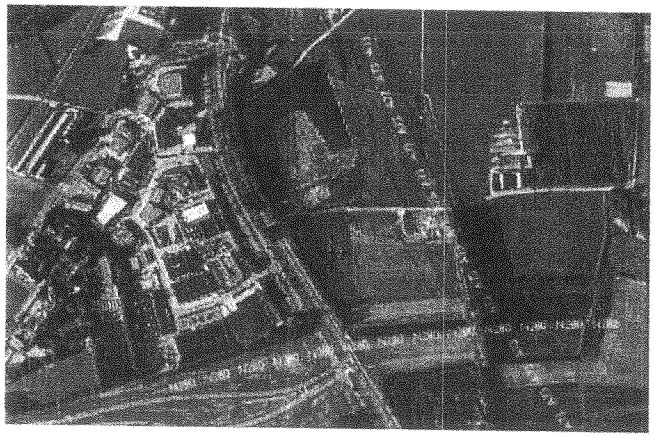
M+P - raadgevende ingenieurs
Müller-BBM groep
geluid trillingen lucht bouwfysica

Visserstraat 50, Aalsmeer
Postbus 344
1430 AH Aalsmeer

T 0297-320 651
F 0297-325 494
Aalsmeer@mp.nl
www.mp.nl



ONDERZOEK LUCHTKWALITEIT

Nieuwbouw Mobility Park Route 73 te Roermond

Opdrachtgever	Rapportnummer	Auteur
van Pol Participaties BV Postbus 293 6040 AG ROERMOND	M+P.VANPOL.07.02.1	ir. Ivonne Verstappen
	Revisie 0	
	Datum 3 december 2007	Verificator ir. Cees Sangers
	Pagina 1 van 27	

© M+P - raadgevende ingenieurs

Niets van deze rapportage mag worden gebruikt voor andere doeleinden dan is overeengekomen tussen de opdrachtgever en M+P (DNR 2005 Artikel 46).

Vestigingen Aalsmeer en Vught
Lid ONRI ISO 9001

Inhoud

1	INLEIDING	3
2	UITGANGSPUNTEN	4
2.1	Situatie	4
2.2	Relevante bronnen	4
2.3	Verkeersgegevens	4
3	WETTELIJK KADER LUCHTKWALITEIT	6
3.1	Grenswaarden	7
3.2	Gezondheidseffecten	8
3.3	Luchtkwaliteit en Ruimtelijke ordening	9
3.4	Jaarrapportage en Actieplan luchtkwaliteit	9
4	BEREKENINGEN LUCHTKWALITEIT	10
4.1	Resultaten huidige situatie	11
4.2	Resultaten toekomstige situatie	11
4.3	Invloed bouwplan	11
5	CONCLUSIE	13
6	LITERATUUR	14
BIJLAGE A	Figuren	15
BIJLAGE B	Invoergegevens CAR berekeningen	18
BIJLAGE C	Resultaten CAR berekeningen	20
BIJLAGE D	Gebruikte info verkeersgegevens	24

1 Inleiding

In opdracht van *Van Pol Participaties bv* te Roermond is door ons bureau een onderzoek uitgevoerd naar de luchtkwaliteit met betrekking tot de nieuwbouw van een *Mobility Park Route 73* te Roermond.

Op 15 november 2007 is het nieuwe wettelijke stelsel voor luchtkwaliteitseisen van kracht geworden. Deze luchtkwaliteiteisen zijn onderdeel van de *Wet milieubeheer* [1] en zijn te vinden in hoofdstuk 5 van deze wet. Met deze nieuwe wetgeving zijn het *Besluit luchtkwaliteit 2005 (Blk2005)*, de *Regeling saldering luchtkwaliteit*, het *Meet- en rekenvoorschrift bevoegdheden luchtkwaliteit 2005* en de *Meetregeling luchtkwaliteit* vervallen. Deze zaken zijn nu in diverse uitvoeringsregelingen opgenomen.

Het belangrijkste verschil tussen de nieuwe wetgeving en het oude *Blk 2005* is dat de nieuwe projecten die 'niet in betekenende mate' (nibm) bijdragen aan de luchtverontreiniging, niet meer afzonderlijk getoetst hoeven te worden. In het Besluit NIBM [5] is vastgelegd wanneer een project niet in betekenende mate bijdraagt aan de concentratie van een bepaalde stof.

De grenswaarden en plandrempels zoals opgenomen in het *Blk 2005* voor de diverse stoffen blijven van kracht, maar zijn nu vastgelegd in de *Wet milieubeheer*.

Voor het onderzoek naar de luchtkwaliteit zijn met behulp van het CAR-model berekeningen gemaakt voor de huidige en de toekomstige situatie. Hierbij is getoetst aan de grenswaarden zoals opgenomen in de *Wet milieubeheer* [1].

2 Uitgangspunten

2.1 Situatie

Voor een gebied ten noordoosten van de stad Roermond is een plan ontwikkeld om een Retail Park te realiseren. In dit Retail Park komen diverse winkels met rondom parkeerruimte. Het in onderhavige rapportage opgenomen *Mobility Park* is ten zuiden van dit Retail Park gepland. Het *Mobility Park* heeft betrekking op 4 kavels waar autogerelateerde bedrijven gevestigd zullen worden. Denk hierbij aan een Kentucky Fried Chicken, maar ook een pompstation. Het *Mobility Park* wordt tussen het Retail park en de N280 gesitueerd, aan weerszijden liggen de N271 en de A73. Voor de ligging en de situatie wordt verwezen naar figuur 1 en 2 in Bijlage A.

2.2 Relevante bronnen

Roermond is gelegen in Limburg in het zuiden van Nederland. De achtergrondconcentraties van de diverse stoffen zijn vrij hoog. Het plangebied is gelegen nabij een van de ontsluitingsroutes van de stad.

