

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

Eindhoven
Flight Forum 92-94
5657 DC Eindhoven

Leeuwarden
F. HaverSchmidtwei 2
8914 BC Leeuwarden

Amsterdam
De Ruyterkade 143
1011 AC Amsterdam

Heilijgers Projectontwikkeling BV

Verkeersproductie woningbouwlocatie MBO Leusden

Datum 6 juni 2016
Kenmerk HYG009/Wrj/0047.02
Eerste versie 24 maart 2016

1 Inleiding

Op de locatie van de voormalige MBO in Leusden werkt Heilijgers aan de ontwikkeling van een nieuwe woonbuurt. Om te kunnen vaststellen wat de gevolgen zijn voor de verkeersintensiteiten in de omgeving, heeft Heilijgers aan Goudappel Coffeng BV gevraagd de verkeersproductie van het plan te berekenen en deze te vergelijken met de verkeersproductie van de voormalige MBO-school. Daaruit blijkt in hoeverre sprake is van een toename van verkeer. Daarnaast wordt kwalitatief ingegaan op het effect hiervan voor de verkeersafwikkeling op kruispuntniveau: met behulp van kengetallen wordt vastgesteld in hoeverre de nabijgelegen rotonde het verkeersaanbod ook in de toekomst kan verwerken.

2 Verkeersproductie

2.1 Verkeersproductie bouwplan

De verkeersproductie per etmaal is berekend aan de hand van landelijke CROW-kencijfers, aangevuld met eigen ervaringscijfers van Goudappel Coffeng. Daarbij is rekening gehouden met het aantal, de aard en omvang van de woningen, alsmede de parkeernormen die voor deze woningen zijn vastgesteld (aangezien een relatie bestaat tussen het parkeeraanbod en de verkeersgeneratie).

Het programma voor het bouwplan bestaat uit:

- 8 geschakelde herenhuizen voor gezinnen (koop, 170 m²);
- 15 levensloopbestendige twee- of drie-onder-een-kapwoningen (koop, 155-165 m²);
- 8 seniorenwoningen (koop 110 m²);
- 17 koopappartementen (85-125 m², gemiddeld 110 m²);
- 20 huurappartementen (85-95 m², gemiddeld 90 m²);
- 24 zorgappartementen.

De verkeersproductie per etmaal wordt berekend aan de hand van landelijke CROW-kencijfers¹, maar is tevens gerelateerd aan de parkeerkentallen die zijn toegepast (aangezien er een relatie is tussen het parkeeraanbod en de verkeersproductie). In de methodiek van het CROW is de verkeersgeneratie per woning gerelateerd aan het *gemiddelde* parkeerkental. Daarom is voor de verkeersgeneratie gezocht naar woningtypen waarvan het gemiddelde parkeerkental vergelijkbaar is met de kentallen die in Leusden worden toegepast. Daarbij is de verkeersproductie per woning bepaald.

De beide methoden om de verkeersproductie te berekenen, leiden vrijwel tot dezelfde uitkomst. Uit de berekeningen komt naar voren dat voor het plangebied een verkeersproductie mag worden verwacht van circa 425 à 430 motorvoertuigen per etmaal. Dit aantal is inclusief bedienend en bezorgend verkeer. In de bijlage zijn de exacte berekeningen opgenomen.

