

Gemeente Maasdriel

Kerkdriel Noord fase 2

Verkeerseffecten van de woningbouw

Omdat we ons verplaatsen

adviseurs
mobiliteit
**Goudappel
Coffeng**

Gemeente Maasdriel

Kerkdriel Noord fase 2

Verkeerseffecten van de woningbouw

Datum 2 juni 2020
Kenmerk 006597.20200602.R1.01
Eerste versie

Documentatiepagina

Oprachtgever(s)	Gemeente Maasdriel
Titel rapport	Kerkdriel Noord fase 2 Verkeerseffecten van de woningbouw
Kenmerk	006597.20200602.R1.01
Datum publicatie	2 juni 2020
Projectteam Goudappel Coffeng	de heren G. de Boer en F. Frederix
Projectomschrijving	Onderzoek naar de effecten van woningbouw in fase 2 van Kerkdriel Noord op de verkeersstromen en verkeersveiligheid van de omliggende wegen.

	Inhoud	Pagina
1	Inleiding	1
2	Verkeersintensiteiten	3
2.1	Uitgangspunten	3
2.2	Verkeersintensiteiten referentiesituatie	4
2.3	Verkeersintensiteiten plansituatie	6
3	Effecten	7
3.1	Wegenscan	7
3.2	Wegenscan resultaat	9
3.3	Conclusie	12
4	Beoordeling profijt, toerekenbaarheid en proportionaliteit	13
4.1	Inleiding	13
4.2	Toets maatregelen profijt en toerekenbaarheid	14
4.2.1	Kloosterstraat realiseren voetpad	14
4.2.2	Kloosterstraat verplaatsen bushalte	14
4.2.3	Hoorzik realiseren voetpad	14
4.2.4	Hoorzik inrichten als een 30-km/per uur straat (verkeersmaatregelen)	14
4.3	Toets proportionaliteit	15
4.4	Conclusie	16

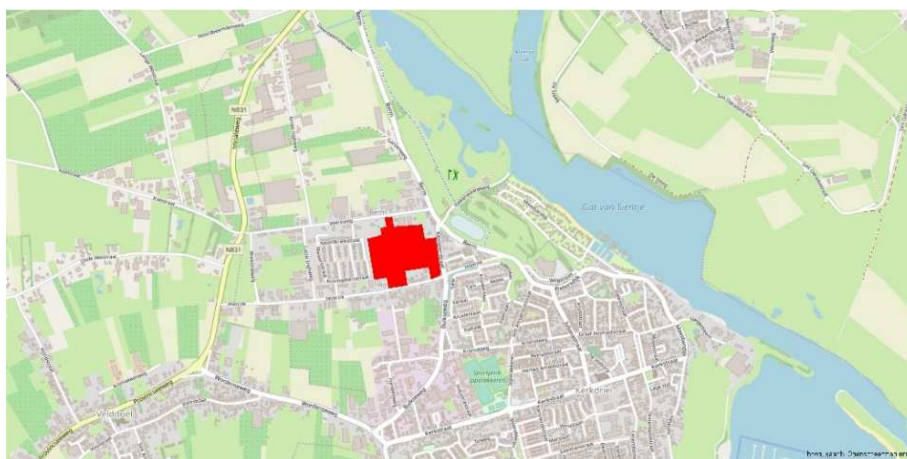
1

Inleiding

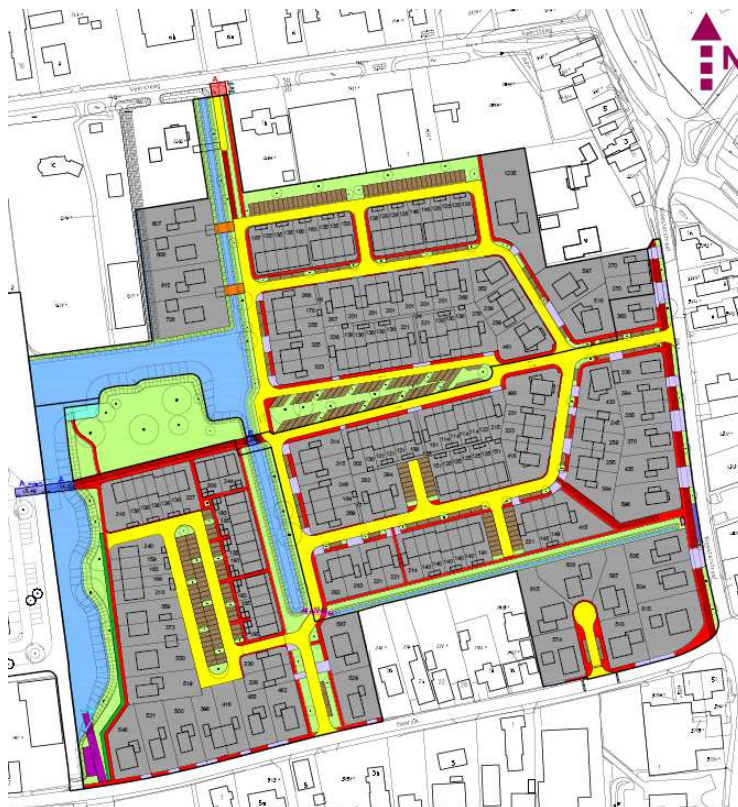
Kerkdriel Noord is een woningbouwproject ten noordwesten van de kern Kerkdriel (figuur 1.1), waarin allerlei soorten woningen worden gerealiseerd. Het nieuwbouwproject is gelegen tussen de Hoorzik, Kloosterstraat, Veersteeg en Luttel Inghweg en opgedeeld in twee fasen: de westelijke fase 1 (in ontwikkeling) en de oostelijke fase 2 (figuur 1.2).