Voor het *Mobility Park* zijn de volgende wegen van belang:
- N271, Rijksweg Zuid
- N271, St. Wirosingel
- N280, Wilhelminasingel
- nieuw tracé A73-zuid

Daarnaast zijn de vervoers- en parkeerbewegingen op het terrein van het *Mobility Park* in de berekeningen meegenomen. In dit kader zullen ruim 170 parkeerplaatsen gerealiseerd worden.

2.3 Verkeersgegevens

Een belangrijk onderdeel van de berekeningen voor luchtkwaliteit zijn de verkeersgegevens. De verkeersintensiteiten en verdelingen zijn verkregen van de gemeente Roermond en overgenomen uit informatie die door de opdrachtgever is verstrekt. Deze informatie is opgenomen in Bijlage D. Voor de huidige situatie is uitgegaan van tellingen, voor de toekomstige situatie is uitgegaan van berekeningen gebaseerd op verwachte verkeersbewegingen. Hierbij is uitgegaan van de situatie met de nieuw aangelegde Rijksweg A73 en na realisering van het Retail Park, hiermee wordt uitgegaan van een worstcase benadering, aangezien het Retail Park in 2008 nog definitief in gebruik genomen moet worden.

Om de invloed van het bouwplan op de luchtkwaliteit in de omgeving te kunnen beoordelen zijn berekeningen gemaakt voor de te verwachten verkeersaantrekkende werking van het bouwplan en het aantal te verwachten parkeerbewegingen. Ten aanzien van het *Mobility Park* is uitgegaan van de gegevens zoals opgenomen in een studie van DHV: *Van en naar Route 73 - Verkeerskundige analyse project Route 73* van oktober 2007. Voor het tankstation is uitgegaan van 48 voertuigen in de avondperiode, waarbij de avondperiode een aandeel heeft van 15% van de etmaalintensiteit.

Om een maximale situatie te beschouwen zijn hieraan een aantal vrachtwagens ten behoeve van bevoorrading van de inrichtingen toegevoegd. Dit leidt in totaal tot een etmaalintensiteit op het terrein van 1328 voertuigbewegingen. Ten aanzien van de luchtkwaliteit wordt in dat geval het *worst-case scenario* beoordeeld. De ontsluiting van het *Mobility Park* vindt plaats via de N271 Rijksweg Zuid/St. Wirosingel. Vervolgens verspreid het verkeer zich over de aansluitende wegen.

Voor de luchtkwaliteitberekeningen zijn de huidige en toekomstige etmaalintensiteiten van belang, met een onderverdeling naar voertuigklassen. Verder moet een snelheidstype en een wegtype aangegeven worden. Het totale overzicht van de invoergegevens voor de CAR-berekeningen is weergegeven in bijlage B.

3 Wettelijk kader luchtkwaliteit

Sinds 15 november 2007 zijn de hoofdlijnen voor regelgeving van de luchtkwaliteitseisen vastgelegd in de Wet milieubeheer. De oudere regelgeving voor de luchtkwaliteit, waaronder het *Besluit luchtkwaliteit 2005* komt hiermee te vervallen. Artikel 5.16 Wm geeft weer onder welke voorwaarden de bestuursorganen bepaalde bevoegdheden (o.a. wijzigingen van bestemmingsplan) mogen uitoefenen. Als aan minimaal een van de volgende voorwaarden wordt voldaan vormen luchtkwaliteitseisen in principe geen belemmering:

- Er is geen sprake van een feitelijke of dreigende overschrijding van een grenswaarde;
- Een project leidt niet tot verslechtering van de luchtkwaliteit;
- Een project draagt 'niet in betekenende mate' bij aan de luchtverontreiniging;
- Een project past binnen het NSL, of binnen een regionaal programma van maatregelen.

In het Besluit NIBM is vastgelegd wanneer een project niet in betekenende mate bijdraagt aan de concentratie van een bepaalde stof. Tot vaststelling van het NSL (Nationaal Samenwerkings-programma Luchtkwaliteit) geldt een interimperiode waarvoor geldt dat een project nibm is als aannemelijk is dat het project een toename van de concentratie van de vervuilende stof veroorzaakt van maximaal 1% van de betreffende jaargemiddelde grenswaarde. Voor NO_2 en PM_{10} komt dit neer op 0,4 µg/m^3. De nibm-grens is alleen vastgesteld voor de stoffen NO_2 en PM_{10}, aangezien voor de overige stoffen (nagenoeg) geen overschrijdingen worden berekend.

In de Regeling NIBM [3] zijn een aantal getalsmatige grenzen weergegeven voor een aantal soorten projecten, waaronder woningbouw, kantoren en inrichtingen. Als een project binnen de grenzen van deze Regeling valt is verdere toetsing aan de grenswaarden niet nodig. In andere gevallen zal een toetsing moeten worden uitgevoerd, overigens kan dan ook blijken dat een project nibm is.

Indien een project niet aan de nibm-grens voldoet draagt het in betekenende mate bij aan de luchtverontreiniging. In principe zijn al deze projecten, voor zover momenteel bekend, opgenomen in het NSL. In het NSL zijn alle maatregelen opgenomen die de luchtkwaliteit moeten verbeteren en tevens zijn ruimtelijke ontwikkelingen opgenomen die de luchtkwaliteit verslechteren. Naar verwachting wordt het NSL begin 2009 definitief vastgesteld, tot die tijd geldt zoals vermeld voor het begrip nibm een afwijkende grens van 1% van de grenswaarde.