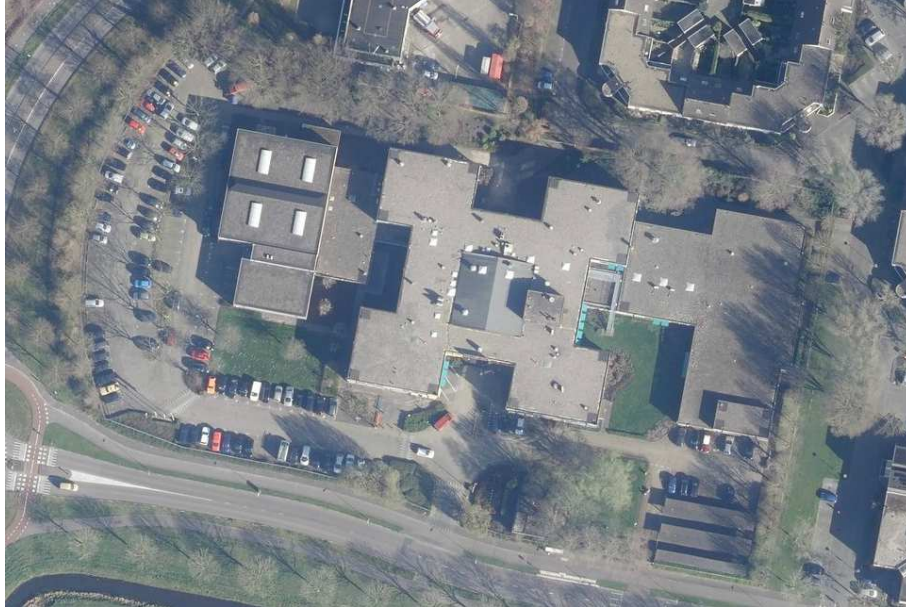
2.2 Verkeersproductie voormalige MBO

De verkeersproductie van een MBO is volgens de CROW-richtlijnen ongeveer 13 ritten per 100 leerlingen. Bij het MBO waren per dag ongeveer 600 leerlingen aanwezig. Bij dit aantal zou dus sprake zijn van zo'n 75 à 80 ritten per etmaal. Dit strookt echter in het geheel niet met het aantal parkeerplaatsen dat bij deze school aanwezig is: er zijn bij de school ruim 130 parkeerplaatsen, die ook goed bezet werden. De hiernavolgende luchtfoto geeft daarvan een beeld. Deze foto is uit 2014, toen de school al over zijn hoogtepunt heen was wat aantal opleidingen en leerlingen betreft.

In verband met deze discrepantie is contact gezocht met de heer Martin de Vries, manager Ondersteunende Dienst van de MBO-school. Uit het gesprek met de heer De Vries komt naar voren dat in Leusden geen sprake was van regulier dagonderwijs, maar van een school voor beroeps- en bedrijfsopleidingen (SBBO) met zogenaamd 'beroepsbegeleid leren' (voorheen aangeduid als het leerlingwezen). De belangrijkste verschillen met een reguliere MBO zijn:

- Leerlingen gaan maar één dag per week naar school, de overige vier dagen zijn zij (begeleid) aan het werk bij een werkgever. Daardoor zijn er weliswaar 'maar' 600 leerlingen per dag op school aanwezig, maar waren 3.000 leerlingen ingeschreven.
- Er werd ook in de avonden lesgegeven. De school was in bedrijf van 08.30 tot 22.00 uur. Binnen deze periode waren leerlingen 6 à 7 uur aanwezig.
- Van het onderwijsaanbod betrof 70% technische opleidingen.

¹ CROW-publicatie 317, Kencijfers parkeren en verkeersgeneratie.



Luchtfoto MBO 2014

Deze verschillen zorgen ook voor een heel ander mobiliteitspatroon dan op een 'standaard MBO':

- De leerlingen verdienen geld met het werk dat zij vier dagen in de week doen en zijn daarmee in staat om een auto te kopen. Veel leerlingen doen dat ook zodra zij 18 jaar oud zijn en zelfstandig met de auto naar school kunnen komen.
- De lange bedrijfstijden van de school (van 08.30 tot 22.00 uur) maken het mogelijk dat de beschikbare parkeerplaatsen vaker dan eens per dag gebruikt kunnen worden. Volgens de heer De Vries waren de parkeerplaatsen op drukke dagen zo vol, dat naar parkeergelegenheid in de Hamershof werd verwezen. Ongeveer de helft van de parkeerplaatsen werd twee keer per dag door verschillende auto's gebruikt.
- Het grote aanbod van technische opleidingen kan ook van invloed zijn op het auto-bezit en -gebruik van leerlingen: wie geïnteresseerd is in techniek, is vaak ook geïnteresseerd in auto's.

