

Deventer  
Snipperlingsdijk 4  
7417 BJ Deventer  
T +31 (0)570 666 222  
F +31 (0)570 666 888  
Postbus 161  
7400 AD Deventer

Den Haag  
Casuariestraat 9a  
2511 VB Den Haag

Leeuwarden  
F. HaverSchmidtwei 2  
8914 BC Leeuwarden

Eindhoven  
Flight Forum 92-94  
5657 DC Eindhoven

Amsterdam  
De Ruyterkade 143  
1011 AC Amsterdam

## Gemeente Maasdriel

### Kerkdriel Noord

#### Verkeerseffecten woningen fase 1

Datum  
Kenmerk  
Eerste versie

18 september 2015  
MDL013/Fdf/0074.02

## 1 Inleiding

Kerkdriel Noord is een woningbouwproject ten noordwesten van de kern Kerkdriel. Het nieuwbouwproject is gelegen tussen de Hoorzik, Veersteeg en Luttel Inghweg en opgedeeld in twee fasen: de westelijke fase 1 en de oostelijke fase 2. Op het kruispunt van de Hoorzik met de Luttel Inghweg is een kinderopvang gerealiseerd. Deze notitie heeft betrekking op de westelijke fase 1 en de kinderopvang.

Goudappel Coffeng BV heeft in opdracht van de gemeente Maasdriel de verkeerskundige effecten van het bestemmingsplan in beeld gebracht. Deze effecten en het onderzoek daarnaar zijn beschreven in voorliggende notitie. Het volgende hoofdstuk gaat in op de interne verkeersstructuur van het plan. In hoofdstuk 3 is opgenomen wat de verkeersintensiteiten op de omliggende wegen zijn na realisatie van de plannen. In hoofdstuk 4 worden deze verkeersintensiteiten getoetst. Tot slot volgt in hoofdstuk 5 de conclusie.

## 2 Interne wegenstructuur

De ontsluiting van de nieuwe woonwijk voor het autoverkeer is via één route naar de Hoorzik en via één route naar de Veersteeg. De hoofdontsluiting van het plan is via de Hoorzik, de Veersteeg is ondergeschikt. Daarnaast is er nog een aanvullend fietspad richting de Veersteeg. Het plan heeft dus twee ontsluitingen voor al het verkeer en aanvullend één voor alleen langzaam verkeer.

De interne wegenstructuur (zie figuur 2.1) is een 30 km/h-zone en bestaat uit twee oost-west hoofdroutes die verbonden zijn met de omliggende wegen en onderling verbonden zijn met een hoofdroute aan de westzijde van het plan. Vanaf de hoofdroutes zijn de woningen deels rechte reeks en deels via woonstraatjes/parkeerhoven te bereiken. De verkeersintensiteiten binnen het plan (maximaal 900 mvt/etm, die zich verdelen over

de twee ontsluitingswegen) zijn dermate laag dat op straat gespeeld kan worden en dus zijn niet overal voetpaden noodzakelijk. Door deze structuur zal dit zeker het geval zijn in de woonstraatjes/parkeerhoven. Waar het vanuit eisen van calamiteitsdiensten of een betere verkeerscirculatie nodig is, worden (alleen voor hulpdiensten) doorsteekjes door het centrale groene lint mogelijk gemaakt. Aan de oostzijde van het plan bevindt zich een tweede ondergeschikte verbinding voor gemotoriseerd verkeer tussen de twee oost-west hoofdroutes.



*Figuur 2.1: Verkavelingsplan Kerkdriel Noord westelijke fase 1*

De interne verkeersstructuur en de ontsluiting daarvan op de omliggende wegen past goed bij de schaal van het plan, de woningaantallen en de verwachte verkeersintensiteiten.

### 3 Verkeersintensiteiten omliggende wegen

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

- de huidige situatie;
- de toekomstige verkeerssituatie, zonder de woningbouw in Kerkdriel Noord;
- de toekomstige verkeerssituatie, met plan, dus inclusief de woningbouw in Kerkdriel Noord en het kinderdagverblijf.

### 3.1 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 is in november 2013 opgesteld en voldoende actueel. Het model is gedetailleerd en aangevuld voor de gemeente Maasdriel met allerlei verkeersstellingen op onder meer de Provincialeweg N831, Hoorzik, Kloosterstraat en Wordenseweg.