3.1 Grenswaarden

In de Wet milieubeheer [1] zijn de volgende grenswaarden voor de luchtkwaliteit opgenomen. De grenswaarden zijn zodanig bepaald dat daarmee schade aan de gezondheid wordt voorkomen, mits mensen niet op een andere wijze (bijvoorbeeld via roken) aan deze stoffen zijn blootgesteld. Bij concentraties boven de grenswaarden kunnen voor de mens schadelijke effecten optreden.

tabel I *grenswaarden luchtkwaliteit*

stof	type norm	2005	2006	2007	2008	2009	2010
SO_2	1	350	350	350	350	350	350
	2	125	125	125	125	125	125
NO_2	3	200	200	200	200	200	200
	4	250	240	230	220	210	
	5	40	40	40	40	40	40
	6	50	48	46	44	42	
PM_{10}	5	40	40	40	40	40	40
	7	50	50	50	50	50	50
CO	8	3,6	3,6	3,6	3,6	3,6	3,6
Benzeen	5	10	10	10	10	10	5
	6	10	9	8	7	6	
BaP	5	1	1	1	1	1	1

verklaring type norm:
1 grenswaarde (humaan; uur gemiddelde dat 24 keer per jaar mag worden overschreden in $\mu g/m^3$)
2 grenswaarde (humaan; 24 uurgemiddelde dat 3 keer per jaar mag worden overschreden in $\mu g/m^3$)
3 grenswaarde (humaan; uurgemiddelde dat 18 keer per jaar mag worden overschreden in $\mu g/m^3$)
4 plandrempel voor zeer drukke verkeerssituaties (uurgemiddelde dat 18 keer per jaar mag worden overschreden in $\mu g/m^3$)
5 grenswaarde (humaan; jaargemiddelde in $\mu g/m^3$)
6 plandrempel (jaargemiddelde in $\mu g/m^3$)
7 grenswaarde (humaan; 24 uurgemiddelde dat 35 keer per jaar mag worden overschreden in $\mu g/m^3$)
8 grenswaarde (humaan; 98 percentiel van 8 uurgemiddelden in mg/m^3); 3,6 mg/m^3 geldt als equivalent van de feitelijke CO grenswaarde (10 mg/m^3 als 8 uurgemiddelde concentratie)

De bovengenoemde kwaliteitseisen ter bescherming van de gezondheid van de mens, gelden ingevolge de EG-richtlijnen voor de buitenlucht voor het gehele grondgebied van de lidstaten, met uitzondering van de werkplek.

De luchtkwaliteitsnormen zijn opgesplitst in grenswaarden, plandrempels en alarmdrempels.

Grenswaarde:
Kwaliteitsniveau van de buitenlucht dat op een bepaald tijdstip (in 2005 of 2010) bereikt moet zijn, voor de grenswaarde geldt een resultaatsverplichting; er is geen afwijking van de norm toegestaan.

Plandrempel:
Plandrempels zijn variabele waarden die per jaar worden aangescherpt. Uiteindelijk komen de plandrempels op het niveau van de grenswaarde. Bij overschrijding van de plandrempels moet de overheid een actieplan opstellen om tijdig aan de grenswaarde te voldoen.

Alarmdrempel:
Kwaliteitsniveau van de buitenlucht dat bij kortstondige overschrijding risico's voor de gezondheid van de mens oplevert.

3.2 Gezondheidseffecten

- *Stikstofdioxide (NO_2)* is een gas dat bij verbrandingsprocessen gevormd wordt. Het kan schadelijk effect hebben op de longfunctie en de ademhalingswegen.

- *Fijn stof (PM_{10})* betreft kleine stofdeeltjes, die diverse bronnen hebben, onder andere verbrandingsprocessen, slijtage van banden maar ook een natuurlijke oorsprong kunnen hebben. Ze kunnen gemakkelijk diep in de longen dringen. De longfunctie vermindert hierdoor. Tevens kan een verhoogd risico op luchtwegaandoeningen of hart- en vaatziekten ontstaan.

- *Benzo(a)pyreen (BaP)* is geen gas maar een vaste stof die meegevoerd wordt met de wind. Benzo(a)pyreen is geclassificeerd als waarschijnlijk kankerverwekkend voor de mens. Bij de huidige concentraties is het risico hierop echter vrij klein.

- *Benzeen*, is een vluchtige carcinogene stof, een bestanddeel van benzine. Bij een langdurige blootstelling kunnen ernstige bloedziekten optreden. Bij de huidige concentraties is het risico hierop echter vrij klein.

- *Koolmonoxide (CO)* ontstaat eveneens bij (onvolledige) verbranding. Het maakt de opname van zuurstof in het lichaam lastiger. Dat kan aanleiding zijn tot klachten als hoofdpijn en duizeligheid. Bij de huidige concentraties is het risico hierop echter vrij klein.

- *Zwaveldioxide (SO_2)* hoort met stikstofoxiden en ammoniak tot de verzurende gassen, waaruit ook weer fijn stof kan ontstaan. De concentraties zijn tegenwoordig zo laag, dat directe gezondheidseffecten niet langer waarneembaar zijn.

3.3 Luchtkwaliteit en Ruimtelijke ordening

De nieuwe wetgeving luchtkwaliteit stelt de toename van concentraties NO_2 en PM_{10} centraal. Toch is ook de blootstelling aan luchtverontreiniging in het algemeen bij ruimtelijke planvorming van belang. In het Besluit ruimtelijke ordening wordt aangegeven dat een bestemmingsplan gemaakt moet worden in het kader van een 'goede ruimtelijke ordening'. Uit oogpunt van een goede ruimtelijke ordening zal afgewogen moeten worden of het aanvaardbaar is om een project op een bepaalde locatie te realiseren. Daarbij speelt de mate van blootstelling aan luchtverontreiniging ook een rol. Hiervoor kan informatie worden gebruikt uit de jaarrapportage luchtkwaliteit.

