

# Rapport

Lid NLingenieurs  
ISO-9001:2000 gecertificeerd

Betreft: Luchtkwaliteitonderzoek plan Groeneweg Midden: NIBM-toets

Rapportnummer: FD 17514-2-RA

Datum: 30 november 2010

Ref.: JH/DJS/KS/FD 17514-2-RA

## 1. Inleiding

Multi Vastgoed en AM Wonen ontwikkelen een plan voor commerciële ruimten (vooral winkels e.d.), woningen en een jongeren centrum met bijbehorende gymnastiekzaal, op een terrein aan de Groeneweg te Utrecht.

Deze rapportage betreft de bepaling van de gevolgen voor de luchtkwaliteit van de realisatie van het plan.

Het luchtkwaliteitsonderzoek zal dienen ter onderbouwing van een bestemmingsplanwijziging in het kader van de Wet ruimtelijke ordening (Wro). In dit kader zijn de luchtkwaliteitseisen in hoofdstuk 5 van de Wet milieubeheer (Wm) van toepassing.

Getoetst wordt aan de Wm, namelijk door gebruik te maken van het Besluit niet in betekenende mate bijdragen (NIBM). Deze rapportage omvat een beoordeling waarin gemotiveerd wordt waarom onderhavig project onder het Besluit NIBM gerealiseerd kan worden.

## 2. Uitgangspunten

### *Huidige situatie*

Het gebied van het betreffende plan 'Groeneweg Midden' is gelegen tussen de Groeneweg en de Oude Rijn, nabij de Laan van Nieuw Guinea, zie figuur 1. De plankaartuitsnede voor het thans voor het plangebied vigerende bestemmingsplan Lombok e.o. d.d. december 2008 is opgenomen in figuur 3.

De huidige plansituatie bevat een commerciële bestemming (bestemming GD1). In de huidige aanwezige situatie is deze bestemming alleen aan de noordzijde van het plan ingevuld (gebruik door onder meer twee supermarkten). De bestemming GD1 is voor het overige momenteel niet in gebruik.

De huidige plansituatie bevat voorts de bestemming maatschappelijke doeleinden (M). Ook deze bestemming is niet volledig in gebruik, er is onder meer een jongeren centrum en een kinderdagverblijf aanwezig.

Peutz bv  
Paletsingel 2, Postbus 696  
2700 AR Zoetermeer  
Tel. (079) 347 03 47  
Fax (079) 361 49 85  
info@zoetermeer.peutz.nl

Lindenlaan 41, Molenhoek  
Postbus 66, 6585 ZH Mook  
Tel. (024) 357 07 07  
Fax (024) 358 51 50  
info@mook.peutz.nl

L. Springerlaan 37,  
Postbus 7, 9700 AA Groningen  
Tel. (050) 520 44 88  
Fax (050) 526 31 78  
info@ groningen.peutz.nl

Montageweg 5,  
6045 JA Roermond  
Tel. (0475) 324 333  
info@roermond.peutz.nl

www.peutz.nl

Peutz GmbH  
Düsseldorf, Bonn, Berlin  
info@peutz.de  
www.peutz.de

Peutz SARL  
Paris, Lyon  
Info@peutz.fr  
www.peutz.fr

Peutz bv  
London  
info@peutz.co.uk  
www.peutz.co.uk

Daidalos Peutz bvba  
Leuven  
Info@daidalospeutz.be  
www.daidalospeutz.be

Köhler Peutz Geveltechniek bv  
Zoetermeer  
Info@gevel.com  
www.gevel.com

Opdrachten worden aanvaard en  
uitgevoerd volgens De Nieuwe  
Regeling 2005

BTW identificatienummer  
NL004933837B01  
KvK: 12026033

De huidige plansituatie bevat ook een woonbestemming (W), maar veel kleiner dan in de toekomstige plansituatie (momenteel: bewoning van gekraakt pand).

### *Nieuwe plansituatie*

Voor onderhavige rapportage is o.a. uitgegaan van de door de opdrachtgever aangeleverde informatie, waaronder tekeningen voor de voorziene nieuwe situatie, zie figuur 2 (en figuur 2 t/m 6 van geluidrapport nummer FC 17514-4-RA) van Van Mourik architecten.

De huidige bebouwing zal geheel verdwijnen. In de nieuwe plansituatie zijn commerciële ruimten met een vergelijkbare totale grootte als in de oude plansituatie voorzien. In de nieuwe plansituatie betreft het in totaal ca. 6.000 m<sup>2</sup> BVO commerciële ruimten. Hiervan is ca. 2.750 m<sup>2</sup> BVO bestemd voor 2 supermarkten en de rest voor diverse winkels en andere commerciële ruimten (zoals bijvoorbeeld kapper, makelaarskantoor) en eventueel enige horeca. Het thans aanwezige jongerencentrum zal in dezelfde orde grootte opgenomen worden in de nieuwe bebouwing, met aanvullend een bijbehorende gymnastiekzaal (ca. 300 m<sup>2</sup>, totaal jongerencentrum en gymnastiekzaal ca. 875 m<sup>2</sup>), zie ook figuur 2. Op het plein tussen de commerciële ruimten zullen parkeerplaatsen worden gesitueerd voor openbaar gebruik (bezoekend publiek).

Boven en nabij de commerciële ruimten zijn 139 appartementswoningen voorzien, met een parkeerdek alleen toegankelijk voor bewoners.

De ontsluiting in de toekomstige plansituatie zal vergelijkbaar zijn met de ontsluiting in de huidige plansituatie, te weten op de Groeneweg. In dit kader zullen derhalve geen relevante wijzigingen optreden.

### 3. Grenswaarden en wettelijke aspecten

#### 3.1 Europese richtlijnen

Inzake luchtkwaliteit kan worden verwezen naar de navolgende Europese richtlijnen:

- Richtlijn 2008/50/EG van het Europees Parlement en de Raad van 20 mei 2008 betreffende de luchtkwaliteit en schonere lucht voor de EU (verder: de Richtlijn);
- Richtlijn 2004/107/EG van het Europees Parlement en de Raad van 15 december 2004 betreffende arseen, cadmium, kwik, nikkel en polycyclische aromatische koolwaterstoffen in de lucht (PbEG L 23), verder genoemd: "vierde EU-dochterrichtlijn".

