

Opdrachtgever	Legalexion
Datum	23 oktober 2023
Auteur	Danny van Beusekom en Gerard Steenbergen
Kenmerk	013020.20220926.B1.02
Pagina	1/10

Verkeersstudie woningbouw Poederoijen West

1. Inleiding

Legalexion is betrokken bij de ontwikkeling van een woningbouwplan in Poederoijen West. Het gaat om de realisatie van 45 woningen. Tijdens een tweede fase worden nog eens 27 woningen gerealiseerd. Het terrein ligt ingeklemd tussen de Maarten van Rossumweg en Dorpsweg (figuur 1.1.).

De nieuwbouwwoningen dienen ontsloten te worden op de openbare weg, zowel aan de noordkant (Maarten van Rossumweg) als aan de zuidkant (Dorpsweg) van het plangebied. In het verkeerskundig onderzoek uitgevoerd door Goudappel B.V. is onderzocht hoeveel verkeer hier wordt gegenereerd, waarna beoordeeld is op er sprake is van een acceptabele doorstroming. Hierbij zijn eveneens kruispuntberekeningen uitgevoerd.



Figuur 1.1: Plangebied nieuwbouwontwikkeling Poederloijen West

2. Verkeersgeneratie

Voordat de kruispuntberekeningen worden gedaan, dient de verkeersgeneratie van de nieuwe te realiseren woningen te worden bepaald. Nieuwe functies genereren namelijk een bepaalde hoeveelheid verkeer als gevolg van verplaatsingen die gemaakt worden door de gebruikers van de functies. In dit geval gaat het enkel om een woonfunctie. Gezien het stedenbouwkundig plan wordt conform gemeentelijk beleid uitgegaan van de functies en aantallen die in tabel 2.1 zijn opgenomen.

functie	functie CROW 381	aantal fase 1	aantal fase 2	eenheid
grondgebonden woning	koop, huis, tussen/hoek	24	11	woningen
grondgebonden woning	koop, huis, twee-onder-een-kap		6	woningen
grondgebonden woning	koop, huis, vrijstaand	6	10	woningen
appartement sociale huur	huur, appartement, midden/goedkoop	15		appartementen

Tabel 2.1: Functieprogramma nieuwbouwontwikkeling Poederoijen West

Met behulp van CROW-kencijfers¹ is de verkeersgeneratie van de woningen in kaart gebracht. De verkeersgeneratie bestaat uit een optelling van de verkeersproductie (vertrekkend verkeer) en -attractie (aankomend verkeer).

Voor woningen wordt binnen de CROW-verkeersgeneratiekencijfers onderscheid gemaakt naar stedelijkheidsgraad en de ligging van de ontwikkellocatie ten opzichte van het centrum. Conform de 'Parkeernota Zaltbommel 2018' heeft Poederoijen een stedelijkheidsgraad 'weinig stedelijk'. Daarnaast is de ontwikkellocatie gelegen in de zone 'buitengebied'. Binnen deze classificatie is een bandbreedte beschikbaar, waarbij het gemiddelde kencijfer is gehanteerd. De gehanteerde verkeersgeneratiekencijfers zijn opgenomen in tabel 2.2.

functie	functie CROW 381	kencijfer (min.)	kencijfer (max.)	kencijfer (gem.)
grondgebonden woning/ appartement	koop, huis, tussen/hoek	7,0	7,8	7,4
	koop, huis, twee-onder-een-kap	7,4	8,2	7,8
	koop, huis, vrijstaand	7,8	8,6	8,2
appartement sociale huur	huur, appartement, midden/goedkoop	3,7	4,5	4,1

Tabel 2.2: Gehanteerde verkeersgeneratiekencijfers in motorvoertuigbewegingen (mvt) per weekdagemaal

De verkeersgeneratiekencijfers zijn voor een weekdag (een gemiddelde dag in een week van 7 dagen) weergegeven. De verkeersgeneratie ligt doorgaans hoger op een werkdag. Om de

¹ CROW-publicatie 381 'Toekomstbestendig parkeren'. Dit is een herziening van CROW-publicatie 317. Ondanks dat in het gemeentelijk beleid naar CROW-publicatie 317 wordt verwezen, worden hier de kencijfers uit CROW-publicatie 381 gehanteerd, omdat deze actueler zijn.

verkeersgeneratie om te rekenen van weekdag naar werkdag wordt conform CROW-publicatie 381 een omrekenfactor gehanteerd van 1,11.