3.4 Jaarrapportage en Actieplan luchtkwaliteit

Alhoewel er geen directe verplichting voor gemeenten ligt om een actieplan op te stellen in verband met overschrijdingen van de grenswaarden voor PM_{10} (fijn stof) is er uit diverse uitspraken van de Raad van State naar voren gekomen dat een gemeente wel dat moet doen wat binnen de mogelijkheden ligt. Eenvoudig verwijzen naar de taak van de Rijksoverheid wordt niet meer geaccepteerd.

Opgemerkt wordt dat de gemeente Roermond in 2006 een actieplan heeft laten opstellen. De resultaten daarvan zijn opgenomen in de rapportage *Luchtkwaliteitplan Roermond 2004/2005 - Actualisatie luchtkwaliteit, inventarisatie van knelpunten en maatregelen.*
De gemeente Roermond geeft hiermee invulling aan haar verantwoordelijkheid ten aanzien van de aanpak van de luchtkwaliteitproblematiek.

4 Berekeningen luchtkwaliteit

De voor dit onderzoek uitgevoerde berekeningen zijn uitgevoerd conform de recent van kracht geworden Regeling beoordeling luchtkwaliteit 2007 [4]. In deze regeling is het *Meet- en rekenvoorschrift bevoegdheden luchtkwaliteit* (Mrv) opgenomen. Hierin is onder andere opgenomen op welke wijze de berekeningen voor de bepaling van de gevolgen van nieuwe ontwikkelingen op de luchtkwaliteit dienen te worden uitgevoerd. Afhankelijk van de situatie worden hiervoor berekeningen uitgevoerd volgens *Standaard rekenmethode* 1, 2 of 3. Aangezien het hier om de bijdrage van wegen in een binnenstedelijke situatie betreft, is *Standaard rekenmethode 1* van toepassing. De berekeningen hiervoor kunnen bijvoorbeeld uitgevoerd worden met het CAR-model. Ten aanzien van de rijksweg A73 zouden normaal gesproken gegevens van Rijkswaterstaat gebruikt worden, aangezien zij gebruik maken van een model voor snelwegen. Echter de A73 is als nieuwe weg nog niet in deze gegevens opgenomen. Om die reden is ook voor de A73 gebruik gemaakt van het CAR-model.

Voor dit onderzoek is gebruik gemaakt van het CAR II model versie 6.1.1 [2] (Calculation of Air pollution from Road traffic). Dit programma is opgesteld door het Rijksinstituut voor Volksgezondheid en Milieu (RIVM) in opdracht van Directoraat-Generaal Milieubeheer, Directie Lucht en Energie. Er kunnen onder andere berekeningen worden uitgevoerd voor de maatgevende stoffen stikstofdioxide en fijn stof (PM_{10}). Het programma is geschikt voor het verkrijgen van een algemeen beeld van de luchtkwaliteit en het opsporen van knelpunten. De berekende concentraties gelden voor een hoogte van 1,5 meter boven het maaiveld.

Basisgegevens die moeten worden ingevoerd zijn:
- etmaalintensiteit voertuigen
- verdeling voertuigcategorieën
- snelheidstypering
- wegprofiel

Er is bij deze berekeningen geen rekening gehouden met de specifieke invloed van de omgeving op de verspreiding van de emissies. Er kan bijvoorbeeld niet gerekend worden met de ter plekke aanwezige hoogteverschillen of met een afschermende functie van het aanwezige geluidsscherm. Effecten van dit type omstandigheden kunnen niet gedetailleerd in het CAR II programma worden meegenomen, maar zijn algemeen verwerkt in de keuze van het wegprofiel.

Op basis van de opgegeven rijksdriehoekcoördinaten wordt de aanwezige achtergrondconcentratie van de verschillende stoffen bepaald. Deze concentratie is het gevolg van de cumulatie van industrie en wegen in de omgeving van de betreffende locatie. Vervolgens wordt de totale optredende concentratie bepaald aan de hand van de opgegeven verkeersintensiteiten en overige gegevens.

Zoals vermeld zijn de invoergegevens opgenomen in bijlage B. Vanuit de regeling Beoordeling [4] zijn voor NO_2 en PM_{10} waarden opgenomen voor de afstand van het beoordelingspunt tot de wegrand. Voor NO_2 is deze afstand gesteld op 5 meter en voor PM_{10} is deze 10 meter. In het CAR-model wordt gerekend met afstanden tot de wegas, d.w.z. tot het midden van de weg. Voor de N271 en de A73 is voor de berekening van NO_2 hiervoor 25 meter aangehouden en 30 m voor PM_{10}, aangezien dit wegen met een breed wegprofiel zijn.

Voor de Wilhelminasingel bedragen deze afstanden respectievelijk 17,5 m en 22,5 m. Voor het terrein van het *Mobility Park* is gerekend met een afstand tot de wegas van 5 meter voor de berekening NO_2 en 10 meter voor de berekening PM_{10}.

Voor Nederland (en ook voor andere Europese landen) geldt dat er bepaalde maatregelen moeten worden doorgevoerd om aan de eisen in 2010 te kunnen voldoen (afspraken vanuit EU en Gothenburg-protocol). Hiervoor zijn in Nederland scenario's vastgesteld, die zijn verwerkt in het CAR model. Hierdoor kan en zal het zo zijn dat er, zelfs als de hoeveelheid verkeer toeneemt, in de toekomstige situatie de concentraties luchtverontreinigende stoffen afnemen. Dit is het gevolg van een daling in de achtergrondconcentraties en een verlaging van emissiefactoren.

