

Bijlage x – Verkeersgegevens

De onderzoeken wegverkeer en luchtkwaliteit zijn (mede) gebaseerd op de volgende gegevens over verkeersgeneratie:

1. Algemeen

Deze verkeersberekening geeft een indicatie van de verkeersgeneratie op de toekomstige Middenwaard. Omdat op dit moment de type bedrijven die zich gaan vestigen op het nieuwe en her te verkavelen deel op bedrijventerrein Hoogwaard nog onbekend zijn en tevens de exacte hoeveelheid m² bvo die daadwerkelijk gerealiseerd gaat worden ontbreekt, is uitgegaan van een globale berekening. Bij de berekening is uitgegaan van een gemengd terrein. De beschrijving van de definitie is hierbij als volgt; *Terrein met een hindercategorie 1,2,3,4, bestemd voor reguliere bedrijvigheid en niet behorend tot de categorieën 'hoogwaardig bedrijvenpark' of 'distributiepark'. Gemengde bedrijventerreinen kennen een gevarieerd aanbod aan bedrijvigheid, voornamelijk bestaande uit lichte moderne industrie en overige ('modale') industrie.*

Tabel 5. Gemiddeld aantal motorvoertuigbewegingen per netto ha bedrijventerrein per wekdagetmaal, naar werkmilieutype en vervoerswijze

Type werkmilieu	Personenauto	Vrachtauto	Totaal
I Gemengd terrein	128	30	158
II Hoogwaardig bedrijvenpark	174	34	208
III Distributieterrein	135	35	170
IV Zwaar industrieterrein	59	14	73
V Zeehaventerrein	23	7	30

Opmerkingen

- Deze kengetallen hebben grote marges.
- De netto-oppervlakte is circa 77% van het bruto-oppervlak, voor zeehaventerreinen kan 64% worden aangehouden.
- De stedelijkheidsgraad van de gemeente speelt nauwelijks een rol. In een zeer sterk stedelijke gemeente kunnen de cijfers voor de personenauto met 0,8 worden vermenigvuldigd.
- Aangenomen is dat vrachtwagens goederen brengen of goederen halen (en niet op hetzelfde bedrijventerrein brengen en halen).
- Een wekdag kan worden omgerekend naar werkdag door de kencijfers te vermenigvuldigen met 1,33.
- De etmaalwaarden van de verschillende werkdagen wijken nauwelijks af van het werkdaggemiddelde. Ten opzichte van het wekdagetmaalgemiddelde is het gemiddelde van de zaterdag en de zondag respectievelijk 65% en 90% lager.
- In mei ligt de hoeveelheid verkeer ongeveer 15% onder het wekdagetmaalgemiddelde en in de zomermaanden is dit zelfs ongeveer 20% lager. In maart daarentegen ligt de hoeveelheid verkeer ongeveer 25% boven het wekdagetmaalgemiddelde.
- De hoeveelheid intern verkeer is verwaarloosbaar.
- In [2] zijn ook kencijfers per bedrijfstype te vinden. Deze zijn met name nuttig als voor bestaande gebieden de verkeersgeneratie van afzonderlijke bedrijven wordt gevraagd.
- Bij zeer grote oppervlakten bedrijventerrein leveren deze kencijfers een overschatting van de verkeersgeneratie. In die gevallen kan beter met een verkeersmodel gerekend worden.
- De invulling van een gemengd terrein is in de praktijk zeer divers. De verkeersgeneratie is sterk afhankelijk van het type bedrijvigheid dat zich op een dergelijk terrein vestigt. Bij voorkeur wordt gewerkt met de kencijfers uit hoofdstuk 3.

Geraadpleegde bron. CROW Kencijfers parkeren en verkeersgeneratie, oktober 2012.

2. Berekening

Uitgangspunten

- Bestaand bedrijventerrein +/- 26 hectare (netto).
- 25% van het verkeer van het bestaande terrein ontsluit op de Middenwaard (aanname).
- Nieuw bedrijventerrein +/- 8 hectare (bruto).
- Herverkaveld bedrijventerrein +/- 9,2 hectare (bruto) .
- Netto oppervlakte is circa 77% van het bruto-oppervlak.
- Weekdag kan omgerekend worden naar een werkdag door de kencijfers te vermenigvuldigen met 1.33.
- Overig zie bijgevoegde tabel.

Netto terrein

Bestaand bedrijventerrein	=	26 hectare
Nieuw bedrijventerrein	77% x 8 hectare	= 6.2 hectare
Herverkaveld bedrijventerrein	77 % x 9.2 hectare	= 7.1 hectare

Aantal voertuigbewegingen per netto ha bedrijventerrein per weekdagemaal en vervoerswijze

Personenauto	$((25\% \times 26) + 6.2 + 7.1) \times 128 =$	2.534
Vrachtauto	$((25\% \times 26) + 6.2 + 7.1) \times 30 =$	<u>594</u> +
Totaal		3.128 voertuigen

Aantal voertuigbewegingen per netto ha bedrijventerrein per werkdagetmaal en vervoerswijze

Personenauto	$1.33 \times 2.534 =$	3.370
Vrachtauto	$1.33 \times 594 =$	<u>790</u> +
Totaal		4.160 voertuigen

3. Verdeling verkeer en verkeerstypen

Eerst zijn aannames opgesteld over hoe het verkeer zich verdeelt over de twee aansluitingen van de Middenwaard op de Hoogwaard. Uitgangspunt is dat al het vrachtverkeer van of naar de Maximabrug rijdt, aangezien de kern Koudekerk wordt afgesloten voor vrachtverkeer. Dit heeft als gevolg dat het meeste vrachtverkeer voor de oosttak zal kiezen, omdat dat de kortste weg is. Het autoverkeer kan zowel via Koudekerk als via de Maximabrug. De grote meerderheid zal via de brug gaan, omdat dat de snelste verbinding met de N11 is. Dit wordt bevestigd door het verkeersmodel van Alphen. Door deze verdeling toe te passen op het totale verkeersaanbod van Hoogwaard kan het aantal voertuigen op de oosttak berekend worden.

1) Verdeling personen en vrachtverkeer over de twee aansluitingen

	relatief		absoluut		totaal weekdag
	west	oost	west	oost	
personen	30%	70%	760	1774	2534
vracht	10%	90%	59	535	594
totaal			820	2308	3128

Vervolgens is het voor het geluid nodig om het verkeer onder te verdelen in licht, middelzwaar en zwaar vrachtverkeer, en hoe dit over het etmaal verdeeld is. Hiervoor is de verdeling van het ITC terrein genomen (gebaseerd op tellingen bij de in- en uitgang van het ITC terrein in december 2008) en toegepast op het totaal aantal voertuigen op de oosttak van de Middenwaard.

2) Verdeling verkeer oostelijke aansluiting in licht/middelzwaar/zwaar en over het etmaal

Bron percentages: tellingen in en uitgang ITC terrein december 2008

	relatief				absoluut			
	Totaal	licht	middel	zwaar	Totaal	licht	middel	zwaar
	100,00%	85,88%	8,54%	5,58%	2308	1982	197	129
07.00-19.00	85,19%	85,73%	8,78%	5,49%	1966	1979	203	127
19.00-23.00	7,73%	93,16%	3,62%	3,22%	178	2151	83	74
23.00-07.00	7,08%	79,72%	11,06%	9,22%	164	1840	255	213

Verdeling verkeer totaal, 14 dagen, 2 richtingen