Voor het westelijke deel (fase 1) zijn in de notitie 'Kerkdriel Noord, Verkeerseffecten woningen fase 1' met datum 18 september 2015 en kenmerk MDL013/Fdf/0074.02 de verkeerskundige effecten van het bestemmingsplan weergegeven.

Voor het opstellen van het bestemmingsplan van het oostelijke deel (fase 2) is Goudappel Coffeng BV gevraagd de verkeerskundige effecten op de omliggende wegen te bepalen en te adviseren omtrent de weginrichting en aansluitmogelijkheden op de bestaande wegen voor het oostelijke deel.



Figuur 1.1: Locatie Kerkdriel Noord fase 2



Figuur 1.2: Functiekaart fase 2 Kerkdriel Noord

Leeswijzer

Na de inleiding gaan we in hoofdstuk 2 in op de verkeersintensiteiten. In hoofdstuk 3 volgt een beschrijving van de effecten. In hoofdstuk 6 sluiten we af met een beoordeling van profijt, toerekenbaarheid en proportionaliteit.

In deze rapportage is een aantal tabellen opgenomen. De gegevens voor de autonome verkeersintensiteiten komen vanuit het gemeentelijke verkeersmodel. De aantallen zijn daarin afgerond op honderdtallen. Door de afronding kunnen verschillen ontstaan bij het optellen of aftrekken van getallen. De verkeerstoevoegingen vanuit de woonwijk en de verdere berekeningen zijn immers bepaald met onafgeronde getallen. Hoewel deze werkwijze een enigszins vertekend beeld kan geven, voldoet deze werkwijze in voldoende mate om een goede indruk te krijgen van de verkeerskundige gevolgen en is dit noodzakelijk voor een goede leesbaarheid van dit rapport.

2

Verkeersintensiteiten

Voor dit onderzoek zijn de verkeersintensiteiten in de hiernavolgende situaties relevant:

- De huidige situatie.
- De referentiesituatie: toekomst met fase 1, dus inclusief afronding van de woningbouw in het westelijke deel van Kerkdriel Noord.
- De plansituatie: referentiesituatie met fase 2, dus inclusief de woningbouw in het oostelijke deel van Kerkdriel Noord.



Figuur 2.1: referentiesituatie (links), plansituatie (rechts)

2.1 Uitgangspunten

Huidige situatie

In een bestemmingsplanprocedure zijn zorgvuldigheid en volledigheid noodzakelijk. Het gebruik van een verkeersmodel sluit hier direct op aan. Het gemeentelijke verkeersmodel levert een algemeen geaccepteerde onderbouwing van de verkeersstromen op. Verkeersstromen die ook kunnen dienen als input voor deelonderzoeken naar bijvoorbeeld de luchtkwaliteit en het wegverkeerslawaai. Het gebruikte verkeersmodel is het Verkeersmodel Regio Rivierenland. Dit heeft als basisjaar 2016 en is voldoende actueel. Ten opzichte van de eerdere studie voor fase 1 is nu dus een geactualiseerd verkeersmodel gebruikt. Het model is gedetailleerd en aangevuld voor de gemeente

Maasdriel met allerlei verkeerstellingen op onder meer de Provincialeweg N831, Hoorzik, Kloosterstraat en Wordenseweg.

Referentiesituatie

Het Verkeersmodel Regio Rivierenland voorziet ook in een prognose van de toekomstige verkeerssituatie (2030). Dit is de toekomstige situatie zonder plan. Ook deze is gebaseerd op de landelijk gebruikelijke verkeersmodeltechniek. In de prognose zijn alle grootschalige vaststaande ontwikkelingen in Nederland opgenomen. Deze zijn binnen de regio nader gedetailleerd. Dit betekent dat de toekomstige verkeersintensiteiten van het model de meest betrouwbare prognose vormen die op dit moment beschikbaar is.

Het bestemmingsplan voor fase 1 gaat uit van maximaal 180 woningen. Een deel van deze woningen was in 2016 al gerealiseerd. In de prognose voor de toekomstige situatie (referentiesituatie) zijn alle 180 woningen voor fase 1 opgenomen..