Vervolgens kan de verkeersgeneratie van een werkdag worden omgerekend naar de verkeersgeneratie tijdens het drukste ochtend- en avondspitsuur. Hierbij gelden de volgende uitgangspunten:

- 8% van de verkeersgeneratie wordt gegenereerd tijdens het drukste ochtendspitsuur, waarvan 89% vertrekkend en 11% aankomend;
- 9% van de verkeersgeneratie wordt gegenereerd tijdens het drukste avondspitsuur, waarvan 20% vertrekkend en 80% aankomend.

In tabel 2.3 en 2.4 is de verkeersgeneratie van zowel de huidige als de toekomstige situatie weergegeven.

straatnaam	werkdagemaal	ochtendspitsuur	avondspitsuur
Maarten van Rossumweg	535	43	48
Dorpsweg	430	34	39

Tabel 2.3: Huidige verkeersdruk conform verkeersmodel Rivierenland (2030)

functie	aantal	eenheid	werkdagemaal	ochtendspitsuur			avondspitsuur		
				doorsnede	in	uit	doorsnede	in	uit
koop, huis, tussen/hoek	24	woningen	197	16	2	14	18	14	4
koop, huis, vrijstaand	6	woningen	55	4	0	4	5	4	1
huur, appartement, midden/goedkoop	15	appartementen	68	5	1	5	6	5	1
totaal fase 1			320	26	3	23	29	23	6
koop, huis, tussen/hoek	11	woningen	90	7	1	6	8	7	2
koop, huis, twee-onder-een-kap	6	woningen	52	4	0	4	5	4	1
koop, huis, vrijstaand	10	woningen	91	7	1	6	8	7	2
totaal fase 2			233	19	2	17	21	17	4
totaal fase 1 en 2			553	44	5	39	50	40	10

Tabel 2.4: Verkeersgeneratie nieuwbouwontwikkeling Poederoijen West

Uit de tabel blijkt dat er op een werkdag 553 motorvoertuigbewegingen per werkdagemaal

gegenereerd worden als gevolg van de ontwikkeling. Omdat in de huidige situatie meer verkeer over de Maarten van Rossumweg dan over de Dorpsweg rijdt (zie tabel 2.3), is het belangrijk om de toename in mvt/etmaal in verhouding te zien. In tabel 2.5 is deze toename in verhouding te zien.

straatnaam	werkdagetmaal
Maarten van Rossumweg	842
Dorpsweg	676

Tabel 2.5: Toekomstige verkeersintensiteit per straat

In tabel 2.5 is te zien dat in de toekomstige situatie 842 motorvoertuigbewegingen per werkdagetmaal rijden via de Maarten van Rossumweg. Voor de Dorpsweg liggen deze aantallen lager, namelijk 676 motorvoertuigbewegingen per werkdagetmaal.

Om onderscheid te maken in licht, middelzwaar en zwaar verkeer zijn de data van het verkeersmodel vermenigvuldigd met de uurfactoren conform het programma VI – Lucht en Geluid van Kenniscentrum InfoMil (zie tabel 2.6, 2.7 en 2.8).

	etmaal	dag	avond	nacht
personenauto	454	29	15	5
middelzware vrachtauto	29	2	1	0
zware vrachtauto	14	1	0	0
motorvoertuigen	498			

Tabel 2.6: Verkeersgeneratie plan (intensiteiten per weekdagetmaal)

referentie 2030	etmaal	dag	avond	nacht
personenauto	440	28	15	5
middelzware vrachtauto	28	2	1	0
zware vrachtauto	13	1	0	0
motorvoertuigen	482			