#### 3.2 Wet milieubeheer (luchtkwaliteitseisen)

Met ingang van 15 november 2007 zijn van kracht geworden:

- Wet milieubeheer (luchtkwaliteitseisen) d.d. 11 oktober 2007 (verder: de Wet);
- Regeling beoordeling luchtkwaliteit 2007 (verder: de Regeling beoordeling);
- Regeling projectsaldering luchtkwaliteit 2007 (verder: de Regeling projectsaldering);

- Regeling niet in betekenende mate bijdragen (luchtkwaliteitseisen (verder: de Regeling NIBM).

Met ingang van 1 augustus 2009 is de wet van 12 maart 2009 tot wijziging van de Wet milieubeheer (implementatie en derogatie luchtkwaliteitseisen) in werking getreden. Met deze inwerkingtreding is tevens het Nationaal Samenwerkingsprogramma Luchtkwaliteit (NSL) van kracht.

De Wet is de omzetting van de EU-richtlijnen inzake luchtkwaliteit in Nederlandse regelgeving. Bijlage 2 van de Wet bevat voor diverse luchtverontreinigende stoffen in de buitenlucht grenswaarden, richtwaarden en plandrempels.

Artikel 5.16 van de Wet vermeldt dat bevoegdheden (o.a. Wm-vergunningverlening) uitgeoefend kunnen worden indien:

- a) uitoefening niet leidt tot het overschrijden van een in Bijlage 2 van de Wet opgenomen grenswaarde;  
of:
- b)
  - 1) bij uitoefening de concentratie in de buitenlucht van de betreffende stof per saldo verbetert of ten minste gelijk blijft (zie ook Regeling projectsaldering);  
of:
  - 2) bij een beperkte toename van de concentratie van de desbetreffende stof bij uitoefening, door een met die uitoefening samenhangende maatregel de luchtkwaliteit per saldo verbetert (zie ook Regeling projectsaldering);  
of:
- c) uitoefening niet in betekenende mate (NIBM) bijdraagt aan de concentratie in de buitenlucht van een stof waarvoor in Bijlage 2 van de Wet een grenswaarde is opgenomen (zie ook Besluit / Regeling NIBM);  
of:
- d) uitoefening is genoemd in een vastgesteld programma (Nationaal Samenwerkingsprogramma luchtkwaliteit, NSL) dat gericht is op het bereiken van de in Bijlage 2 van de Wet opgenomen grenswaarden, volgens artikel 5.12 of 5.13 van de Wet.

### 3.3 Besluit niet in betekenende mate bijdragen (luchtkwaliteitseisen)

#### 3.3.1 Definitie niet in betekenende mate

Ten aanzien van het gestelde in paragraaf 3.2 onder c) is vastgelegd in het Besluit NIBM, artikel 2 dat:

- 1) met ingang van een programma als genoemd onder d) (NSL), een besluit niet in betekenende mate bijdraagt indien de toename van concentraties in de buitenlucht van

zowel zwevende deeltjes (fijnstof, PM<sub>10</sub>) als stikstofdioxide (NO<sub>2</sub>) niet meer dan 3% van de in Bijlage 2 van de Wet gestelde grenswaarde voor de jaargemiddelde concentratie bedraagt.

Voorts wordt in artikel 4 van het Besluit NIBM bepaald dat in de Regeling NIBM categorieën van gevallen kunnen worden aangewezen waarin de uitoefening van bevoegdheden in ieder geval niet in betekenende mate bijdraagt.

### 3.3.2 Anti-cumulatiebepaling

In artikel 5 van het Besluit NIBM wordt een anti-cumulatiebepaling geformuleerd. Bedrijfslocaties, kantoorlocaties, woningbouwlocaties, locaties voor inrichtingen en locaties voor infrastructuur ten aanzien waarvan redelijkerwijs voorzienbaar is dat deze met toepassing van dit besluit worden of zullen worden gerealiseerd gedurende de periode, waar het programma, bedoeld in artikel 5.12, eerste lid, van de Wet betrekking op heeft, worden voor de toepassing van dit besluit en de daarop berustende bepalingen als één locatie beschouwd, voor zover deze locaties:

- a) gebruikmaken van dezelfde ontsluitingsinfrastructuur en;
- b) aan elkaar grenzen dan wel in elkaars directe nabijheid zijn gelegen, tot een afstand van ten hoogste 1.000 meter vanaf de grens van de betreffende locatie of inrichting, met dien verstande dat locaties en inrichtingen buiten beschouwing blijven voor zover de toename van de concentraties ter plaatse niet meer bedraagt dan 0,1 microgram/m<sup>3</sup>.

## 4. Berekening verkeersgenererende werking

Op basis van de huidige situatie en de nieuwe plansituatie kan het aantal voertuigbewegingen van en naar het plangebied bepaald worden. Hierbij wordt gebruik gemaakt van gegevens zoals verstrekt door de opdrachtgever, ervaringsgegevens en gegevens uit CROW publicatie 272 "Verkeersgeneratie voorzieningen, kentallen gemotoriseerd verkeer", d.d. december 2008.

Er wordt uitgegaan van maximale invulling van de toekomstige plansituatie.

Voor de huidige situatie wordt in eerste aanleg uitgegaan van de aanwezigheid van de huidige in gebruik zijnde gebouwen, en dus niet van een invulling van de huidige plansituatie. Op deze wijze wordt de daadwerkelijk te verwachten toename van emissies van voertuigen beschouwd, en wordt in eerste aanleg de toename als gevolg van autonome invulling van het plangebied (gebruik volgens het huidige bestemmingsplan) buiten beschouwing gelaten.

De verkeersgenererende werking met die uitgangspunten is weergegeven in bijlage I van geluidrapport FC 17514-3-RA. Die bijlage is compleet ook als bijlage I bij onderhavige rapport gevoegd.