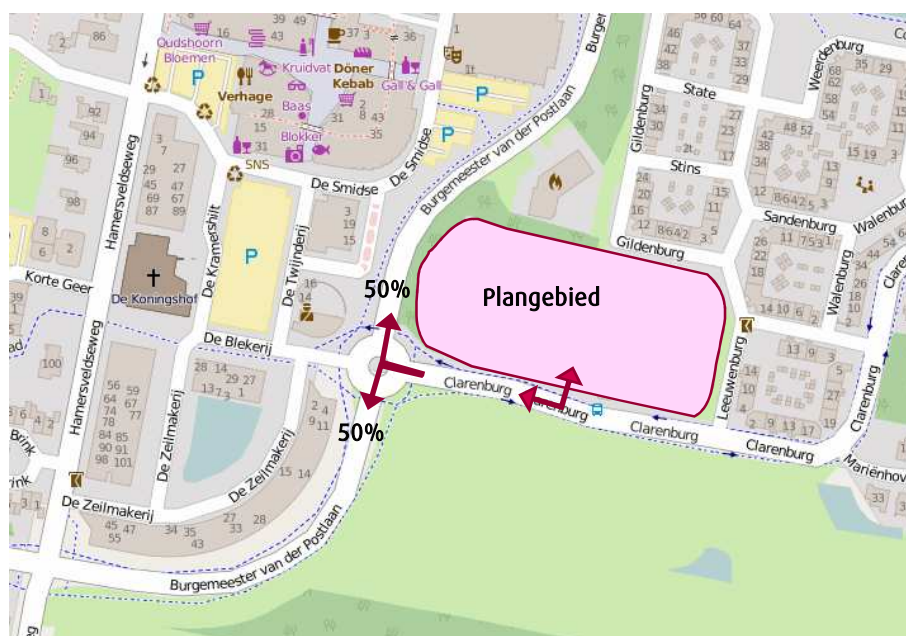
Op grond van deze gegevens kan worden geconcludeerd dat per parkeerplaats gemiddeld 3 ritten werden gegenereerd (heen en terug samen). Dus bij 130 parkeerplaatsen circa 390 ritten. Goudappel Coffeng acht deze uitkomst geloofwaardig, op basis van het aantal parkeerplaatsen op het terrein, het gebruik hiervan volgens luchtfoto's en het bijzondere karakter van de school.

Op basis van deze analyses wordt een toename van de verkeersproductie verwacht van niet meer dan zo'n 40 ritten per etmaal (afgerond naar boven) ten opzichte van een situatie met een MBO-school (toename verkeersproductie 430 minus 390 mvt/etm).

3 Verkeersintensiteiten en verkeersafwikkeling

Om de berekeningen uit het vorige hoofdstuk te toetsen en om het effect op de verkeersafwikkeling te kunnen bepalen, wordt ook gekeken naar verkeersstellingen en verkeersprognoses op wegvakken in de omgeving van het plangebied.

Bij de huidige verkeersstructuur zullen de ritten vanuit de entree van de nieuwe woningbouwlocatie vooral richting Burgemeester Van der Postlaan rijden (richting Amersfoort en A1). Bij de rotonde zal het verkeer zich ongeveer gelijkmatig verdelen richting noorden en zuiden (zie figuur).



In de hiernavolgende tabel zijn de verkeersintensiteiten voor een gemiddelde weekdag² weergegeven, zoals deze zijn verstrekt door de gemeente Leusden (op basis van verkeersstellingen in 2012 en 2015). In 2012 was de MBO nog in bedrijf, in 2015 niet meer.

	Clarenburg	Burg. Van der Postlaan
verkeerstelling 2012 (incl. MBO)	3.650	7.110
verkeerstelling 2015 (excl. MBO)	3.290	6.390
prognose 2026 (autonome groei)	3.870	7.520
prognose 2026 incl. bouwplan	4.300	7.740

In 2006, toen de school nog intensiever in gebruik was, was de verkeersintensiteit op Clarenburg nog ca. 190 voertuigen per dag hoger dan in 2012.

² Op een gemiddelde *werkdag* liggen de verkeersintensiteiten 5 tot 8% hoger (voor respectievelijk Clarenburg en de Burgemeester Van der Postlaan).

Voor de Blekerij zijn geen verkeerstellingen bekend, maar deze tak van de rotonde heeft geen doorgaande functie, maar vooral een functie ter ontsluiting van centrumparkeervoorzieningen. De verkeersintensiteit zal hier lager zijn dan op de andere drie takken van de rotonde.

Uit deze tabel kunnen de volgende conclusies getrokken worden:

- De verkeerstelling op Clarenburg lag in 2012 nog 360 mvt/etm hoger dan in 2015. Dit gegeven ondersteunt de analyse in het vorige hoofdstuk dat het MBO een relatief hoge verkeersproductie kende. In 2012 was het MBO immers nog in bedrijf, in 2015 niet meer. In 2006, toen de school nog intensiever in gebruik was, was de verkeersintensiteit zelfs nog hoger dan in 2012 (ca. 190 mvt/etm verschil).
- Ook op de Burgemeester Van der Postlaan is sprake van een afname van verkeer in 2015 ten opzichte van 2012. Deze afname van 720 mvt/etm kan niet volledig worden verklaard door het verdwijnen van het MBO.
- De prognose voor 2026 (conform de opgave van de gemeente Leusden) is gebaseerd op de aanname van 1,5% autonome verkeersgroei per jaar. Zeker gezien de afname van verkeer tussen 2012 en 2015 op de Burgemeester Van der Postlaan moet dit als een 'worst case'-aanname worden beschouwd.
- Bij de prognose voor 2026 zijn op Clarenburg 430 mvt/etm en op de Burgemeester Van der Postlaan 220 mvt/etm opgeteld, conform de berekende verkeersproductie per etmaal voor het bouwplan in paragraaf 2.1.