Tabel 2.7: Intensiteiten Maarten van Rossumweg referentievariant 2030 (intensiteiten per weekdagetmaal)

referentie 2030	etmaal	dag	avond	nacht
personenauto	353	23	12	4
middelzware vrachtauto	23	2	0	0
zware vrachtauto	11	1	0	0
motorvoertuigen	387			

Tabel 2.8: Intensiteiten Dorpsweg referentievariant 2030 (intensiteiten per weekdagemaal)

Omdat zowel de huidige als de toekomstige verkeersgeneratie bekend is, kunnen de andere gegevens (bijvoorbeeld aandeel zware vracht) ook in verhouding worden gezet. De toekomstige verkeersintensiteiten voor de Maarten van Rossumweg en Dorpsweg zijn weergegeven in tabel 2.9 en 2.10.

plan 2030	etmaal	dag	avond	nacht
personenauto	692	45	23	8
middelzware vrachtauto	45	3	1	1
zware vrachtauto	21	1	1	0
motorvoertuigen	758			

Tabel 2.9: Intensiteiten Maarten van Rossumweg planvariant (intensiteiten per weekdagemaal)

plan 2030	etmaal	dag	avond	nacht
personenauto	556	36	18	6
middelzware vrachtauto	36	2	1	1
zware vrachtauto	17	1	0	0
motorvoertuigen	608			

Tabel 2.10: Intensiteiten Dorpsweg planvariant (intensiteiten per weekdagemaal)

Om te bepalen of de Maarten van Rossumweg en Dorpsweg de toekomstige motorvoertuigbewegingen kunnen afwikkelen, wordt gebruikgemaakt van de Wegenscan². In tabel 2.11 is hierbij de maximale capaciteit per weg weergegeven.

² Dit is een door Goudappel ontwikkelde tool waarmee vorm, functie en gebruik tegen elkaar wordt afgewogen om te beoordelen bij welke intensiteit van het gemotoriseerde verkeer knelpunten ontstaan

straatnaam	maximaal toelaatbaar (Wegenscan)	intensiteiten
Maarten van Rossumweg	2.100	842
Dorpsweg	1.000	676

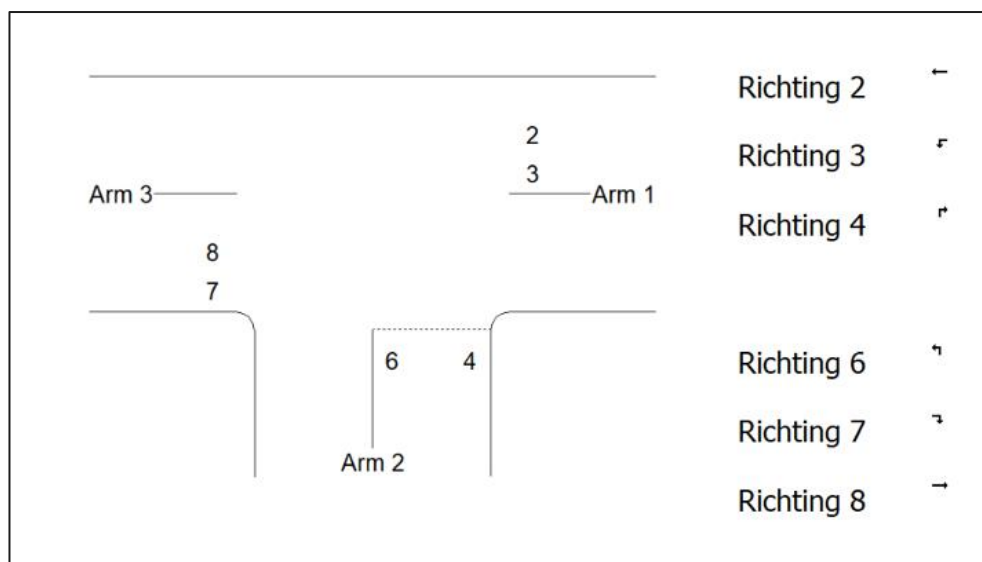
Tabel 2.11: Capaciteiten en intensiteiten per weg

Uit de Wegenscan blijkt dat beide wegen de toekomstige intensiteiten gemakkelijk kunnen afwikkelen. De verwachting is dan ook dat de toekomstige verkeersgeneratie eenvoudig opgaat in het reguliere verkeersbeeld.

