

referentienummer
datum 20 mei 2022
aan Combi Holding B.V.
van Antea Group
kopie
projectnummer 0477311.100
project RO inpassing galgeriet
betreft Verkeerskundige onderbouwing verhuizing Combi B.V. te Monnickendam

1. Inleiding

Het installatiebedrijf Combi B.V. is voornemens binnen het bestemmingsplangebied Chw Monnickendam – Galgeriet 2019 te verplaatsen. De verplaatsing biedt ruimte voor de ontwikkeling van Galgeriet tot gemengd woon- en werkgebied doordat de locatie van het bestaande pand vrijkomt voor woningen. Combi B.V. zal zich verplaatsen naar de oostzijde van Galgeriet aan het Hemmeland (zie figuur 1).



Figuur 1: Nieuwe ligging Combi B.V. in Monnickendam (links) en verplaatsing naar nieuw te bouwen locatie binnen het plangebied. (Bron: ruimtelijkeplannen.nl)

Combi B.V. is als elektrotechnisch bouwinstallatiebedrijf een categorie 2 bedrijf. Het nieuw te bouwen pand heeft een bedrijfsfunctie op de begane grond en woonfunctie op de eerste verdieping met de afmetingen:

Tabel 1: omvang nieuwe locatie Combi B.V.

Ontwerp	Bruto vloeroppervlak
Kantoor	84,38 m ²
Werkruimte	101,80 m ²
Wonen (eerste verdieping)	129,17 m ²
TOTAAL	315,35 m²

In het bestemmingsplan is uitgegaan van tijdelijke voortzetting en later uitplaatsing van Combi B.V.. Omdat de 800 m² bruto vloeroppervlak voor bedrijven reeds volledig vergeven zijn leidt het behouden van Combi B.V. in het plangebied leidt tot een overschrijding van de gestelde randvoorwaarde. Zoals afgestemd met de gemeente Monnickendam is een uitgebreide procedure voor een bouwvergunning nodig om het nieuwe pand op de

Dit document is vertrouwelijk. Bezoek onze website voor de volledige disclaimer: [Algemene voorwaarden en privacyverklaring](#)

nieuwe, nog onbebouwde locatie te ontwikkelen. In deze procedure dient ruimtelijk onderbouwd te worden, inclusief bijbehorende milieuonderzoeken, hoe het voornemen bijdraagt aan een goede ruimtelijke ordening. Deze memo beschrijft het effect op de verkeersbewegingen in en om het plangebied. Hierbij wordt ingegaan op de verkeersgeneratie van het nieuwe plan en de verkeersafwikkeling op maatgevende kruispunten. De basis voor dit onderzoek is de 'Verkeersstudie Galgeriet Monnickendam – Deelfase 1, 2 en 3', hierna Verkeersstudie Galgeriet (Antea Group, december 2020).

2. Verkeersgeneratie

Het plan bestaat uit een kantoor, een werkruimte en een woning op de eerste verdieping. Om de verkeersgeneratie van dit voornemen te kunnen bepalen is gebruikgemaakt van kencijfers, afkomstig uit CROW-publicatie 381 'Kencijfers parkeren en verkeersgeneratie' (2018). Voordat de verkeersgeneratie van het plan berekend kan worden dienen een aantal uitgangspunten te worden vastgesteld. Voor de stedelijkheidsgraad is 'weinig stedelijk' aangehouden en voor de locatie binnen Monnickendam 'schil centrum' overeenkomstig de Verkeersstudie Galgeriet. Binnen dit onderzoek is uitgegaan van de maximale kencijfers.

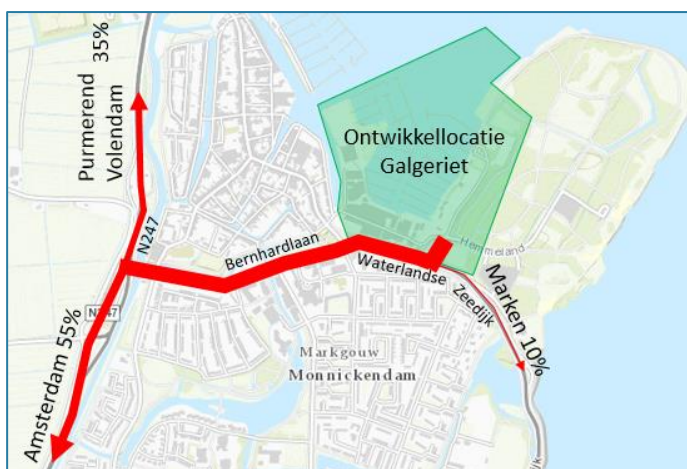
Voor verkeersonderzoeken dient uit te worden gegaan van werkdaggemiddelden, echter de kencijfers geven de verkeersgeneratie in wekdaggemiddelden. Als omrekenfactor wordt voor de voorgeschreven 1,11 voor de woning en 1,33 voor bedrijven aangehouden. Voor de woning is het hoogste kencijfer aangehouden van vrijstaande woning, waardoor deze worstcasescenario wordt beoordeeld.