Daaruit blijkt de volgende verkeersgeneratie:

- met de in de huidige daadwerkelijke situatie aanwezige winkels: 2360 mvt/etmaal;
- met een gehele invulling door winkels en commerciële ruimten zoals in de nieuwe plansituatie mogelijk: 3258 mvt/etmaal;
- door de 139 nieuwe woningen in de nieuwe plansituatie: 695 mvt/etmaal;
- extra vrachtwagenbewegingen in de nieuwe plansituatie: 6 extra bewegingen van middelzware motorvoertuigen en 12 extra bewegingen van zware motorvoertuigen.

In totaal is de toename van de verkeersgenererende werking dan  $(3258 + 695) - 2360 = 1593$  mvt/etmaal lichte motorvoertuigen, en 18 mvt/etmaal middelzware en zware motorvoertuigen, dat is  $18 / (1593 + 18) \times 100\% = 1,1\%$  van het totaal. Deze voertuigen rijden verdeeld over beide aan- en afrijrichtingen van de Groeneweg (richting Laan van Nieuw Guinea en richting Molukkenstraat/Vleutenseweg).

#### 4.5 Berekening NIBM

Met gebruik van de NIBM tool (versie 12 mei 2010, website Infomil) wordt op basis van Standaard rekenmethode 1 en bovengenoemde uitgangspunten berekend dat de bijdrage van onderhavig plan ca.  $0,80 \mu\text{g}/\text{m}^3$  voor  $\text{NO}_2$  en ca.  $0,20 \mu\text{g}/\text{m}^3$  voor  $\text{PM}_{10}$  bedraagt. Hierbij is uitgegaan van een wegbreedte van 6 meter voor de Groeneweg en een afstand van de rooilijn van de woningen tot de wegrand van de Groeneweg van ca. 4 meter, zie bijlage II.

De berekende bijdrage voor zowel  $\text{NO}_2$  als  $\text{PM}_{10}$  is ruimschoots minder dan de NIBM grens van  $1,2 \mu\text{g}/\text{m}^3$ .

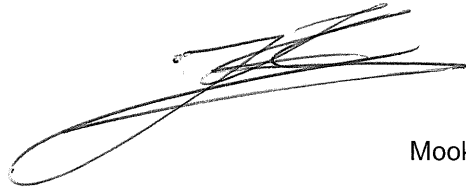
Wordt niet uitgegaan van de daadwerkelijke momenteel in gebruik zijnde gebouwen, maar van een gebruik volgens de huidige plansituatie, dan zullen de berekende bijdragen nog lager zijn, aangezien het plangebied momenteel voor een aanzienlijk deel niet wordt gebruikt, hetgeen volgens de huidige plansituatie wel mogelijk is.

Na realisatie van het nieuwe plan voor het Groeneweg Midden-terrein, is de omgeving van de Groeneweg volledig ingevuld. Er zijn geen gebieden meer die op of via de Groeneweg ontsloten worden, waar nog relevante ontwikkelingen te verwachten zijn. De Groeneweg is geen hoofdverkeersader, zodat van eventuele ontwikkelingen elders evenmin een relevante invloed op de verkeersintensiteit op de Groeneweg te verwachten is. Derhalve zijn er geen belemmeringen in het kader van de anti-cumulatie bepaling.

#### 5. Beoordeling en conclusie

Uit bovenstaande beschouwingen en berekeningen blijkt dat de realisatie van het plan Groeneweg Midden niet in betekenende mate bijdraagt aan de concentraties  $\text{PM}_{10}$  en  $\text{NO}_2$  in de buitenlucht.

Derhalve wordt geconcludeerd dat wordt voldaan aan artikel 5.16 c uit de Wet milieubeheer en dat er inzake luchtkwaliteit geen belemmeringen voor realisatie van onderhavig plan zijn.



Mook,

Dit rapport bestaat uit:

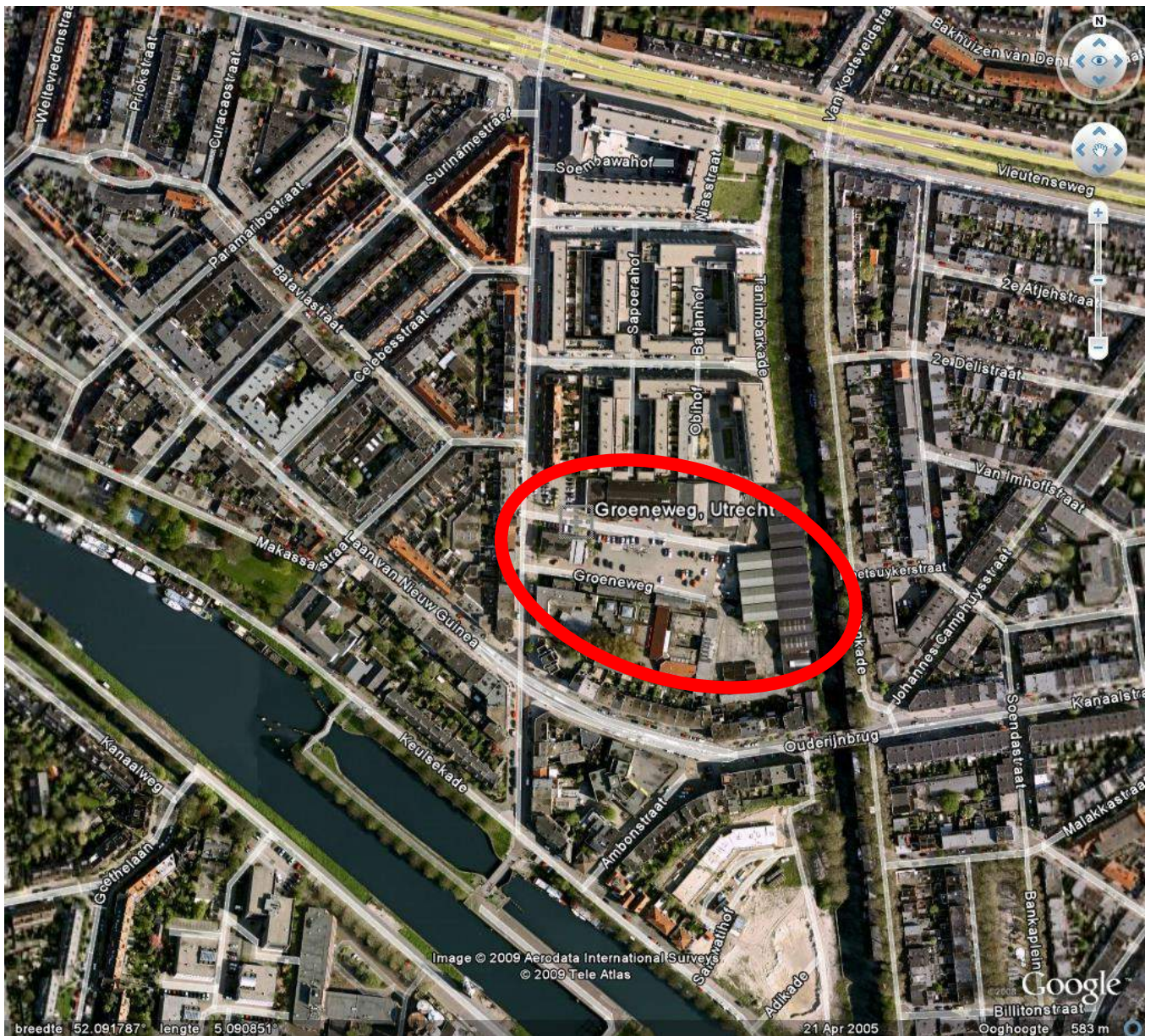
6 pagina's

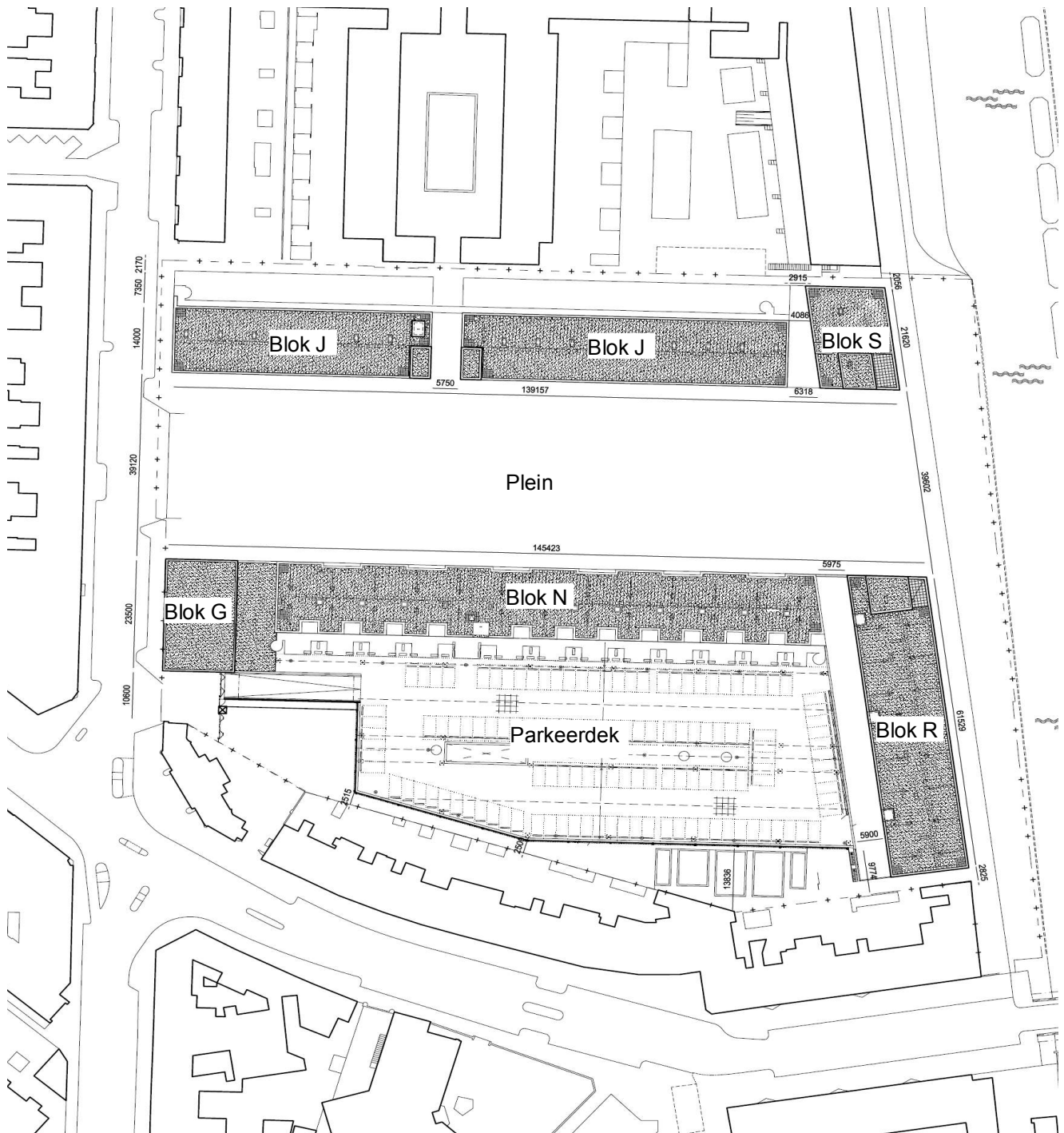
3 figuren

2 bijlagen



FIGUUR 1 Indicatieve situering plangebied Groeneweg Midden

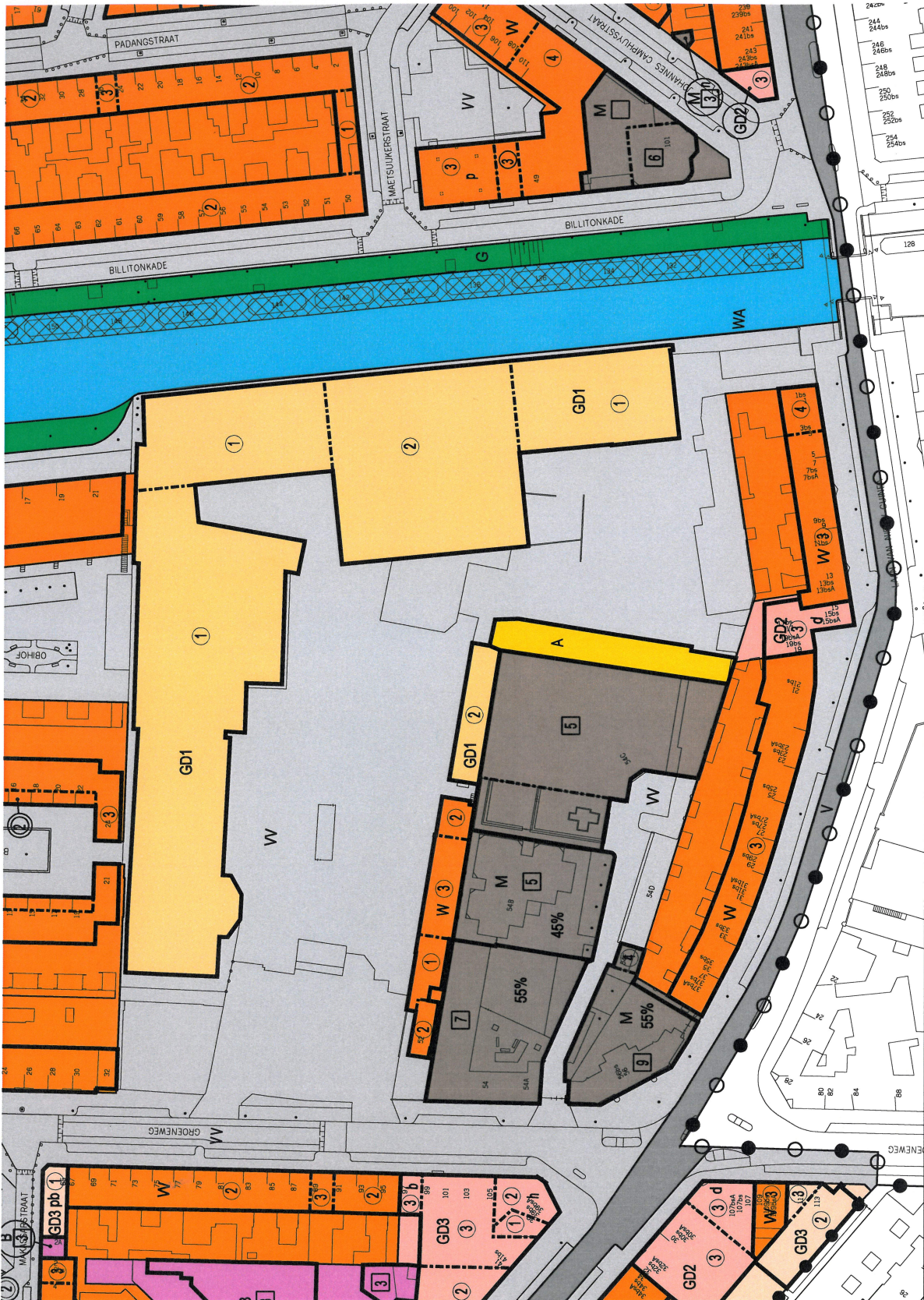




Niet op schaal



FIGUUR 3 Plankaart volgens huidige bestemmingsplan



## **1. BEREKENING VAN DE VERKEERSINTENSITEITEN IN DE NIEUWE SITUATIE**

De berekening van de verkeersintensiteiten in de nieuwe maatgevende situatie vindt plaats als volgt.

Van de huidige totale verkeersintensiteiten wordt de verkeersaantrekkende werking van de huidige winkels op het Groeneweg Midden-terrein afgetrokken. Dan resteren dus de verkeersintensiteiten zonder Groeneweg Midden-terrein.

Vervolgens worden die verkeersintensiteiten opgehoogd rekening houdend met de autonome groei van het autoverkeer (autonoom: 'vanzelf' als gevolg van toename van het autogebruik) over de komende periode van 10 jaar.

Bij die opgehoogde verkeersintensiteiten wordt de verkeersaantrekkende werking van het Groeneweg Midden-terrein in de nieuwe situatie opgeteld, waarbij van volledig gebruik van alle functies in het nieuwe bestemmingsplan Groeneweg Midden wordt uitgegaan.

## **2. HUIDIGE SITUATIE**

### **2.1. Huidige verkeersintensiteiten**

Door de gemeente Utrecht zijn (in e-mailberichten van 17 en 24 juni 2010) de volgende gegevens aangeleverd.