Plansituatie

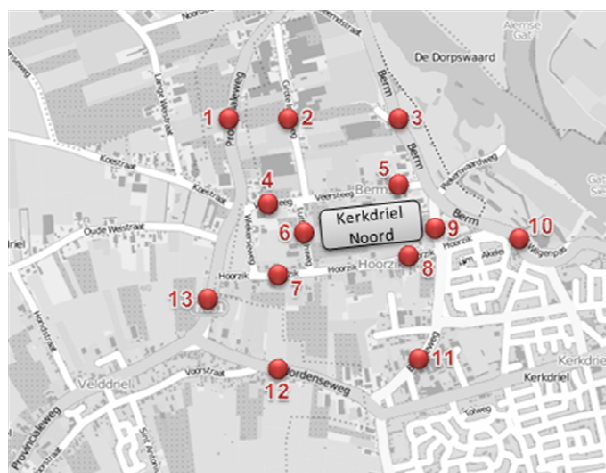
Het bestemmingsplan voor fase 2 voorziet in 185 woningen. Deze woningen zijn opgenomen in de plansituatie van het verkeersmodel. Dit is de prognose voor de toekomstige situatie inclusief de woningen van fase 2. In de ontsluiting van het plan is rekening gehouden met het verkavelingsplan (zie figuur 1.2). Dit betekent ontsluiting van de woonwijk op de Kloosterstraat en de Hoorzik.

2.2 Verkeersintensiteiten referentiesituatie

De op de hiervoor beschreven wijze berekende verkeersintensiteiten op de wegen rond Kerkdriel Noord zijn opgenomen in tabel 2.1. Het betreft de verkeersintensiteiten in motorvoertuigen per etmaal (mvt/etm) die zijn afgerond op honderdtallen. De wegvaknummering verwijst naar figuur 2.2.

nr.	straat	huidig	verschil huidig	
			referentie	en referentie
1	Provincialeweg ten noorden van Veersteeg	6.300	7.700	1.400
2	Grote Inghweg	<1.000	1.000	300
3	Berm ten noorden van Veersteeg	4.800	5.000	200
4	Veersteeg ten westen van plan	<1.000	<1.000	100
5	Veersteeg ten oosten van plan	<1.000	<1.000	100
6	Luttel Inghweg	<1.000	<1.000	300
7	Hoorzik ten westen van plan	<1.000	1.700	800
8	Hoorzik ten oosten van plan	<1.000	1.400	600
9	Kloosterstraat	2.500	2.700	200
10	Berm ten zuiden van Hoorzik	3.100	3.900	800
11	Bulkseweg	3.000	3.100	100
12	Wordenseweg	10.200	11.200	1.000
13	Provincialeweg ten zuiden van Hoorzik	8.300	10.600	2.300

Tabel 2.1: Verkeersintensiteiten in de verschillende situaties



Figuur 2.2: Wegvakken waarvoor in tabel 2.1 de verkeersintensiteiten zijn opgenomen

In de toekomstige situatie neemt de verkeersintensiteit ten opzichte van de huidige situatie met name toe op de Provincialeweg (met meer dan 2.000 mvt/etm). Ook de Wordenseweg is een drukke weg met circa 10.200 mvt/etm en een toename van circa 1.000 mvt/etm. Hoe lokaler de functie van de weg, hoe kleiner de toename en hoe lager de verkeersintensiteit. Op het noordelijke deel van Berm is de verkeersintensiteit circa 4.800 mvt/etm. Op de overige wegen zijn de verkeersintensiteiten en de toenames beperkt. Op de Veersteeg, Luttel Inghweg en Grote Inghweg zijn de verkeersintensiteiten zelfs kleiner dan 1.000 mvt/etm. Dergelijke verkeersintensiteiten zijn dermate laag dat met de huidige verkeersmodeltechniek geen betrouwbare uitspraken kunnen worden gedaan. Overigens blijkt uit verkeerstellingen dat de verkeersintensiteit ook in werkelijk-

heid lager is dan <1.000 mvt/etm. Op de Hoorzik is duidelijk de toename (800 mvt/etm) te zien als gevolg van Kerkdriel Noord fase 1.

2.3 Verkeersintensiteiten plansituatie

De op de hiervoor beschreven wijze berekende verkeersintensiteiten voor de plansituatie op de wegen rond Kerkdriel Noord zijn opgenomen in tabel 2.2. Het betreft de verkeersintensiteiten in motorvoertuigen per etmaal (mvt/etm) die zijn afgerond op honderdtallen. De wegvaknummering verwijst naar figuur 2.2.