In tabel 2 is de verkeersgeneratie van de nieuwe locatie van Combi B.V. weergegeven.

Tabel 2: Verkeersgeneratie Combi B.V.

Functie	Omvang	Kencijfer	Verkeersgeneratie weekdaggem. (mvt/etm)	Verkeersgeneratie werkdaggem. (mvt/etm)
Kantoor	84 m ² bvo	9,2 per 100 m ² bvo	8	9
Werkruimte	102 m ² bvo	9,4 per 100 m ² bvo	10	13
Woning	1 woning	8,5 per woning	9	11
Totaal			26	33

Op basis van de kencijfers worden in totaal 33 verkeersbewegingen op een gemiddelde werkdag verwacht. Deze verkeersbewegingen zullen zich verdelen over de diverse wegen. Hiervoor is de verdeling aangehouden conform de Verkeersstudie Galgeriet. Dit betekent dat 10% van het verkeer naar Marken gaat, 55% via de Bernhardlaan en de N247 richting Amsterdam en de overige 35% via de Bernhardlaan en de N247 richting Volendam/Purmerend.



Figuur 2: verdeling verkeer Combi B.V. op basis van Verkeersstudie Galgeriet.

3. Verkeersafwikkeling

3.1 Uitgangspunten

Om de verkeersafwikkeling van het plan te toetsen is gekeken plansituatie inclusief de ontwikkeling van Galgeriet en de verhuizing van Combi B.V.. De resultaten van de huidige situatie en de autonome verkeerssituatie zijn beschreven in de Verkeersstudie Galgeriet. In de huidige situatie en de autonome situatie worden er geen knelpunten in Monnickendam verwacht.

De verkeersafwikkeling is getoetst op twee kruispunten, namelijk: N247 – Bernhardlaan en Waterlandse Zeedijk – Hemmeland. Het kruispunt Waterlandse Zeedijk – Hemmeland is bekeken omdat deze het eerste kruispunt is waar het verkeer vanuit Galgeriet het verkeersnetwerk van Monnickendam binnenkomt. Het kruispunt N247 – Bernhardlaan is één van de belangrijkste kruispunten voor de ontsluiting van Monnickendam, want hier is een groot deel van Monnickendam aangesloten op de provinciale weg tussen Amsterdam en Hoorn. Ook zal hier een groot deel van het verkeer vanuit Galgeriet het kruispunt passeren. Daarnaast is ook gekeken naar de verkeersafwikkeling van het nieuwe kruispunt op de Waterlandse Zeedijk dat door de nieuwe ontsluitingsweg van Galgeriet ontstaat.

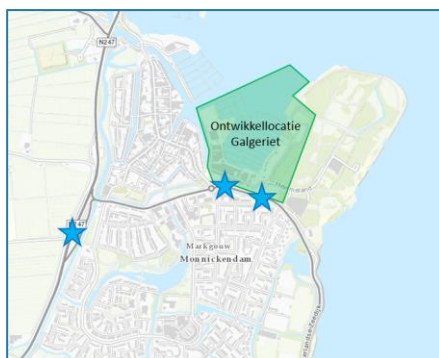
Voor deze drie kruispunten is naar diverse criteria gekeken om de doorstroming op de kruispunten te kunnen toetsen. Per kruispunttype zijn de volgende criteria gehanteerd.