4.1 Resultaten huidige situatie

In bijlage C1 zijn de resultaten van de CAR berekeningen opgenomen voor de huidige situatie 2007. Uit de berekeningen blijkt dat er voor de huidige situatie voor alle wegdelen voldaan wordt aan de verschillende grenswaarden. Opgemerkt wordt dat in de resultaten voor PM_{10} (fijn stof) de aftrek voor het aandeel zeezout conform de meetregeling reeds verwerkt is.

4.2 Resultaten toekomstige situatie

In bijlage C2 en C3 zijn de resultaten voor de toekomstige situatie weergegeven. De berekeningen zijn gemaakt voor het jaar van realisatie 2008 (uitgaande van de verkeersgegevens voor 2010) en het toekomstscenario 2010. Tevens zijn berekeningen gemaakt voor de situatie met bijdrage van het verkeer vanwege het bouwplan en voor de situatie zonder het nieuwe bouwplan. Hiermee kan de invloed van het bouwplan op de luchtkwaliteit in de omgeving beoordeeld worden.

Uit deze berekeningen volgt dat voor alle onderzochte wegdelen, voor alle stoffen en voor alle jaren zowel met als zonder deze nieuwe ontwikkeling aan alle grenswaarden voldaan wordt.

Ook in deze situatie is in de resultaten voor PM_{10} (fijn stof) de aftrek voor het aandeel zeezout reeds verwerkt.

4.3 Invloed bouwplan

Voor de toekomstige situatie 2008 en 2010 zijn de berekeningen gemaakt met bijdrage van het bouwplan op de verkeersintensiteiten en zonder extra bijdrage van het bouwplan. De resultaten hiervan zijn weergegeven in de overzichten in bijlage C2 en C3.

Voor de extra verkeersaantrekkende werking vanwege het bouwplan is conform informatie van de opdrachtgever uitgegaan van 1328 mvt/etmaal in 2008 en 2010.

Uit de vergelijking van de resultaten met en zonder bijdrage van het bouwplan blijkt dat de invloed op de luchtkwaliteit lokaal wel zichtbaar is, maar in alle gevallen wordt voor alle stoffen aan de grenswaarden voldaan. Het bouwplan levert derhalve geen relevante verslechtering van de luchtkwaliteit in de omgeving.

In aanvulling hierop blijkt uit de resultaten van de berekeningen dat de invloed van het bouwplan op de luchtkwaliteit in de omgeving beperkt blijft tot maximaal 0,4 µg/m^3 voor NO_2 en tot 0,0 µg/m^3 voor PM_{10} en derhalve als 'niet in betekenende mate' beschouwd kan worden. Bovendien wordt zowel met als zonder het plan aan de grenswaarden voldaan. Ook in het kader van een goede ruimtelijke ordening kan dit plan hier gerealiseerd worden.

5 Conclusie

In dit rapport zijn de resultaten gepresenteerd van het onderzoek naar de luchtkwaliteit in de omgeving van een nieuw te ontwikkelen *Mobility Park Route 73* te Roermond.

Met het CAR model zijn berekeningen gemaakt voor de luchtkwaliteit vanwege het wegverkeer over de relevante wegen nabij het plangebied. De berekende waarden zijn getoetst aan de grenswaarden uit de *Wet milieubeheer*. Tevens is gekeken naar de invloed van het bouwplan op de luchtkwaliteit in de omgeving.

In de huidige situatie 2007 wordt voor alle wegen en alle stoffen voldaan aan de grenswaarden. Ook in de toekomstige situaties 2008 en 2010 worden voor geen van de wegen en voor geen van de beoordeelde stoffen overschrijdingen berekend. Uit de vergelijking van de resultaten met bijdrage vanwege het bouwplan en zonder bijdrage van het bouwplan blijkt dat het plan geen relevant verslechtering van de luchtkwaliteit in de omgeving oplevert, het plan draagt NIBM bij aan de lokale luchtkwaliteit. Bovendien wordt zoals gemeld in alle gevallen aan de grenswaarden voldaan. Ook in het kader van een goede ruimtelijke ordening kan dit plan hier gerealiseerd worden.

Rekening houdend met het bovenstaande is er derhalve vanuit het oogpunt van de luchtkwaliteit geen belemmering om het betreffende bouwplan op deze locatie te realiseren.

6 Literatuur

[1] Staatsblad 414, Wet van 11 oktober 2007, wijziging van de *Wet milieubeheer*, luchtkwaliteitseisen;

[2] Software pakket CARII, TNO-MEP-R versie 6.1.1, 2007;