nr.	Straat	huidig	referentie	verschil		
				huidig en referentie	plan en referentie	
1	Provincialeweg ten noorden van Veersteeg	6.300	7.700	1.400	7.700	-
2	Grote Inghweg	<1.000	1.000	300	1.000	-
3	Berm ten noorden van Veersteeg	4.800	5.000	200	5.600	600
4	Veersteeg ten westen van plan	<1.000	<1.000	100	1.000	300
5	Veersteeg ten oosten van plan	<1.000	<1.000	100	900	300
6	Luttel Inghweg	<1.000	<1.000	300	600	-
7	Hoorzik ten westen van plan	<1.000	1.700	800	2.100	400
8	Hoorzik ten oosten van plan	<1.000	1.400	600	2.000	600
9	Kloosterstraat	2.500	2.700	200	3.100	400
10	Berm ten zuiden van Hoorzik	3.100	3.900	800	4.000	100
11	Bulkseweg	3.000	3.100	100	3.300	200
12	Wordenseweg	10.200	11.200	1.000	11.200	-
13	Provincialeweg ten zuiden van Hoorzik	8.300	10.600	2.300	11.000	400

Tabel 2.2: Verkeersintensiteiten in de verschillende situaties

Uit tabel 2.2 blijkt dat het effect van Kerkdriel Noord fase 2 op de verkeersintensiteiten op de omliggende wegvakken beperkt is tot een toename van maximaal 600 mvt/etm ten opzichte van de referentie situatie. Kerkdriel Noord fase 2 is met name van invloed op de verkeersintensiteiten van de Veersteeg, Hoorzik, Kloosterstraat en Berm. In hoofdstuk 4 gaan we in op de vraag of de nieuwe verkeersintensiteiten voor deze wegen een probleem zijn.

3

Effecten

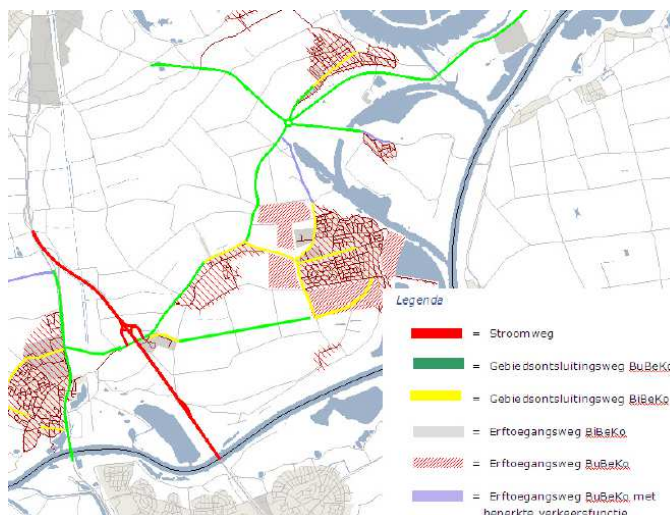
3.1 Wegenscan

Over de omvang van de verkeersstromen kan pas een conclusie worden getrokken als de functie en de vormgeving van de weg daarin worden betrokken. Een weg die volgens de uitgangspunten van Duurzaam Veilig is vormgegeven, is een goede basis voor het verwerken van de verkeersstromen. Het uitgangspunt van Duurzaam Veilig is dat functie, vormgeving en gebruik van een weg in overeenstemming zijn met elkaar.

Om de discussie over de gewenste vormgeving van de weg van argumenten en feiten te voorzien, zodat een goede afweging kan worden gemaakt, maken wij gebruik van de Wegenscan. Dit is onze kennisbank waarin alle informatie over functie, vormgeving en gebruik met elkaar worden geconfronteerd en getoetst aan diverse richtlijnen van onder andere het CROW. Op basis daarvan is een onderbouwde analyse te maken of de gewenste en/of noodzakelijke aanpassingen aan de weg nodig zijn. De Wegenscan geeft dus aan waar knelpunten ontstaan en op basis hiervan worden maatregelen voorgesteld voor een veilige verkeersinrichting.

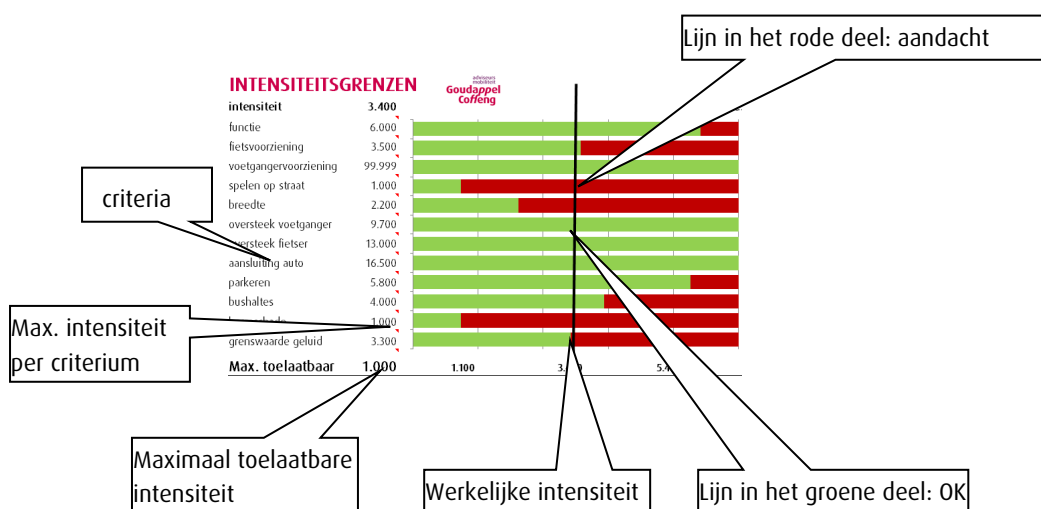
De input van de Wegenscan bestaat uit:

- Gebruik, dit zijn de verkeersintensiteiten uit voorgaande hoofdstukken.
- Functie van de weg in het verkeersnetwerk, dit is opgenomen in het wegencategoriseringsplan uit het gemeentelijke Mobiliteitsplan (zie figuur 4.1).
- Vormgeving, dit is de huidige vormgeving van de weg zoals deze op straat waar te nemen is.



Figuur 4.1: Wegencategoriseringplan (bron: samenvatting Mobiliteitsplan Maasdriel)

In de hiernavolgende paragraaf is per weg het resultaat van de beoordeling met de Wegenscan opgenomen. Deze resultaten hebben de vorm van een diagram met een score per criterium (vormgevingsaspect). De diagrammen laten zien hoe de intensiteit op het betreffende wegvak zich verhoudt tot de grenswaarden die horen bij de vormgeving en functie van de betreffende weg. De hiernavolgende figuur geeft een voorbeeld van een dergelijke score met een toelichting van de wijze waarop dit diagram gelezen moet worden.

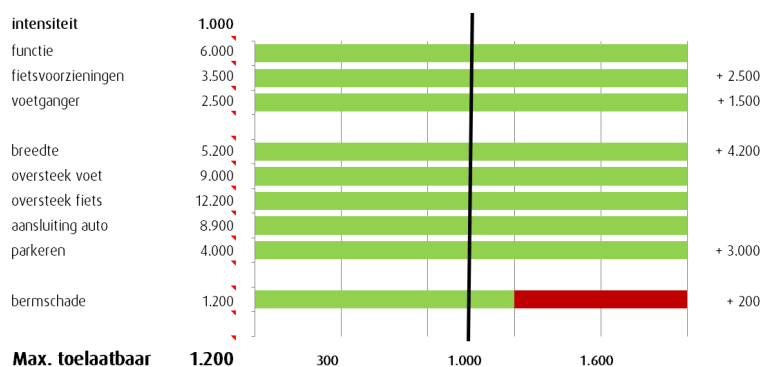


3.2 Wegenscan resultaat

Uit de voorgaande hoofdstukken weten we dat fase 2 van Kerkdriel Noord van invloed is op de verkeersintensiteiten van de Veersteeg, Hoorzik, Kloosterstraat en Berm. Deze wegen zijn dan ook nader onderzocht met de Wegenscan. In figuur 4.1 uit het wegen-categoriseringsplan in het Mobiliteitsplan is de functie van de weg in het verkeers-netwerk opgenomen. De Veersteeg, Hoorzik, Kloosterstraat zijn gecategoriseerd als erftoegangswegen binnen de bebouwde kom, de Berm is gecategoriseerd als erftoe-gangswegen buiten de bebouwde kom.

Veersteeg

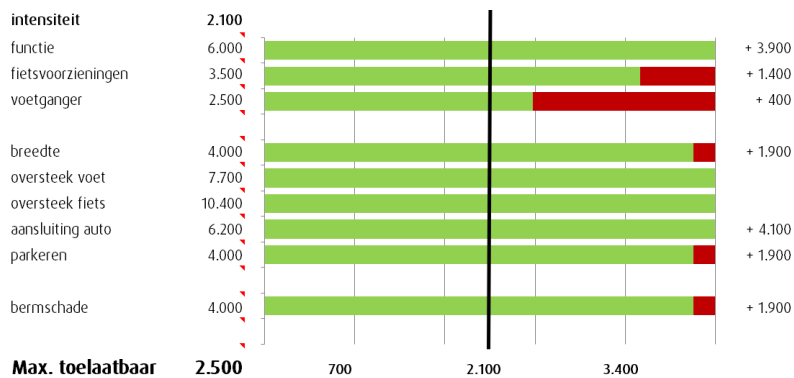
De uitkomsten van de Wegenscan (figuur 4.2) laten zien dat er geen problemen zijn. Door de lage verkeersintensiteit (1.000 mvt/etm) scoort de huidige weg op alle onder-delen goed. De huidige weg kan de toekomstige verkeersstromen verkeersveilig verwerken en er zijn geen maatregelen nodig.



Figuur 4.2: Wegenscan Veersteeg

Hoorzik

De uitkomsten van de Wegenscan (figuur 4.3) laten zien dat er geen problemen zijn, maar wel een aandachtspunt. Vanaf een verkeersintensiteit van 2.500 mvt/etm is een trottoir gewenst. De toekomstige verkeersintensiteit is 2.100 mvt/etm. Voor een veilige verkeersafwikkeling zijn fietsvoorzieningen niet nodig en is parkeren op straat wel mogelijk.



