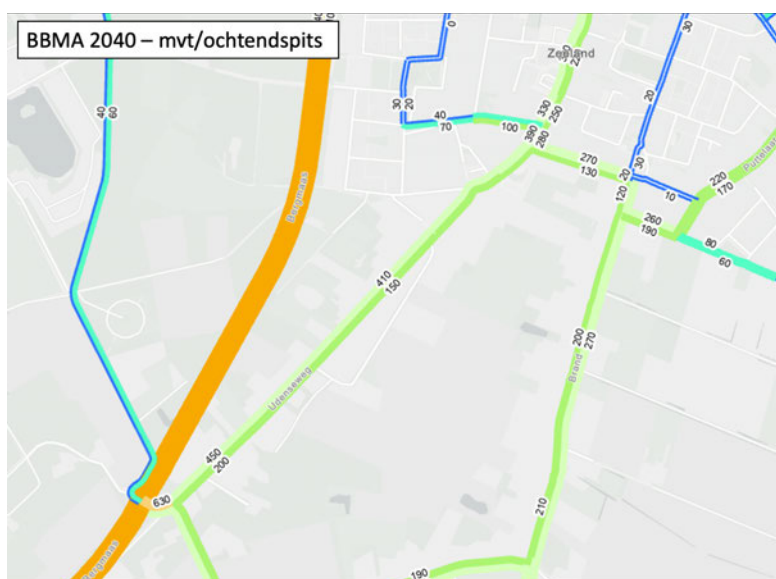
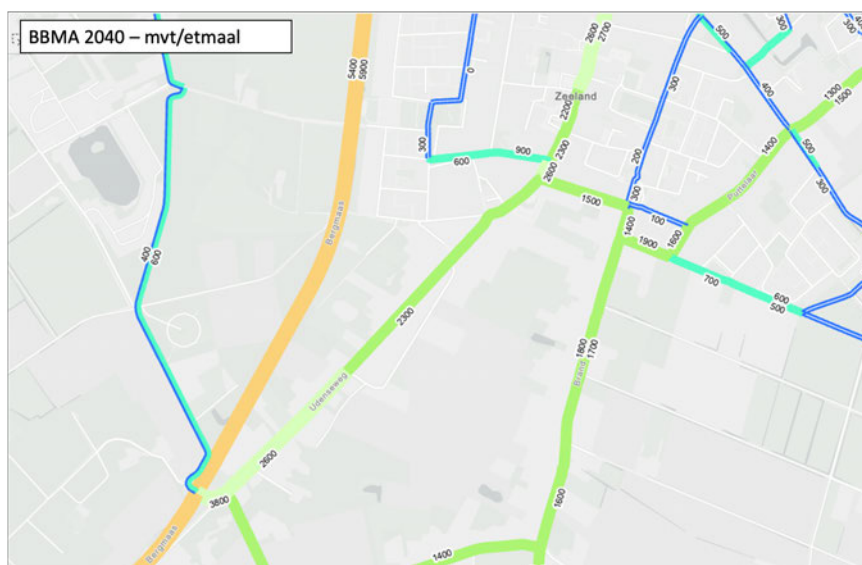