Effect op verkeersafwikkeling

Voor de capaciteit van rotondes geldt als vuistregel dat een enkelstrooksrotonde circa 20.000 mvt/etm kan verwerken. Dat betekent dat per tak ongeveer 5.000 mvt/etm naar de rotonde toe mogen rijden (en dus ook 5.000 van de rotonde af). Zolang de verkeersintensiteit op alle takken van de rotonde onder de 10.000 mvt/etm blijft, worden daarom geen problemen voorzien in de afwikkeling van de rotonde. In de huidige en toekomstige situatie blijven de verkeersintensiteiten op de rotonde Clarenburg - Burgemeester Van der Postlaan daar zeer onder. Op grotere afstand van de woningbouwlocatie verspreidt de verwachte geringe verkeerstoename zich zodanig over verschillende wegen, dat hier helemaal geen effect merkbaar zal zijn.

Op basis van het voorgaande achten wij nader onderzoek naar de verkeersafwikkeling als gevolg van de woningbouwlocatie niet noodzakelijk.

4 Samenvattende conclusies

1. Voor het te ontwikkelen woningbouwgebied wordt een verkeersproductie verwacht van 430 mvt/etm.
2. Ten opzichte van de situatie waarin de MBO-school nog functioneerde, is er sprake van een zeer geringe toename van de verkeersproductie van ongeveer 40 mvt/etm. Omdat leerlingen op deze school maar één dag per week naar school gingen en de overige dagen van de week werkten, is het autobezit en -gebruik van deze MBO-school veel hoger dan van een 'standaard' MBO-school met regulier dagonderwijs. Het aantal parkeerplaatsen bij de MBO-school duidt daar ook op.
3. Verkeerstellingen laten zien dat de verkeersintensiteiten in 2015 duidelijk lager liggen dan in 2012. Ook daaruit kan worden afgeleid dat de voormalige MBO-school een relatief hoge verkeersproductie kende.
4. Op het totale verkeersaanbod op omliggende wegen (Clarenburg, Burgemeester Van der Postlaan is de verkeerstoename als gevolg van het bouwplan klein, zeker als dit vergeleken wordt met de situatie dat er nog een MBO-school zou functioneren. De grootste groei van het verkeer is het gevolg van autonome verkeersgroei (niet gerelateerd aan het bouwplan).
5. De capaciteit van de rotonde op het kruispunt van deze wegen is nog ruim voldoende. De realisatie van de woningen zal geen merkbaar effect hebben op de verkeersafwikkeling in de omgeving.

Bijlage 1 Berekening verkeersproductie

Berekening verkeersproductie per etmaal						
gerelateerd aan functies, matig stedelijk gebied, schil centrum						
		min.	max.	gem.		
8	geschakelde gezinswoningen (koop, 170 m ²)	6,5	7,3	6,9	koop, tussen/hoek	55,2
15	twee- of drie-onder-een-kapwoningen (koop, 155-165 m ²);	7,2	8	7,6	koop, twee-onder-een-kap	114
8	seniorenwoningen (koop 110 m ²)	5	5,8	5,4	vgl. koop, etage, midden	43,2
17	koopappartementen (85-125 m ² , gemiddeld 110 m ²)	5	5,8	5,4	koop, etage, midden	91,8
20	huurappartementen (85-95 m ² , gemiddeld 90 m ²)	3	3,8	3,4	huur, etage, midden/goedkoop	68
24	zorgappartementen (verpleeghuis)	2	2,7	2,35	serviceflat	56,4
					totaal	429 mvt/etm
600	leerlingen MBO	10,5	15,3	12,9	ROC, per 100 leerlingen	77,4
					totaal	77 mvt/etm
					saldo	351 mvt/etm
gerelateerd aan aantal parkeerplaatsen						
		min.	max.	gem.		
31	grondgebonden woningen	6,5	7,3	6,9	bij gem. parkeernorm 1,7	213,9
37	appartementen	4,35	5,15	4,75	bij gem. parkeernorm 1,5	175,75
24	zorgappartementen	1,5	1,5	1,5	kamer niet-studenten, p-norm 0,5	36
					totaal	426 mvt/etm
130	parkeerplaatsen			3	per parkeerplaats	390
					totaal	390 mvt/etm
					saldo	36 mvt/etm