Figuur 4.3: Wegenscan Hoorzik

Als gevolg van de bedrijvigheid gevestigd aan de Hoorzik rijdt er meer dan gemiddeld vrachtverkeer over deze weg. Dit is niet in de Wegenscan verwerkt, maar maakt met deze verkeersintensiteit een trottoir noodzakelijk. Hoewel er nog wat ruimte is in de verkeersintensiteit, zal ook de Hoorzik een belangrijke route worden voor voetgangers tussen de nieuwe en bestaande woningen, de kinderdagopvang en de rest van Kerkdriel. Het voetpad loopt vanaf het kruispunt met de Luttel Inghweg (nabij de kinderdagopvang) naar de Kloosterstraat (zie figuur 4.6). Omdat er nog wat ruimte is in de verkeersintensiteit, is een aaneengesloten trottoir niet nodig, maar kan dit voetpad, afhankelijk van de beschikbare ruimte, deels aan de noordzijde (ter hoogte van de nieuwe woningen) en deels aan de zuidzijde worden gerealiseerd (bijvoorbeeld nabij de Kloosterstraat), zodat de bestaande weg kan blijven liggen.

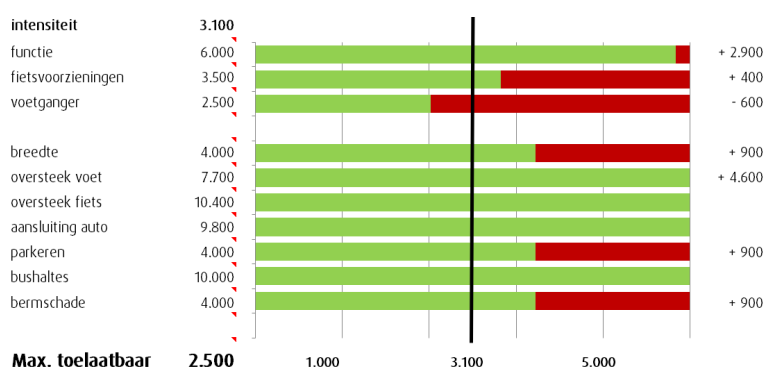
Het verdient ook aanbeveling om de maximumsnelheid van de Hoorzik tussen de Luttel Inghweg en de Berm te verlagen naar 30 km/h (zie figuur 4.6). Daarmee zijn de snelheid van het verkeer, de functie van deze weg en de uitstraling van de bebouwing langs deze weg meer met elkaar in overeenstemming. Zo wordt dit ook een veilige fietsroute voor de nieuwe bewoners en bezoekers van de BSO. Overigens zijn, gezien de verkeersintensiteiten, fietsvoorzieningen op deze wegen niet nodig en is parkeren op de straat geen probleem.

Aandachtspunt is hoe de uitstraling van de weg zo aangepast kan worden dat verkeersdeelnemers zich gaan houden aan de maximumsnelheid van 30 km/h. De extra bebouwing en het voetpad zullen hieraan een bijdrage leveren, maar dit zal nog moeten worden aangevuld met snelheidsremmers. De ideale locatie voor snelheidsremmers zijn kruispunten met de bestaande wegen en de nieuwe ontsluiting van de wijk, eventueel aangevuld met een maatregel ter hoogte van de sloot. De vorm van de snelheidsremmers kunnen onder andere verkeersplateaus of verkeerspunaises zijn. Het heeft de voorkeur zo veel mogelijk aan te sluiten bij de rest van Kerkdriel, zoals de Hoorzik tussen de Kloosterstraat en de Berm.

Kloosterstraat

De uitkomsten van de Wegenscan (figuur 4.4) laten zien dat er een knelpunt ontstaat. Vanaf een verkeersintensiteit van 2.500 mvt/etm is een trottoir gewenst. De toekomstige

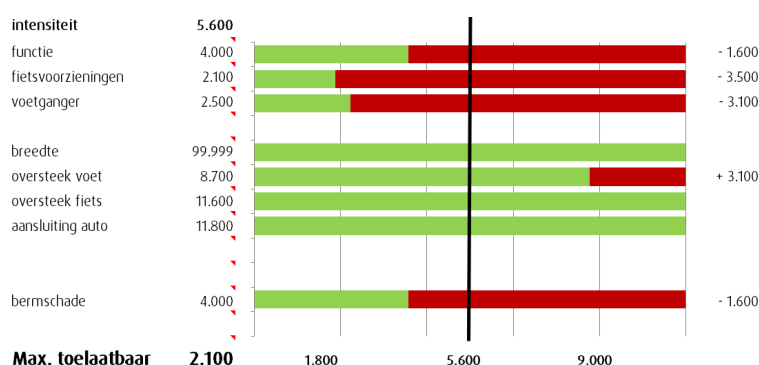
verkeersintensiteit is 3.100 mvt/etm. Voor een veilige verkeersafwikkeling zijn fietsvoorzieningen niet nodig en is parkeren op straat wel mogelijk. Gezien de verwachte toekomstige verkeersintensiteiten zijn op de Kloosterstraat maatregelen nodig. Het advies is aan één zijde van deze weg een trottoir aan te leggen. Daarmee wordt het voor de nieuwe en huidige bewoners mogelijk om verkeersveilig te voet door de nieuwe wijk naar de bushalte, de basisscholen en/of het centrum van Maasdriel te gaan. Overigens zal de bushalte aan de westzijde van deze weg verplaatst moeten worden om de erfaansluitingen van de te bouwen woningen mogelijk te maken.