Tabel 1: Door de gemeente Utrecht aangeleverde verkeersintensiteiten  
op basis van tellingen 26-5-2010 t/m 2-6-2010

Wegvak	Etmaalintensiteit [mvt/etmaal]
Laan van Nieuw Guinea, Oude Rijnbrug - Groeneweg	7470
Groeneweg, Laan van Nieuw Guinea - Molukkenstraat	3662

Tabel 2: door de gemeente Utrecht aangeleverde verdelingen

Weg	Uurintensiteit als percentage van de etmaalintensiteit			Verdeling over voertuigcategorieën als percentage van de verkeersintensiteit		
	dagperiode	avondperiode	nachtperiode	lichte motorvoertuigen	middelzware motorvoertuigen	zware motorvoertuigen
Laan van Nieuw Guinea	6,1	4,5	1,1	92	6	2
Groeneweg	6,7	3,8	0,6	92	6	2

- Dagperiode: 07.00 – 19.00 uur.
- Avondperiode: 19.00 – 23.00 uur.
- Nachtperiode: 23.00 – 07.00 uur.
  
- Zware motorvoertuigen (verder ook als 'zv' aangeduid): motorvoertuigen met dubbele achteras, en gelede motorvoertuigen (dus met oplegger of aanhanger), uitgezonderd autobussen.

- Middelzware motorvoertuigen (verder ook als 'mv' aangeduid): autobussen (al dan niet geleed) en ongelede motorvoertuigen met enkele achteras met vier banden ('dubbellucht').
- Lichte motorvoertuigen (verder ook als 'lv' aangeduid): motorvoertuigen op drie of meer wielen, uitgezonderd mv en zv. Dit zijn dus vooral personenauto's, en ook bestelwagens en bestelbusjes.