#### *Toekomstige situatie*

Het Verkeersmodel Regio Rivierenland voorziet ook in een prognose van de toekomstige verkeerssituatie (2025). 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.

#### *Plansituatie woningen*

In het voorgaande bestemmingsplan was er sprake van de bouw van circa 140 woningen. In een eerder onderzoek is de verkeersgeneratie (inclusief de routekeuze) en afwikkeling daarvan modelmatig bepaald. Het nieuwe bestemmingsplan gaat uit van maximaal 180 woningen. De verkeersintensiteiten uit het verkeersmodel (11 december 2013) zijn handmatig gecorrigeerd door het effect met 28,6% te vergroten; 28,6% is de groei van 140 naar maximaal 180 woningen. De verkeersgeneratie volgens het verkeersmodel is circa 5 ritten per woning (in lijn met de algemene kengetallen uit CROW-publicatie 317), dus 900 mvt/etm voor de 180 woningen. De ontsluiting van het plan is overgenomen uit voorgaand hoofdstuk.

#### *Plansituatie kinderdagverblijf*

Naast de woonuitbreiding maakt het bestemmingsplan ook de BSO/KDV op het adres Hoorzik 38a mogelijk. Om het verkeersbeeld compleet te maken, is de verkeersgeneratie van de BSO/KDV ook in de verkeersintensiteiten opgenomen. In bijlage 1 is de rekentool van Goudappel Coffeng voor kinderdagverblijven weergegeven, waarmee de verkeersgeneratie van de BSO/KDV berekend is. Deze rekentool is overgenomen door het CROW en maakt deel uit van de website van het CROW, waarop berekeningen kunnen worden gemaakt van de verkeersgeneratie. Het resultaat op basis van 65 kindplaatsen is een verkeersgeneratie van circa 180 autoritten per werkdag voor de BSO/KDV. Deze verkeersgeneratie is niet berekend met het verkeersmodel, omdat een dergelijke specifieke functie niet tot op het gewenste detailniveau te berekenen is met het verkeersmodel.

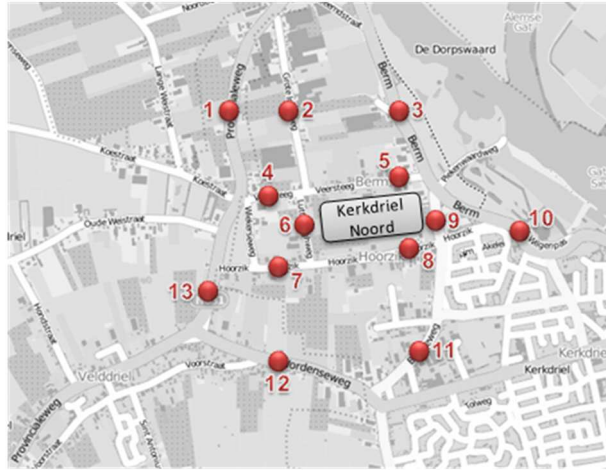
De toename van de verkeersintensiteit is afhankelijk van de routekeuze. Veel ouders/ verzorgers brengen hun kind en gaan daarna door naar hun werk en halen hun kind van uit het werk op en gaan daarna naar hun woning. De routekeuzes woning - BSO/KDV en BSO/KDV - werk zijn dus verschillende. De ondernemer heeft hierover aangegeven: voor woning - BSO/KDV (en terug) is 25% Kerkdriel Noord, 50% Kerkdriel, 14% kernen ten noorden van Kerkdriel en 11% kernen ten zuiden van Kerkdriel. Voor BSO/KDV - werk (en terug) is aangehouden: 10% Kerkdriel Noord, 30% overig Kerkdriel, 30% kernen ten noorden van Kerkdriel en 30% kernen ten zuiden van Kerkdriel.