3. Kruispuntberekeningen

Om te berekenen of de toekomstige kruispunten (aan de Maarten van Rossumweg en de Dorpsweg) de verkeersintensiteiten aankunnen, wordt gebruikgemaakt van de methode Harders. Dit is een rekenmethode waarmee bepaald kan worden of er sprake is van een acceptabele wachttijd en of er voldoende restcapaciteit overblijft. De eerder berekende gegevens kunnen hierbij per kruispuntarm worden ingevuld. In de methode Harders wordt gebruikgemaakt van de genummerde armen en afslagen (links of rechts) uit figuur 3.1.

voor bijvoorbeeld de oversteekbaarheid, veiligheid voor fietsverkeer, soepele afwikkeling op kruispunten etc. In tabel 2.11 staan hier voor beide wegen de maximale toelaatbaarheid aan motorvoertuigen.



Figuur 3.1: Nummering kruispuntstroken

De ingevulde intensiteiten zijn te zien in onderstaande tabellen. In tabel 3.1 staan de resultaten van de Maarten van Rossumweg, in tabel 3.2 de resultaten van de Dorpsweg.

moment	richting	intensiteit	eenheid	restcapaciteit pae/u	wachttijd (in sec.)	acceptabel
ochtendspits	2	22	pae/uur	-	-	-
	3	2	pae/uur	1.208	0	ja
	4	11	pae/uur	998	0	ja
	6	11	pae/uur	998	0	ja
	7	2	pae/uur	-	-	-
	8	22	pae/uur	-	-	-
	2	24	pae/uur	-	-	-
	3	11	pae/uur	1.179	0	ja
avondspits	4	3	pae/uur	980	0	ja
	6	3	pae/uur	980	0	ja
	7	11	pae/uur	-	-	-
	8	24	pae/uur	-	-	-

Tabel 3.1: Resultaten kruispuntberekeningen Maarten van Rossumweg

moment	richting	intensiteit	eenheid	restcapaciteit pae/u	wachttijd (in sec.)	acceptabel
ochtendspits	2	17	pae/uur	-	-	-
	3	1	pae/uur	1.209	0	ja
	4	9	pae/uur	1.002	0	ja
	6	9	pae/uur	1.002	0	ja
	7	1	pae/uur	-	-	-
	8	17	pae/uur	-	-	-
	2	20	pae/uur	-	-	-
	3	9	pae/uur	1.181	0	ja
avondspits	4	2	pae/uur	1.016	0	ja
	6	2	pae/uur	1.016	0	ja
	7	9	pae/uur	-	-	-
	8	20	pae/uur	-	-	-

Tabel 3.2: Resultaten kruispuntberekeningen Dorpsweg

Uit de tabellen 3.1 en 3.2 blijkt dat in alle gevallen er geen wachttijden zijn en er voldoende restcapaciteit overblijft om het verkeer op de kruispunten op een acceptabele wijze af te wikkelen.

4. Conclusie

Verkeersgeneratie:

- Als gevolg van de ontwikkeling worden op een werkdag 553 motorvoertuigbewegingen per werkdagemaal extra gegenereerd.
- Aan de hand van de Wegenscan blijkt dat de toekomstige intensiteiten op een verkeersveilige wijze afgewikkeld kunnen worden voor zowel de Maarten van Rossumweg als de Dorpsweg.

Kruispuntberekeningen:

- In de toekomstige situatie kunnen door de lage intensiteiten de motorvoertuigen eenvoudig afgewikkeld worden op de kruispunten met de Maarten van Rossumweg en de Dorpsweg. In alle gevallen is sprake van voldoende (rest)capaciteit en geen wachttijden.