Tabel 3: Voertuigbewegingen huidige situatie

Wegvak	Etmaal-intensiteit in mvt)/etmaal	Periode	Aantal per dagdeel			
			Totaal	lv	mv	zv
Laan van Nieuw Guinea (Makassarstraat - Groeneweg)	7470	dag	5468,04	5030,6	328,08	109,36
		avond	1344,6	1237,03	80,68	26,89
		nacht	657,36	604,77	39,44	13,15
Laan van Nieuw Guinea (Groeneweg - Billitonkade)	7470	dag	5468,04	5030,6	328,08	109,36
		avond	1344,6	1237,03	80,68	26,89
		nacht	657,36	604,77	39,44	13,15
Groeneweg (Molukkenstraat - Groeneweg Midden-terrein)	3662	dag	2944,25	2708,71	176,65	58,88
		avond	541,98	498,62	32,52	10,84
		nacht	175,78	161,71	10,55	3,52
Groeneweg (Groeneweg Midden-terrein - Laan van Nieuw Guinea)	3662	dag	2944,25	2708,71	176,65	58,88
		avond	541,98	498,62	32,52	10,84
		nacht	175,78	161,71	10,55	3,52

## **2.2. Verkeersaantrekkende werking van huidige functies m.b.t. lichte motorvoertuigen**

De gehanteerde verkeersaantrekkende werking is ontleend aan de CROW publicatie 272.

Tabel 4: Winkels in huidige situatie

Funcie	m2 bvo	# mvt/etmaal van/naar winkel per 100 m2 bvo weekdag	# mvt/etmaal	Gehanteerde kwalificatie volgens CROW publicatie 272
Aldi	860	99,9	859,14	Aldi
Nettorama	1240	96,1	1191,64	supermarkt full service met laag of middellaag prijsniveau
Super Tadj	115	68,8	79,12	buurtsupermarkt
Aruns Tropical	335	68,8	230,48	buurtsupermarkt

Totaal lichte motorvoertuigen van en naar huidige winkels: **2360** mvt/etmaal.

Verkeer van en naar de supermarkten: aanname is dat weekdaggemiddeld ca. 10 % van de bezoekers in de avondperiode komt (d.w.z. na 19.00 uur). De overige 90% komt derhalve in de dagperiode.

Dit uitgaande van dagelijkse avondopenstelling van de supermarkten (ASVV 2004: 10 % na 18.00 uur, aanname is dus hoger dan ASVV 2004).



Verkeersaantrekkende werking van de overige aanwezige, in werking zijnde functies zijn niet nader gespecificeerd (gekraakte kantoren, kinderdagverblijf, jongerencentrum, wijkcentrum).

### **2.3. Huidige verkeersintensiteiten zonder Groeneweg Midden-terrein**

Op grond van de gegevens in paragrafen 2.1 en 2.2 worden de huidige verkeersintensiteiten zonder de verkeersaantrekkende werking van lichte motorvoertuigen vanwege de huidige winkels op het Groeneweg Midden-terrein berekend.

Die berekening houdt in dat bij de lichte motorvoertuigen de aantrekkende werking van de huidige winkels afgetrokken van de in tabel 3 weergegeven totale huidige aantallen motorvoertuigen per dagdeel.

Daarbij is voor de verdeling van de voertuigbewegingen van en naar het Groeneweg Midden-terrein (plangebied) over de aansluitende wegen rekening gehouden met het volgende.

Groeneweg: de helft van de voertuigbewegingen van en naar het plangebied via zuidelijke wegdeel (van en naar Laan van Nieuw Guinea), en de helft via noordelijke wegdeel (van en naar Molukkenstraat en Vleutenseweg);

Laan van Nieuw Guinea: een kwart van de voertuigbewegingen van en naar het plangebied (nl. de helft van de bewegingen op de aansluitende Groeneweg) via westelijke wegdeel (van en naar Makassarstraat en Spinozaweg), en een kwart via oostelijke wegdeel (van en naar de Billitonkade en Kanaalstraat).

Voor het gedeelte van de Groeneweg aan de zuidzijde van de Laan van Nieuw Guinea (vanaf het Groeneweg Midden-terrein gezien is dat aan de overzijde van de Laan van Nieuw Guinea) is als aanname gehanteerd dat daar de verkeersintensiteit (op zijn hoogst) gelijk is aan de verkeersintensiteit op de Groeneweg zonder de lichte motorvoertuigen van en naar de huidige winkels.

**Tabel 5: Voertuigbewegingen huidige situatie, zonder de lichte motorvoertuigen van en naar huidige winkels**

Wegvak	Etmaal-intensiteit in mvt)/etmaal	Periode	Aantal per dagdeel			
			Totaal	lv	mv	zv
Laan van Nieuw Guinea (Makassarstraat - Groeneweg)	6880	dag	4937,04	4499,6	328,08	109,36
		avond	1285,6	1178,03	80,68	26,89
		nacht	657,36	604,77	39,44	13,15
Laan van Nieuw Guinea (Groeneweg - Billitonkade)	6880	dag	4937,04	4499,6	328,08	109,36
		avond	1285,6	1178,03	80,68	26,89
		nacht	657,36	604,77	39,44	13,15
Groeneweg (Molukkenstraat - Groeneweg Midden-terrein)	2482	dag	1882,25	1646,71	176,65	58,88
		avond	423,98	380,62	32,52	10,84
		nacht	175,78	161,71	10,55	3,52
Groeneweg (Groeneweg Midden-terrein - Laan van Nieuw Guinea)	2482	dag	1882,25	1646,71	176,65	58,88
		avond	423,98	380,62	32,52	10,84
		nacht	175,78	161,71	10,55	3,52
Groeneweg (Laan van Nieuw Guinea - Keulsekade)	2482	dag	1882,25	1646,71	176,65	58,88
		avond	423,98	380,62	32,52	10,84
		nacht	175,78	161,71	10,55	3,52

### **3. NIEUWE SITUATIE**

#### **3.1. Autonome groei**

Uitgaande van de voertuigbewegingen huidige situatie, zonder de lichte motorvoertuigen van en naar huidige winkels volgens tabel 5 wordt rekening gehouden met de autonome groei van het wegverkeer van 1,5% per jaar (opgave gemeente Utrecht).