## 3.2 Resultaten

De op de hiervoor beschreven wijze berekende verkeersintensiteiten op de wegen rond Kerkdriel Noord zijn opgenomen in tabel 3.1. Het betreft de verkeersintensiteiten in motorvoertuigen per etmaal (mvt/etm) die zijn afgerond op honderdtallen. De wegvaknummering verwijst naar figuur 3.1.

nr.	straat	huidig	verschil huidig		verschil toekomst met en	
			toekomst zonder plan	en toekomst zonder plan	toekomst met plan	komst met en zonder plan
1	Provincialeweg ten noorden van Veersteeg	7.000	9.800	2.800	9800	0
2	Grote Inghweg	<500	<500	n.v.t.	600	100
3	Berm ten noorden van Veersteeg	3.400	4.000	600	4000	0
4	Veersteeg ten westen van plan	<500	<500	n.v.t.	500	n.v.t.
5	Veersteeg ten oosten van plan	<500	<500	n.v.t.	<500	n.v.t.
6	Luttel Inghweg	<500	<500	n.v.t.	<500	n.v.t.
7	Hoorzik ten westen van plan	1.500	1.700	200	2.000	300
8	Hoorzik ten oosten van plan	1.200	1.300	100	1.500	200
9	Kloosterstraat	2.000	2.300	300	2.400	100
10	Berm ten zuiden van Hoorzik	2.400	2.800	400	2.900	100
11	Bulkseweg	3.000	3.200	200	3.300	100
12	Wordenseweg	8.500	9.100	600	9.100	0
13	Provincialeweg ten zuiden van Hoorzik	9.200	11.500	2.300	11.900	400

Tabel 3.1: Verkeersintensiteiten in de verschillende situaties



Figuur 3.1: Wegvakken waarvoor in tabel 3.1 de verkeersintensiteiten zijn opgenomen

#### *Resultaten toekomstige situatie zonder bestemmingsplan*

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 Werdenseweg is een drukke weg met circa 9.100 mvt/etm. Hier is echter de toename naar de toekomst toe met 600 mvt/etm, veel minder. Hoe lokaler de functie van de weg, hoe kleiner de toename en hoe lager de verkeersintensiteit. Op het noordelijk deel van Berm is de verkeersintensiteit circa 4.000 mvt/etm en is de toename ook circa 600 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 500 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 werkelijkheid lager is dan 500 mvt/etm.

#### *Resultaten toekomstige situatie met bestemmingsplan*

Het effect van het bestemmingsplan op de verkeersintensiteiten van de omliggende wegvakken is beperkt tot een toename van maximaal 400 mvt/etm. Deze hoogste toename is op de Provincialeweg, procentueel blijft dit echter beperkt. Op de Luttel Inghweg en de Veersteeg is de verkeersintensiteit lager dan 500 mvt/etm. Het plan is met name van invloed op de verkeersintensiteiten van de Hoorzik. In hoofdstuk 4 gaan we in op de vraag of de nieuwe verkeersintensiteiten voor deze weg een probleem zijn.

## 4 Effecten

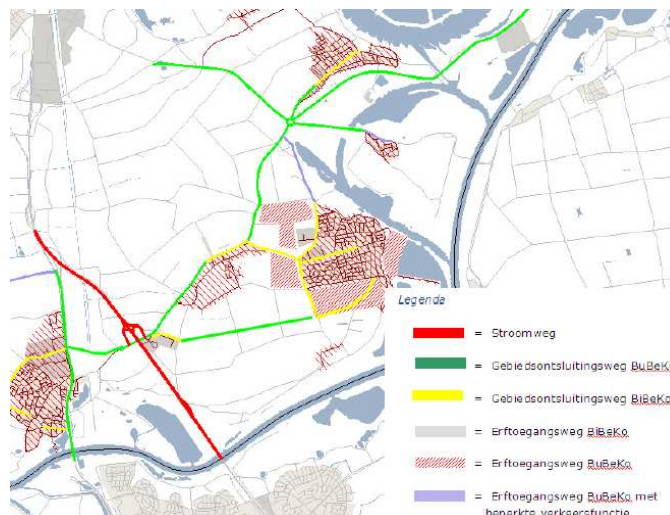
### 4.1 Wegenscan

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. 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 is waar te nemen.