Aanvulling Udenseweg

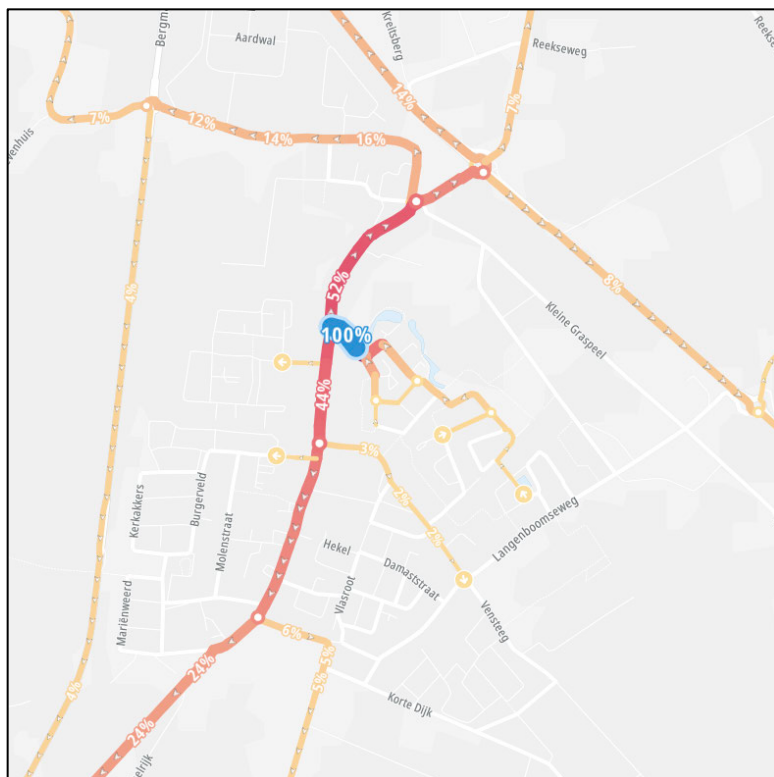






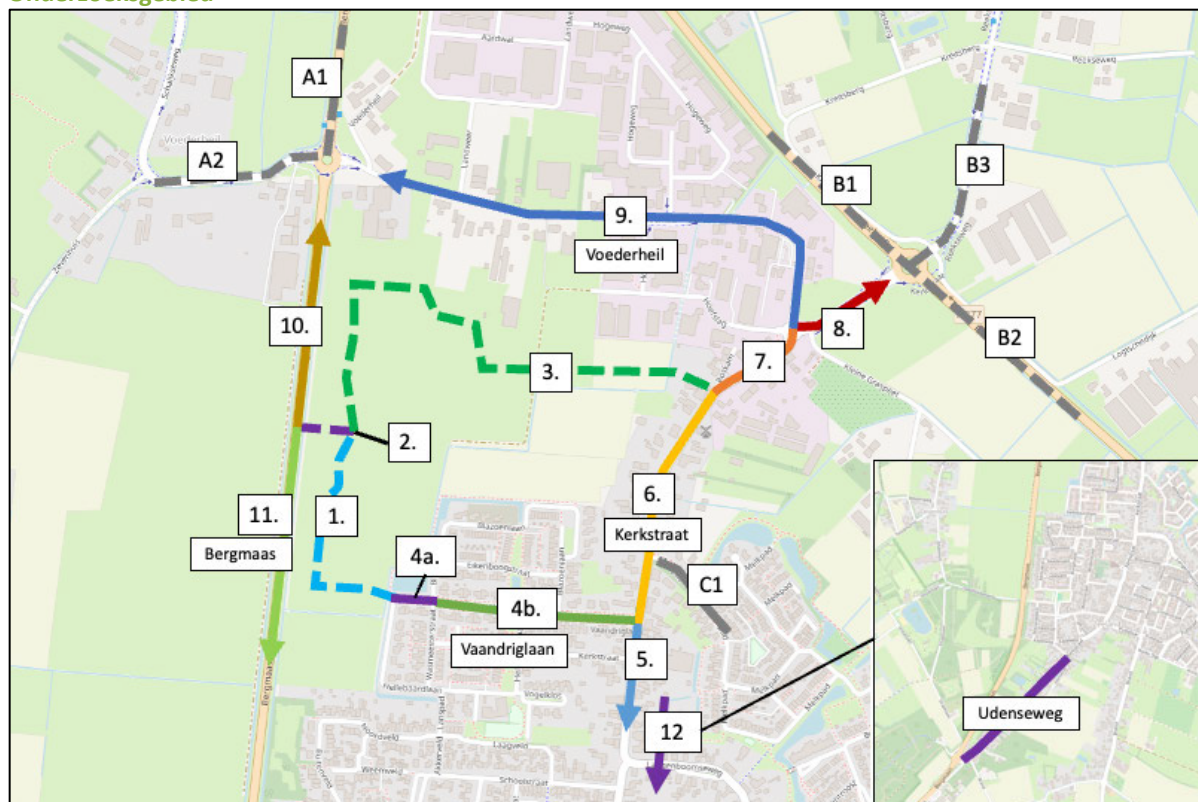


Huidige verkeersstromen Melkpad



7.4 Bijlage 4: ontwikkeling intensiteiten

Onderzoeksgebied



Etmaalintensiteiten

*subvariant 1 is met 200 woningen, subvariant 2 is met 400 woningen

Nr.	Wegvak	Basis 2020	2040 excl.	Scen A1	Scen A2	Scen B1	Scen B2	Scen C1	Scen C2	Scen D1
1	Nieuwe ontsluiting Vaandrighaan	0	0	1.428	1.428	1.367	1.367	885	885	1.367
2	Nieuwe ontsluiting Bergmaas	0	0	1.428	2.248	1.367	1.640	885	1.705	0
3	Nieuwe ontsluiting Kerkstraat	0	0	0	1.367	0	1.913	0	1.367	0
4a	Vaandrighaan west	1.167	1.167	2.321	2.321	1.167	1.167	1.779	1.779	2.534
4b	Vaandrighaan oost	1.891	1.767	2.921	2.921	1.767	1.767	2.379	2.379	3.134
5	Kerkstraat (1)	4.502	4.354	4.371	4.713	4.696	5.038	4.642	4.983	5.106
6	Kerkstraat (2)	3.715	4.028	3.950	4.155	4.369	4.506	4.222	4.461	4.643
7	Kerkstraat (3)	3.969	4.228	4.218	4.492	4.569	4.638	4.422	4.627	4.843
8	Kerkstraat (4)	3.136	3.566	3.839	4.112	3.771	3.976	3.771	3.976	4.044
9	Voederheil	2.650	2.762	2.479	2.479	3.308	2.762	2.751	2.751	2.898
10	Bergmaas (noord)	9.589	11.300	11.794	12.136	12.188	11.983	11.631	11.972	11.300
11	Bergmaas (zuid)	9.589	11.300	12.168	12.647	11.778	12.257	11.843	12.322	11.300
a1	Bergmaas (noord)	9.050	10.463	10.737	11.010	10.737	11.010	10.737	11.010	10.532
a2	Voederheil (west)	1.909	2.363	2.432	2.500	2.397	2.500	2.432	2.500	2.432
C1	Melkpad	6.591	8.023	8.023	8.023	8.023	8.023	8.023	8.023	8.023



Nr.	Wegvak	Basis 2020	2040 excl.	Scen A1	Scen A2	Scen B1	Scen B2	Scen C1	Scen C2	Scen D1
		7.195	8.762	8.898	9.035	8.898	9.035	8.898	9.035	8.898
b1	N227 west	2.343	2.381	2.449	2.518	2.449	2.518	2.449	2.518	2.449
b2	N227 oost									
b3	Reekseweg	1.275	1.300	1.300	1.300	1.300	1.300	1.300	1.300	1.300
12a	Udenseweg noord	4.100	3.803	3.478	3.478	3.803	3.803	3.748	3.748	4.213
12b	Udenseweg zuid	4.700	4.103	3.778	3.778	4.103	4.103	4.048	4.048	4.513