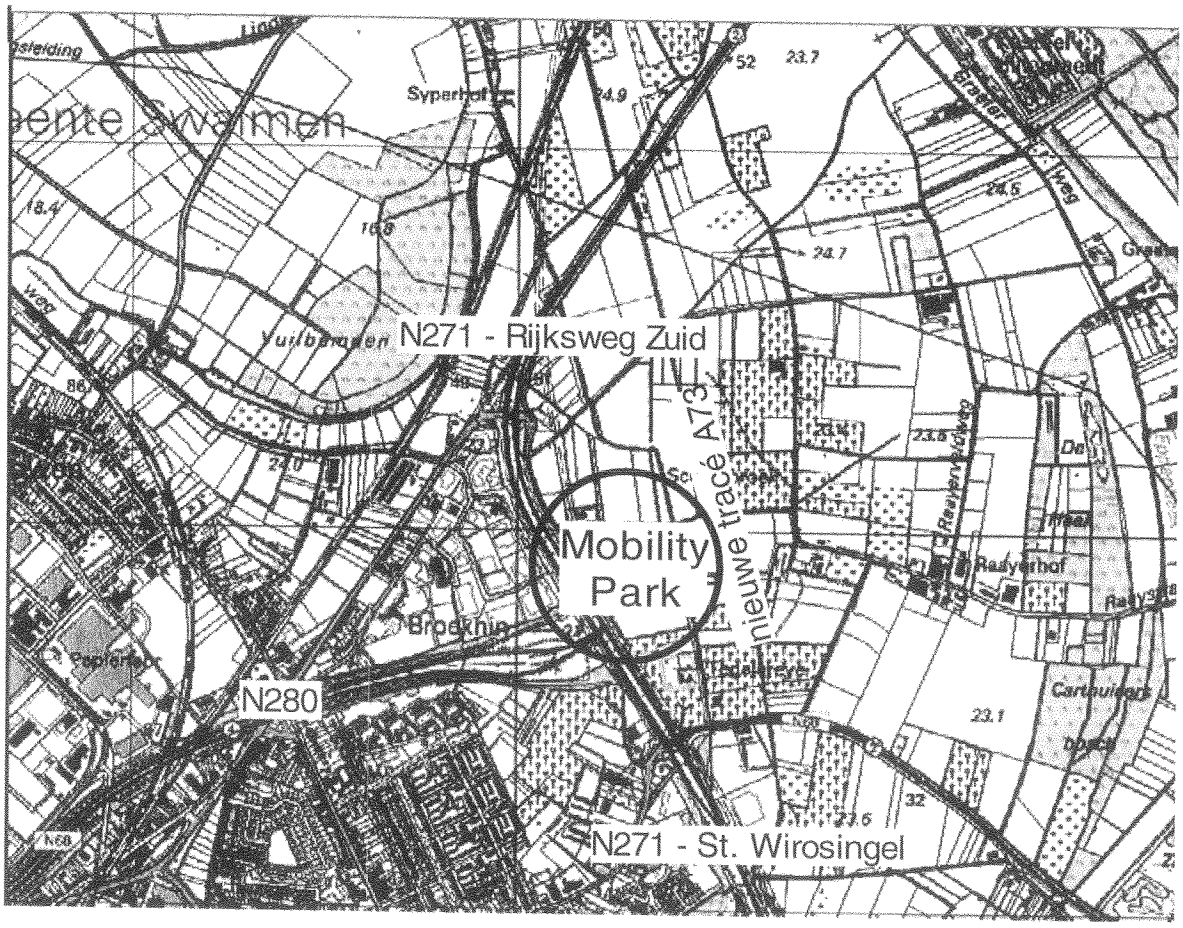
[3] Staatscourant 218, *Regeling niet in betekenende mate*, 31 oktober 2007, Ministerie van VROM;

[4] *Regeling beoordeling luchtkwaliteit 2007*, Ministerie van VROM november 2007;

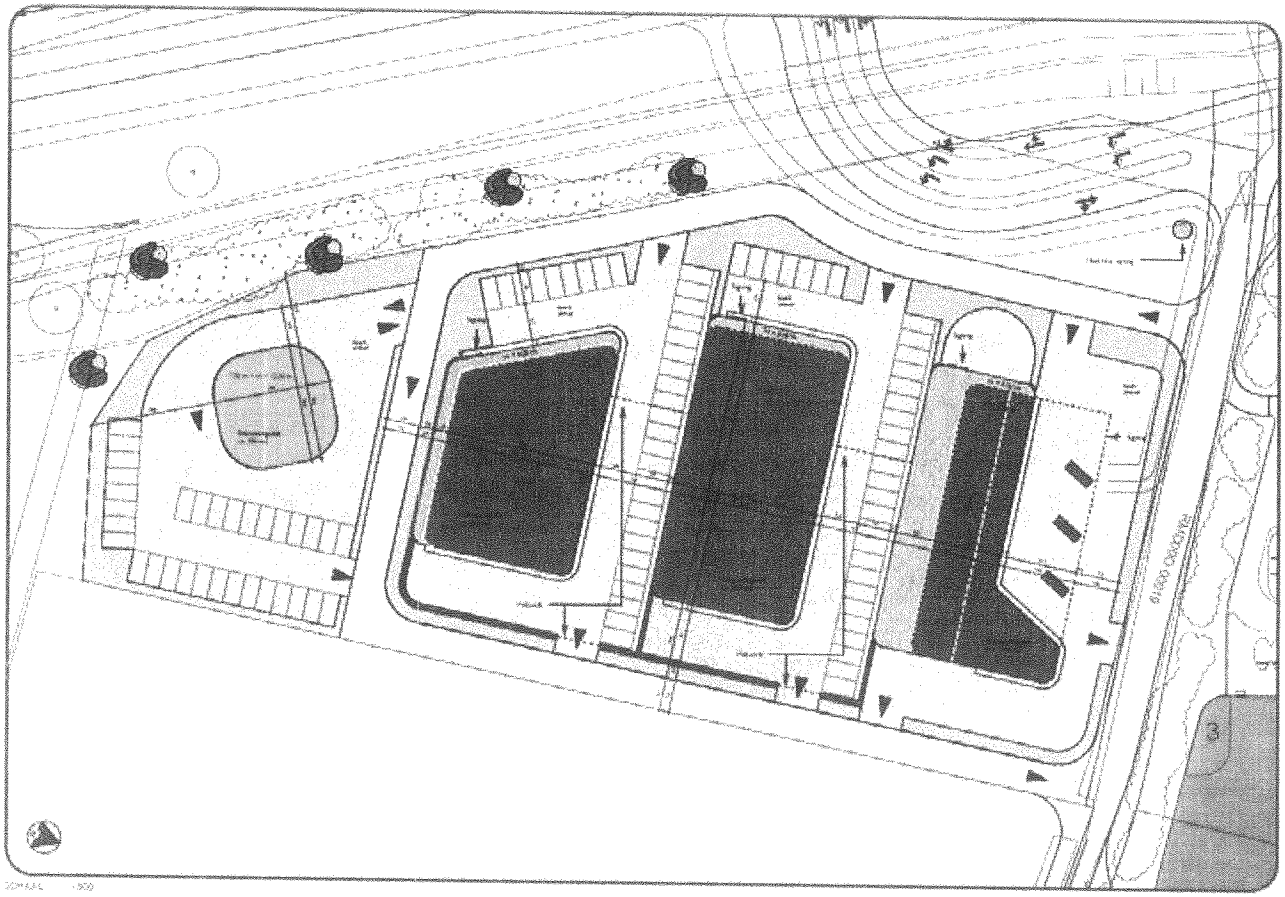
[5] *Besluit NIBM (niet in betekenende mate)* Staatsblad 440, 30 oktober 2007.