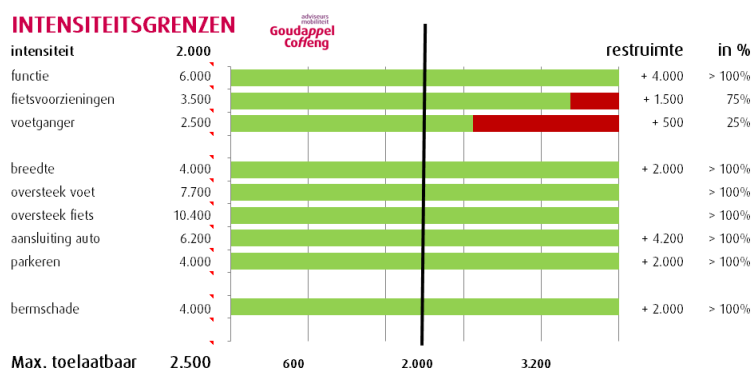
Figuur 4.1: Wegencategoriseringsplan (bron: samenvatting Mobiliteitsplan Maasdriel)

## 4.2 Resultaten Wegenscan

Uit de voorgaande hoofdstukken weten we dat Kerkdriel Noord hoofdzakelijk van invloed is op de Hoorzik. Deze weg is dan ook nader onderzocht met de Wegenscan. Omdat Kerkdriel Noord ook wordt ontsloten via de Veersteeg en deze weg met de Hoorzik verbonden is via de Luttel Inghweg, zijn deze wegen ook onderzocht met de Wegenscan. In figuur 4.1 uit het wegencategoriseringsplan in het Mobiliteitsplan is de functie van de weg in het verkeersnetwerk opgenomen. De Hoorzik, Veersteeg en Luttel Inghweg zijn gecategoriseerd als erftoegangswegen binnen de bebouwde kom.

### Hoorzik

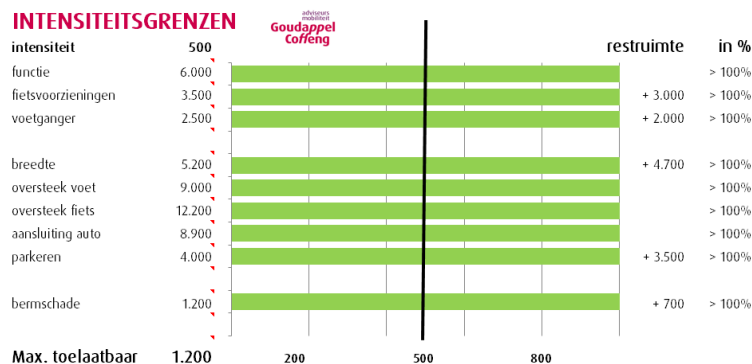
De uitkomsten van de Wegenscan (figuur 4.2) laten zien dat er geen problemen zijn, maar dat er wel een aandachtspunt is. Vanaf een verkeersintensiteit van circa 2.500 mvt/etm is een trottoir gewenst. De toekomstige verkeersintensiteit is circa 2.000 mvt/etm. Voor een veilige verkeersafwikkeling zijn fietsvoorzieningen niet nodig en is parkeren op straat wel mogelijk. De huidige weg kan de toekomstige verkeersstromen verkeersveilig verwerken. Hoewel het wenselijk is een trottoir toe te voegen, zijn voor Kerkdriel Noord fase 1 geen maatregelen nodig. Bij een eventuele realisatie van Kerkdriel Noord fase 2 zal dat waarschijnlijk wel het geval zijn. 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 de wenselijkheid van een trottoir hoger dan uit de Wegenscan blijkt.



Figuur 4.2: Wegenscan Hoorzik

### Veersteeg

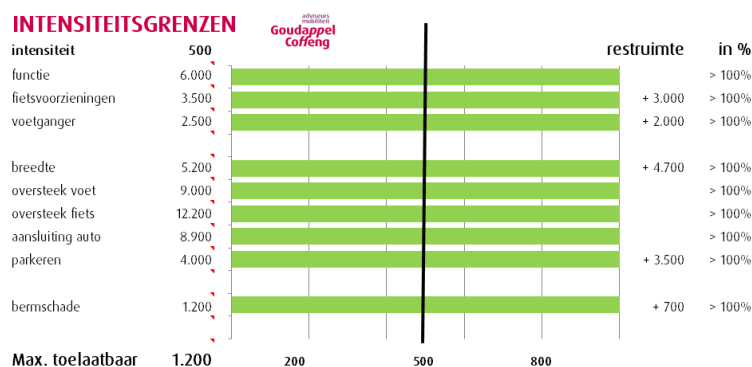
De uitkomsten van de Wegenscan (figuur 4.3) laten zien dat er geen problemen zijn. Door de lage verkeersintensiteit (circa 500 mvt/etm) scoort de huidige weg op alle onderdelen goed. De huidige weg kan de toekomstige verkeersstromen verkeersveilig verwerken en er zijn geen maatregelen nodig.