In 10 jaar (2010 – 2020) bedraagt de autonome groei derhalve ca. 16%.

Hierdoor groeien de etmaalintensiteiten zoals weergegeven in tabel 5 naar 7984,52 mvt/etmaal op de Laan van Nieuw Guinea en 2880,46 mvt/etmaal op de Groeneweg.

#### **3.2. Extra verkeer vanwege functies in het plangebied**

##### 3.2.1. Supermarkten nieuwe situatie

Tabel 6: Verkeersaantrekkende werking van de supermarkten in de nieuwe situatie

Functie	m <sup>2</sup> bvo	# mvt/etmaal van/naar winkel per 100 m <sup>2</sup> bvo weekdag	# mvt/etmaal van/naar winkel	Gehanteerde kwalificatie volgens CROW publicatie 272
Supermarkt Aldi	950	99,9	949,05	Aldi
Supermarkt Nettorama	1800	96,1	1729,8	supermarkt full service met laag of middellaag prijsniveau

Totaal aantal personenautobewegingen van en naar supermarkten: **2678,85** mvt/etmaal.

Hierbij is verwaarloosd het effect twee supermarkten minder verkeer genereren dan 1 supermarkt omdat publiek beide supermarkten bezoeken (zie CROW publicatie 272).

Verkeer van en naar de supermarkten: aanname is dat weekdaggemiddeld ca. 10 % van de bezoekers in de avondperiode komt (d.w.z. na 19.00 uur). De overige 90% komt derhalve in de dagperiode.

Dit uitgaande van dagelijkse avondopenstelling van de supermarkten (ASVV 2004: 10 % na 18.00 uur, aanname is dus hoger dan ASVV 2004).

##### 3.2.2. Totaal winkelcentrum nieuwe situatie

Tabel 7: Verkeersaantrekkende werking van het winkelcentrum in de nieuwe situatie

Functie	m <sup>2</sup> bvo	# mvt/etmaal van/naar winkel per 100 m <sup>2</sup> bvo weekdag	# mvt/etmaal van/naar winkels	Gehanteerde kwalificatie volgens CROW publicatie 272
Winkelcentrum	6000	54,3	3258	Winkelcentrum in schil rond centrum: 45,8 tot 62,8 mvt/etmaal per 100 m <sup>2</sup> bvo.

Hiervan zijn 2678,85 mvt/etmaal gerelateerd aan de supermarkten.

Derhalve dient rekening gehouden te worden met  $3258 - 2678,85 = 579,15$  voertuigbewegingen gerelateerd aan de overige winkels in het plan.

Voor deze bewegingen wordt gehanteerd dat 88% in de dagperiode en 12% in de avondperiode optreedt.

In de huidige situatie betekent dit 508,95 bewegingen in de dagperiode en 70,2 bewegingen in de avondperiode.

### 3.2.3. Woningen nieuwe situatie

Tabel 8: Verkeer van en naar de nieuwe woningen in het plan

Functie	# woningen	# mvt/etmaal per woning	# mvt/etmaal van/naar woningen
Nieuwe woningen	139	5	695

Aanname: verdeling over de dag-, avond- en nachtperiode is respectievelijk: 85 %, 10 % en 5 %. Aantal mvt/etmaal per woning is conform opgave gemeente (standaard voor Utrecht).

### 3.2.4. Overige bestemmingen in plangebied

Aantrekkelijke werking van de enige andere functie (jongerencentrum met gymzaal, fitnessruimte en kookinstructieruimte): aangenomen is dat dit vergelijkbaar is met de huidige overige aanwezige, in werking zijnde functies. Deze functies worden geacht te zijn opgenomen in het totaal aantal voertuigbewegingen (lv) gerelateerd aan het winkelcentrum in de nieuwe situatie (3258 mvt/etmaal).

### 3.2.5. Totaal aantal lichte motorvoertuigbewegingen van en naar plangebied

Totaal voertuigbewegingen (lv) van en naar plangebied bedraagt derhalve de som van winkelcentrum en woningen:  $3258 + 695 = 3953$  mvt/etmaal.

### 3.2.6. Aantrekkelijke werking van functies in het plangebied m.b.t. vrachtauto's

Uitgangspunt: alleen in de dagperiode (07.00 – 19.00 uur) worden de winkels bevoorrad (venstertijden).

Er zullen dagelijks 2 bezoekende zware motorvoertuigen per 'grote' supermarkt *meer* komen dan in de huidige situatie. Deze rijden van en naar het laad- en loshof.

Bij de overige winkels e.d. (op het plein) zullen dagelijks 2 bezoekende zware motorvoertuigen en 3 bezoekende middelzware motorvoertuigen komen, naast enkele lichte motorvoertuigen.

In totaal vinden van en naar plangebied in de nieuwe situatie **12** bewegingen van **zware** motorvoertuigen in de dagperiode extra plaats t.o.v. de huidige situatie.

Er vinden van en naar plangebied in de nieuwe situatie **6** bewegingen van **middelzware** motorvoertuigen in de dagperiode extra plaats t.o.v. de huidige situatie.

Hierbij wordt opgemerkt dat 1 bezoekend voertuig 2 bewegingen uitvoert, te weten aankomst en vertrek.

## **3.3. Totale verkeersintensiteiten nieuwe situatie**

Door bij de huidige verkeersintensiteiten zonder het verkeer van het naar het Groeneweg Midden-terrein de autonome groei op te tellen (zie ook paragraaf 3.1) en vervolgens het verkeer van en naar het Groeneweg Midden-terrein in de nieuwe situatie (zie paragraaf 3.2), worden de totale verkeersintensiteiten berekend voor het maatgevende jaar 2020.