Figuur 4.4: Wegenscan Kloosterstraat

Berm

De Berm voldoet op de belangrijkste verkeersveiligheidspunten aan de richtlijnen van duurzaam veilig wegverkeer en er is nauwelijks sprake van een toename van het verkeer als gevolg van Kerkdriel Noord fase 2. Op korte afstand loopt parallel aan deze weg een verhard fietspad. De aandachtspunten die de uitkomsten van de Wegenscan (figuur 4.5) laten zien, hebben daarom geen aandacht nodig. Fietsers en voetgangers kunnen gebruik maken van dit parallel gelegen pad. Dit is een goed alternatief. Daarmee zijn de belangrijkste aandachtspunten opgelost.



Figuur 4.5: Wegenscan Berm

4

Beoordeling profijt, toerekenbaarheid en proportionaliteit

4.1 Inleiding

Voor het exploitatieplan is belangrijk om te weten hoeveel procent van de verkeersmaatregelen voor Kerkdriel Noord toebedeeld kunnen worden aan de nieuwbouw van de Kerkdriel Noord fase 2 aan de hand van de volgende criteria:

- Profijt: de desbetreffende grondexploitatie moet nut ondervinden van de te treffen voorzieningen en maatregelen.
- Toerekenbaarheid: er bestaat een causaal verband (de kosten zouden niet gemaakt worden zonder het plan) of de kosten worden mede gemaakt ten behoeve van het plan.
- Proportionaliteit: als meerdere locaties (inclusief het bestaande gebied) profijt hebben van een voorziening, worden de kosten naar rato verdeeld. Naarmate de locatie er meer profijt van heeft, draagt deze meer bij aan de kosten.

In dit hoofdstuk worden de maatregelen beoordeeld op profijt en toerekenbaarheid, en doorgerekend op proportionaliteit:

- Toetsen van de maatregelen op profijt en toerekenbaarheid: in hoeverre zijn de maatregelen verkeerskundig nuttig en nodig en zijn ze wenselijk vanwege de ontwikkeling van Keetzijde.
- Check de proportionaliteit op basis van de eerder uitgevoerde toedeling verkeerscijfers per ontwikkeling (hoofdstuk 2) wat betreft het gemotoriseerde verkeer. Wat betreft de andere voorzieningen (voetpaden) op basis van het verwachte gebruik door de voetgangers.

De hiernavolgende maatregelen zijn beoordeeld:

- Kloosterstraat realiseren voetpad;
- Kloosterstraat verplaatsen bushalte;
- Hoorzik realiseren voetpad;
- Hoorzik inrichten als een 30-km/per uur straat (verkeersmaatregelen).

4.2 Toets maatregelen profijt en toerekenbaarheid

4.2.1 Kloosterstraat realiseren voetpad

In de bestaande situatie is de Kloosterstraat alleen aan de oostzijde voorzien van een trottoir. Nu Kerkdriel Noord fase 2 wordt ontwikkeld, gaan meer mensen te voet via de westzijde van de Kloosterstraat naar de voorzieningen in Kerkdriel. Daarom is het nuttig een trottoir te realiseren. Als de verkeersintensiteit laag is, is een trottoir niet nodig. Met het toenemen van de verwachte verkeersintensiteit door de woningbouw in Kerkdriel Noord fase 2 overschrijdt de verkeersintensiteit de grens waarop in alle gevallen een trottoir nodig is, omdat het niet meer veilig is om over de weg te lopen. Zonder de ontwikkeling zou de verkeersintensiteit deze grens nog niet overschrijden en was er dus geen aanleiding voor deze maatregel.

4.2.2 Kloosterstraat verplaatsen bushalte

In de bestaande situatie is in de Kloosterstraat een bushalte aanwezig. Voor een goede aansluiting van Kerkdriel Noord fase 2 op de Kloosterstraat en voor de eraansluitingen van de nieuwe woningen van dit plan is het nodig de bushalte te verplaatsen. Daarom is de verplaatsing van de bushalte nuttig. Zonder realisatie van Kerkdriel Noord fase 2 was het niet nodig de bushalte te verplaatsen en was er dus geen aanleiding voor deze maatregel.