Figuur 4.3: Wegenscan Veersteeg

#### Luttel Inghweg

De uitkomsten van de Wegenscan (figuur 4.4) laten zien dat er geen problemen zijn. Door de lage verkeersintensiteit (minder dan 500 mvt/etm) scoort de huidige weg op alle onderdelen goed. De huidige weg kan de toekomstige verkeersstromen verkeersveilig verwerken en er zijn geen maatregelen nodig.



Figuur 4.4: Wegenscan Luttel Inghweg

## 5 Conclusie

In voorliggende notitie zijn de verkeerskundige effecten aangegeven van het bestemmingsplan Kerkdriel Noord. Dit bestemmingsplan bestaat uit fase 1 van de woningbouw (maximaal 180 woningen) en de KDV/BSO. Op basis van het uitgevoerde onderzoek is de conclusie dat de effecten beperkt zijn. Het plan heeft een beperkte toename van de verkeersintensiteit op de omliggende wegen tot gevolg. Deze wegen kunnen deze toename zonder noodzakelijke aanpassingen verkeersveilig verwerken. Ook op de interne wegenstructuur worden geen knelpunten verwacht.



## Bijlage 1 Berekening verkeersgeneratie KDV/BSO

Rekentool Kinderdagverblijf versie 6.0 Goudappel Coffeng 5-12-2013	groepen	kinderen	medewerkers	totaal	Opmerkingen / bronnen
<b>65 plaatsen BSO en KDV Hoorzik 38a Kerkdriel</b>					
Stap 1 aantal kinderen onderbouw en bovenbouw en aantal medewerkers					
- aantal groepen	4,6				vervallen wettelijke norm zie CRWV-272
- aantal kindplaatsen en medewerkers per groep		14,0	2,6		vervallen wettelijke norm zie CRWV-272
- totaal aantal kindplaatsen en medewerkers		65,0	12,1		
Stap 2 percentage kinderen dat de gehele dag blijft					25% van de kinderen blijft een deel van de dag
- aantal overblijvende kinderen		75%			
- aantal niet overblijvende kinderen		49			
Stap 4 autogebruik en bezettingsgraad					
- autogebruik van begeleiders, docenten en overig personeel					- Het gemiddelde aantal kinderen per auto bedraagt 2,2. In het overgrote deel van de gevallen (82%) wordt meer dan één kind vervoerd als met de auto naar school wordt gereisd. Bron: Reisgedrag kinderen basisschool TT02-95, Traffic Test, 9 juni 2004.
- aantal kinderen per begeleider per auto		66%	75%		- NB. De reductiefactor voor het aantal kinderen per auto is voor de onderbouw 0,75 en voor de bovenbouw 0,85. Dit zou inhouden dat per auto respectievelijk 1,33 en 1,18 kind aanwezig is. Bron: CRQV-publicatie 182 Parkeercijfers - basis voor parkeernormering. Uit eigen onderzoekservaringen lijkt 2,2 inderdaad erg hoog.
- aantal kinderen per begeleider alle vervoerswijze		1,33			
- aantal begeleiders		1,33			
- aantal kinderen per auto		49			
- aantal kinderen per auto		43			
Aankomsten en vertrekken begeleiders, docenten en overig personeel		244	24		
Stap 5 autoritten per werkdag (aankomsten en vertrekken)					
- voor begin kinderdagverblijfdag		161	18	179	
- begin kinderdagverblijfdag		0	9	9	
- begin middagpauze		65	0	65	
- eind middagpauze		16	0	16	
- eind kinderdagverblijfdag		16	0	16	
- na eind kinderdagverblijfdag		65	0	65	
autoritten per weekdag		0	9	9	
		115	13	128	
Stap 6 parkeergelegenheid					
- turnover parkeerplaatsen		3,0	1,0		
- benodigd aantal parkeerplaatsen		11	9	20	
- totaal benodigd aantal parkeerplaatsen begeleiders en medewerkers		11	9	20	

### Legenda

invoertel
controlecel
einduitkomst