Verkeerslichten (VRI)

Kruispunten geregeld met verkeerlichten zijn doorgerekend met COCON, een verkeerskundig programma voor het doorrekenen van verkeerslichten. Om te bepalen of een VRI het verkeer kan verwerken is getoetst op twee criteria, namelijk de verzadigingsgraad per richting en de cyclustijd. De beide kruispunten liggen aan een weg die in beheer is van de provincie. Hierdoor zijn de eisen voor verkeerslichten van de provincie Noord-Holland overgenomen in de berekeningen. De maximale verzadigingsgraad per richting is 0,90 en als maximale cyclustijd wordt 120 seconden aangehouden. Wel moet aangegeven worden dat bij het berekenen sprake is van een statische verkeersregeling. Dit houdt in dat bij elke cyclus op elke strook verkeer aanwezig is. In praktijk wordt de regeling dynamisch of met slimme verkeerslichten (iVRI) uitgevoerd, waardoor meer ruimte is om het extra verkeer te kunnen verwerken.

Voorrangskruispunt

Voorrangskruispunten zijn doorgerekend met het verkeerskundige softwareprogramma Omni-X. Met dit programma worden standaard rekenregels gebruikt om de verkeersafwikkeling van diverse kruispunttypen te kunnen toetsen. Aan de hand van de wachttijd is bekeken of het voorrangskruispunt het verkeer kan verwerken. Een gemiddelde wachttijd die langer is dan 20 seconden wordt gezien als een onacceptabele wachttijd. De reden hiervoor is dat men bij lang wachten meer risico gaat nemen bij het oprijden of oversteken van een kruispunt. Hierdoor kan de verkeersveiligheid in het geding komen. Daarnaast neemt ook de wachtrij voor het kruispunt toe, wat een belemmering is voor de doorstroming.



Figuur 3: Overzicht van de getoetste kruispunten

3.2 Verkeersafwikkeling

N247 – Bernhardlaan

In de verkeerssituatie van het plan is uitgegaan van een aangepast kruispuntindeling conform PIP N247. Voor de plansituatie is van hetzelfde uitgangspunt uitgegaan, waarbij de verkeerscijfers van en naar Galgeriet en Combi B.V. zijn toegevoegd. Voor de cyclustijd heeft dit het volgende effect.

Tabel 3: Cyclustijd VRI N247 - Bernhardlaan

	Ochtendspits		Avondspits	
	Noord	Zuid	Noord	Zuid
Plansituatie	110 s	31 s	101 s	95 s

Uit de berekening komt naar voren dat de verhuizing van Combi B.V. niet leidt tot het overschrijden van de cyclustijd op het kruispunt N247 – Bernhardlaan. De toename van het verkeer zorgt niet voor een knelpunt op dit kruispunt. De nieuwe indeling van het kruispunt kan bij een maximale verzadigingsgraad van 0,90 het verkeer verwerken binnen een cyclustijd van 120 seconden.

Waterlandse Zeedijk – Hemmeland

In de toekomstige situatie nemen de verkeersintensiteiten toe. In tabel 4 is de berekening van de wachttijden weergegeven.

Tabel 4: Gem. wachttijden
Waterlandse Zeedijk – Hemmeland

	OS	AS
Plansituatie	4 s	4 s

Het plan leidt niet tot een te hoge gemiddelde wachttijd op het kruispunt Waterlandse Zeedijk – Hemmeland. De wachtrij die mogelijk kan ontstaan blijft hierdoor ook beperkt en de bestaande opstelruimte wordt niet overschreden. De huidige kruispuntvorm kan het verkeer verwerken.

Waterlandse Zeedijk – Nieuwe ontsluitingsweg

Voor dit nieuwe kruispunt is uitgegaan van een voorrangskruispunt met een opstelstrook voor linksaf. Deze linksafstrook is wenselijk doordat het kruispunt dicht op de rotonde komt te liggen (zie ook Verkeerstudie Galgeriet).

De gemiddelde wachttijd in de ochtendspits is 6 seconden en in de avondspits 5 seconden, ruim onder de grenswaarde van 20 seconden. Doordat de wachttijden kort zijn, is er voldoende opstelruimte voor het verkeer aanwezig.

Tabel 5: Gem. wachttijden
Waterlandse Zeedijk – nieuwe ontsluitingsweg

	OS	AS
Plansituatie	6 s	5 s

4. Conclusie

De verplaatsing van Combi B.V. zorgt niet voor nieuwe verkeersknelpunten in Monnickendam. In totaal komen er door de verplaatsing van Combi B.V. 33 voertuigbewegingen op een werkdag erbij. De toename van het verkeer is zeer beperkt en heeft hierdoor nauwelijks invloed op de doorstroming van het bestaande verkeer. Alle drie de beoordeelde kruispunten kan het verkeer verwerken en hebben nog restcapaciteit over.