4.2.3 Hoorzik realiseren voetpad

In de bestaande situatie is de Hoorzik niet voorzien van een trottoir. Nu Kerkdriel Noord fase 2 wordt ontwikkeld, gaan meer mensen te voet via de Hoorzik naar de voorzieningen in Kerkdriel. Daarom is het nuttig een voetpad te realiseren. Met het verder toenemen van de verwachte verkeersintensiteit door de woningbouw in Kerkdriel Noord fase 2, in combinatie met het meer dan op een vergelijkbare gemiddelde weg aanwezige vrachtverkeer, is een voetpad nodig, omdat het niet meer veilig is om over de weg te lopen. Zonder de ontwikkeling zou de verkeersintensiteit niet toenemen en was er dus geen aanleiding voor deze maatregel.

4.2.4 Hoorzik inrichten als een 30-km/per uur straat (verkeersmaatregelen)

In de bestaande situatie is de overgang van 50 naar 30 km/h, van verkeersader naar verblijfsgebied, gelegen bij de woningbouw langs de Hoorzik ten oosten van de Kloosterstraat. Vanaf dat punt krijgt de Hoorzik een duidelijk verblijfskarakter.

Met de woningbouw van plangebied Kerkdriel Noord fase 2 schuift de bebouwingsgrens op. De bebouwing van Kerkdriel Noord fase 2 komt echter niet rechtstreeks langs de Hoorzik, maar op enige afstand. Het gedeelte van de Hoorzik waar de woningen worden gebouwd, kent nu al een verblijfskarakter, wat verder wordt versterkt. Door de woningbouw zullen meer langzaam-verkeersbewegingen plaatsvinden die veilig moeten kunnen worden afgewikkeld.

Het is dus logisch dat de realisatie van de woonwijk wordt aangegrepen om het 30 km/h-gebied te vergroten. De woningbouw maakt de aanpassing mogelijk (woningen in het zicht, verblijfskarakter) en nuttig (meer langzaam-verkeersbewegingen, veiligheid

als voorwaarde). Bovendien is het alternatief - opwaarderen van de weg tot een volwaardige 50 km/h-verbinding met voorzieningen voor fietsers - ongewenst en veel duurder.

Om het 30 km/h-regime te verduidelijken en te ondersteunen met maatregelen, is aanpassing van het wegbeeld wenselijk. Het aanbrengen van snelheidsremmers is daarbij een goede maatregel.

4.3 Toets proportionaliteit

De proportionaliteit kunnen we voor de maatregel 'Hoorzik inrichten als een 30-km/per uur straat (verkeersmaatregelen)' bepalen aan de hand van de in hoofdstuk 2 opgenomen verkeersberekeningen. We bepalen het verschil tussen de situatie met de woningbouw Kerkdriel Noord fase 2 en de situatie zonder deze woningbouw (planjaar 2025). De toename van de verkeersintensiteiten is maatgevend voor de proportionaliteit.

	referentie (mvt/etm)	plan (mvt/etm)	effect (mvt/etm)	aandeel (%)
Hoorzik inrichten als een 30-km/per uur straat (verkeersmaatregelen)	1.400	2.000	600	30%

Van de maatregelen 'Kloosterstraat realiseren voetpad' en 'Hoorzik realiseren voetpad' hebben de voetgangers profijt. Voetgangers zijn niet opgenomen in het verkeersmodel. Daarom is een andere methode gebruikt om de proportionaliteit te bepalen, waarbij de toename van het aantal woningen maatgevend is voor de proportionaliteit. Van de maatregel 'Kloosterstraat realiseren voetpad' hebben de nieuwe bewoners van fase 2 profijt. Van de maatregel 'Hoorzik realiseren voetpad' hebben naast de nieuwe bewoners van fase 2, de bewoners van fase 1 en de huidige bewoners langs de Hoorzik profijt. Fase 1 bestaat uit 180 woningen, fase 2 uit 185 woningen en langs de Hoorzik liggen circa 40 woningen.

	referentie (aantal woningen)	plan (aantal woningen)	effect (aantal woningen)	aandeel (%)
Kloosterstraat trottoir	0	185	185	100%
Hoorzik voetpad	180+40	185+180+40	185	46%

De reden voor verplaatsing van bushalte is de erfaansluitingen van de nieuwe woningen mogelijk te maken. Daarom is het aandeel van het plan 100%.

4.4 Conclusie

In de tabel zijn de maatregelen profijt, toerekenbaarheid en proportionaliteit weergegeven.

	profijt	toerekenbaarheid	proportionaliteit
Kloosterstraat realiseren voetpad	V	V	100%
Kloosterstraat verplaatsen bushalte	V	V	100%
Hoorzik realiseren voetpad	V	V	46%
Hoorzik inrichten als een 30-km/per uur straat (verkeersmaatregelen)	V	V	30%

Vestiging Deventer
Snipperlingsdijk 4
7417 BJ Deventer
T +31 (0570) 666 222
F +31 (0570) 666 888
Postbus 161
7400 AD Deventer

www.goudappel.nl
goudappel@goudappel.nl

adviseurs
mobiliteit
**Goudappel
Coffeng**