BIJLAGE A

Figuren



figuur 1 Ligging Mobility Park Route 73 in omgeving



figuur 2 *Indeling terrein Mobility Park Route 73*

BIJLAGE B

Invoergegevens CAR berekeningen

bijlage B

invoergegevens CAR II-berekening

plaats	straatnaam	X [m]	Y [m]	intensiteit [mvt/etm]	fractie licht	fractie middelzwaar	fractie zwaar	fractie autobus	aantal parkeerbewegingen	snelheidstype	wegtype	bomenfactor	afstand tot wegas [m]	fractie stagnatie
2007													NO_2/PM_{10}	
Roermond	N271 - Rijksweg Zuid	199120	357905	21050	0.84	0.083	0.077	0	0	buitenweg algemeen	2	1.25	25/30	0
Roermond	N271 - St Wirosingel	199295	357635	17860	0.84	0.083	0.077	0	0	buitenweg algemeen	2	1.25	25/30	0
Roermond	N280 - Wilhelminasingel	199443	357820	18911	0.85	0.085	0.065	0	0	buitenweg algemeen	2	1.25	17.5/22.5	0
2008/2010														
Roermond	N271 - Rijksweg Zuid, zonder Route 73	199120	357905	18504	0.84	0.083	0.077	0	0	buitenweg algemeen	2	1.25	25/30	0
Roermond	N271 - Rijksweg Zuid, met Route 73	199120	357905	19832	0.84	0.083	0.077	0	0	buitenweg algemeen	2	1.25	25/30	0
Roermond	N271 - St Wirosingel, zonder Route 73	199295	357635	14587	0.84	0.083	0.077	0	0	buitenweg algemeen	2	1.25	25/30	0
Roermond	N271 - St Wirosingel, met Route 73	199295	357635	15251	0.84	0.083	0.077	0	0	buitenweg algemeen	2	1.25	25/30	0
Roermond	N280 - Wilhelminasingel, zonder Route 73	199443	357820	41817	0.85	0.085	0.065	0	0	buitenweg algemeen	2	1.25	17.5/22.5	0
Roermond	N280 - Wilhelminasingel, met Route 73	199443	357820	42481	0.85	0.085	0.065	0	0	buitenweg algemeen	2	1.25	17.5/22.5	0
Roermond	nieuwe A73, zonder Route 73	199478	358044	43554	0.85	0.085	0.065	0	0	buitenweg algemeen	2	1	25/30	0
Roermond	nieuwe A73, met Route 73	199478	358044	43886	0.85	0.085	0.065	0	0	buitenweg algemeen	2	1	25/30	0
Roermond	terrein Route 73	199310	357890	1328	0.95	0.03	0.02	0	1328	stagnerend stadsverkeer	2	1	5/10	0

BIJLAGE C

Resultaten CAR berekeningen

bijlage C1

resultaten CAR II-berekening (Versie 6.1.1)

Jaartal	2007
Meteo conditie:	Meerjarige meteorologie
Schalingsfactor emissiefactoren:	
Personenauto's	1
Middelzwaar verkeer	1
Zwaar verkeer	1
Autobussen	1

overschrijding grenswaarde
overschrijding plandrempel

				NO_2 [µg/m³]				PM_{10} [µg/m³] na aftrek zeezout			benzeen [µg/m³]		SO_2 [µg/m³]			CO [µg/m³]		BaP [ng/m³]	
Plaats	Straatnaam	X	Y	Jaargemiddelde	Jm achtergrond	# Overschrijdingen grenswaarde	# Overschrijdingen plandrempel	Jaargemiddelde	Jm achtergrond	# Overschrijdingen 24 uurgemiddelde	Jaargemiddelde	Jm achtergrond	Jaargemiddelde	Jm achtergrond	# Overschrijdingen 24 uursgemiddelde	98-Percentiel 8h	98-Percentiel achtergrond	Jaargemiddelde	Jm achtergrond
Roermond	N271 - Rijksweg Zuid	199120	357905	30.4	23.9	0	0	26.8	25.6	24	0.7	0.7	2.8	2.7	0	795.2	750.9	0.3	0.3
Roermond	N271 - St Wirosingel	199295	357635	29.5	23.9	0	0	26.6	25.6	23	0.7	0.7	2.7	2.7	0	788.5	750.9	0.3	0.3
Roermond	N280 - Wilhelminasingel	199443	357820	32.1	23.9	0	0	26.8	25.6	24	0.8	0.7	2.8	2.7	0	812.5	750.9	0.3	0.3
grenswaarden				40		18	18	40		35	5				3	3600		1	
plandrempels 2007				46							8								

bijlage C2

resultaten CAR II-berekening (Versie 6.1.1)