Daarbij is voor de verdeling van de voertuigbewegingen van en naar het Groeneweg Midden-terrein (plangebied) over de aansluitende wegen rekening gehouden met het volgende (gelijk aan de verdeling in de huidige situatie uit paragraaf 2.3):

Groeneweg: de helft van de voertuigbewegingen van en naar het plangebied via zuidelijke wegdeel (van en naar Laan van Nieuw Guinea), en de helft via noordelijke wegdeel (van en naar Molukkenstraat en Vleutenseweg);

Laan van Nieuw Guinea: een kwart van de voertuigbewegingen van en naar het plangebied (nl. de helft van de bewegingen op de aansluitende Groeneweg) via westelijke wegdeel (van en naar Makassarstraat en Spinozaweg), en een kwart via oostelijke wegdeel (van en naar de Billitonkade en Kanaalstraat).

Hieruit volgen de verkeersintensiteiten voor de situatie 2020, inclusief autonome groei, toename van lichte voertuigbewegingen (vooral personenauto's) vanwege het winkelcentrum en de nieuwe woningen, en de toename van vrachtwagenbewegingen (mv en zv) vanwege het winkelcentrum.

Tabel 9: Voertuigintensiteiten 2020

Wegvak	Etmaalintensiteit in mvt)/etmaal	Periode	Aantal per dagdeel			
			Totaal	lv	mv	zv
Laan van Nieuw Guinea (Makassarstraat - Groeneweg)	8977,27	dag	6611,8	6099,63	382,25	129,92
		avond	1593,89	1469,05	93,63	31,21
		nacht	771,58	710,55	45,77	15,26
Laan van Nieuw Guinea (Groeneweg - Billitonkade)	8977,27	dag	6611,8	6099,63	382,25	129,92
		avond	1593,89	1469,05	93,63	31,21
		nacht	771,58	710,55	45,77	15,26
Groeneweg (Molukkenstraat - Groeneweg Midden-terrein)	4865,96	dag	3948,76	3666,4	208,02	74,34
		avond	695,83	645,52	37,74	12,58
		nacht	221,37	205,05	12,24	4,08
Groeneweg (Groeneweg Midden-terrein - Laan van Nieuw Guinea)	4865,96	dag	3948,76	3666,4	208,02	74,34
		avond	695,83	645,52	37,74	12,58
		nacht	221,37	205,05	12,24	4,08
Groeneweg (Laan van Nieuw Guinea - Keulsekade)	2880,46	dag	2184,43	1911,07	205,02	68,34
		avond	492,04	441,72	37,74	12,58
		nacht	204	187,68	12,24	4,08

De hieruit resulterende procentuele verdelingen zijn opgenomen in tabel 2 van rapport FC 17514-3-RA..

### Worst-case berekening voor de bijdrage van het extra verkeer als gevolg van een plan op de luchtkwaliteit

Extra verkeer als gevolg van het plan		
Extra voertuigbewegingen (weekdaggemiddelde)		796,5
Aandeel vrachtverkeer		1,1%
Maximale bijdrage extra verkeer	NO <sub>2</sub> in µg/m <sup>3</sup>	0,80
	PM <sub>10</sub> in µg/m <sup>3</sup>	0,20
Grens voor "Niet In Betekenende Mate" in µg/m <sup>3</sup>		1,2
<b>Conclusie</b>		
<b>De bijdrage van het extra verkeer is niet in betekenende mate; geen nader onderzoek nodig</b>		

### Implementatie van Standaard RekenMethode 1 op basis van de worst-case benadering

Type gegevens		NO <sub>2</sub>	PM <sub>10</sub>
<b>Weggegevens</b>	Breedte van de ontsluitingsweg	6	6
	Afstand van het rekenpunt tot de wegrand	4	4
	Afstand van het rekenpunt tot de wegas	7	7
	rekenparameter a	0,000488	0,000488
	rekenparameter b	-0,0308	-0,0308
	rekenparameter c	0,59	0,59
	verdunningsfactor	0,398312	0,398312
<b>Autonoom verkeer</b>	Aantal voertuigbewegingen	9000	nvt
	Percentage vrachtverkeer	0%	nvt
<b>Extra verkeer</b>	Aantal voertuigbewegingen (weekdaggemiddelde)	796,5	796,5
	Percentage vrachtverkeer	1%	1%
<b>Autonoom + extra verkeer</b>	Aantal voertuigbewegingen (weekdaggemiddelde)	9797	nvt
	Percentage vrachtverkeer	0,1%	nvt
<b>Emissiefactoren NO<sub>x</sub> en PM<sub>10</sub> (gram/km)</b>	Licht verkeer	0,372	0,053
	Vrachtverkeer	19,100	0,408
<b>Emissies NO<sub>x</sub> en PM<sub>10</sub> (microgram/m/s)</b>	Autonoom	38,75	nvt
	Extra verkeer	5,33	0,52
	Autonoom + Extra verkeer	44,08	nvt
<b>Fractie direct uitgestoten NO<sub>2</sub></b>	Licht verkeer	0,378	nvt
	Vrachtverkeer	0,039	nvt
<b>Gemiddelde fractie direct uitgestoten NO<sub>2</sub></b>	Autonoom	0,378	nvt
	Extra verkeer	0,255	nvt
	Autonoom + Extra verkeer	0,363	nvt
<b>Overige invoergegevens</b>	Bomenfactor	1,5	1,5
	Regiofactor meteorologie	1,05	1,05
<b>Parameters</b>	B	0,6	0,6
	K	100	100
<b>Jaargemiddelde bijdrage NO<sub>x</sub></b>	Autonoom	15,1	nvt
	Autonoom + Extra verkeer	17,1	nvt
<b>Locatiespecifieke achtergrondconcentratie</b>	Jaargemiddelde in µg NO <sub>2</sub> /m <sup>3</sup>	33,1	nvt
	Jaargemiddelde in µg O <sub>3</sub> /m <sup>3</sup>	35,8	nvt
	Totaal autonoom jaargemiddelde in µg/m <sup>3</sup>	40,6	nvt
	Bijdrage autonome verkeer in µg/m <sup>3</sup>	7,54	nvt
	Bijdrage autonome+extra verkeer in µg/m <sup>3</sup>	8,34	nvt
<b>Maximale bijdrage extra verkeer in µg/m<sup>3</sup></b>		<b>0,80</b>	<b>0,20</b>