Jaartal	2008
Meteo conditie:	Meerjarige meteorologie
Schalingsfactor emissiefactoren:	
Personenauto's	1
Middelzwaar verkeer	1
Zwaar verkeer	1
Autobussen	1

overschrijding grenswaarde
overschrijding plandrempel

				NO_2 [µg/m³]				PM_{10} [µg/m³] na aftrek zeezout			benzeen [µg/m³]		SO_2 [µg/m³]			CO [µg/m³]		BaP [ng/m³]	
Plaats	Straatnaam	X	Y	Jaargemiddelde	Jm achtergrond	# Overschrijdingen grenswaarde	# Overschrijdingen plandrempel	Jaargemiddelde	Jm achtergrond	# Overschrijdingen 24 uurgemiddelde	Jaargemiddelde	Jm achtergrond	Jaargemiddelde	Jm achtergrond	# Overschrijdingen 24 uursgemiddelde	98-Percentiel 8h	98-Percentiel achtergrond	Jaargemiddelde	Jm achtergrond
Roermond	N271 - Rijksweg Zuid, zonder Route 73	199120	357905	28.0	22.5	0	0	25.8	24.8	20	0.7	0.7	3.0	3	0	784.6	750.9	0.3	0.3
Roermond	N271 - Rijksweg Zuid, met Route 73	199120	357905	28.4	22.5	0	0	25.8	24.8	20	0.7	0.7	3.0	3	0	787.1	750.9	0.3	0.3
Roermond	N271 - St Wirosingel, zonder Route 73	199295	357635	27.0	22.5	0	0	25.6	24.8	20	0.7	0.7	3.0	3	0	777.5	750.9	0.3	0.3
Roermond	N271 - St Wirosingel, met Route 73	199295	357635	27.1	22.5	0	0	25.6	24.8	20	0.7	0.7	3.0	3	0	778.7	750.9	0.3	0.3
Roermond	N280 - Wilhelminasingel, zonder Route 73	199443	357820	37.7	22.5	0	0	27.4	24.8	26	0.8	0.7	3.1	3	0	868.9	750.9	0.4	0.3
Roermond	N280 - Wilhelminasingel, met Route 73	199443	357820	37.9	22.5	0	0	27.4	24.8	26	0.8	0.7	3.1	3	0	870.8	750.9	0.4	0.3
Roermond	nieuwe A73, zonder Route 73	199478	358044	31.6	22.4	0	0	26.4	24.6	22	0.8	0.7	3.1	3	0	808.3	744.8	0.3	0.3
Roermond	nieuwe A73, met Route 73	199478	358044	31.7	22.4	0	0	26.4	24.6	22	0.8	0.7	3.1	3	0	808.8	744.8	0.3	0.3
Roermond	terrein Route 73	199310	357890	24.2	22.5	0	0	25.0	24.8	18	1.1	0.7	3.0	3	0	785.1	750.9	0.3	0.3
grenswaarden				40		18	18	40		35	5				3	3600		1	
plandrempels 2008				44							7								

bijlage C3

resultaten CAR II-berekening (Versie 6.1.1)

Jaartal	2010
Meteo conditie:	Meerjarige meteorologie
Schalingsfactor emissiefactoren:	
Personenauto's	1
Middelzwaar verkeer	1
Zwaar verkeer	1
Autobussen	1

overschrijding grenswaarde
overschrijding plandrempel

				NO_2 [µg/m³]				PM_{10} [µg/m³] na aftrek zeezout			benzeen [µg/m³]		SO_2 [µg/m³]			CO [µg/m³]		BaP [ng/m³]	
Plaats	Straatnaam	X	Y	Jaargemiddelde	Jm achtergrond	# Overschrijdingen grenswaarde	# Overschrijdingen plandrempel	Jaargemiddelde	Jm achtergrond	# Overschrijdingen 24 uurgemiddelde	Jaargemiddelde	Jm achtergrond	Jaargemiddelde	Jm achtergrond	# Overschrijdingen 24 uursgemiddelde	98-Percentiel 8h	98-Percentiel achtergrond	Jaargemiddelde	Jm achtergrond
Roermond	N271 - Rijksweg Zuid, zonder Route 73	199120	357905	24.7	19.7	0	0	24.1	23.2	15	0.7	0.7	3.7	3.7	0	774.3	750.9	0.3	0.3
Roermond	N271 - Rijksweg Zuid, met Route 73	199120	357905	25.0	19.7	0	0	24.1	23.2	15	0.7	0.7	3.7	3.7	0	775.9	750.9	0.3	0.3
Roermond	N271 - St Wirosingel, zonder Route 73	199295	357635	23.7	19.7	0	0	23.9	23.2	14	0.7	0.7	3.7	3.7	0	769.3	750.9	0.3	0.3
Roermond	N271 - St Wirosingel, met Route 73	199295	357635	23.9	19.7	0	0	23.9	23.2	15	0.7	0.7	3.7	3.7	0	770.2	750.9	0.3	0.3
Roermond	N280 - Wilhelminasingel, zonder Route 73	199443	357820	33.8	19.7	0	0	25.5	23.2	19	0.8	0.7	3.8	3.7	0	832.7	750.9	0.3	0.3
Roermond	N280 - Wilhelminasingel, met Route 73	199443	357820	34.0	19.7	0	0	25.6	23.2	20	0.8	0.7	3.8	3.7	0	834.0	750.9	0.3	0.3
Roermond	nieuwe A73, zonder Route 73	199478	358044	28.0	19.6	0	0	24.6	23.0	16	0.7	0.7	3.8	3.8	0	788.8	744.8	0.3	0.3
Roermond	nieuwe A73, met Route 73	199478	358044	28.1	19.6	0	0	24.6	23.0	17	0.7	0.7	3.8	3.8	0	789.1	744.8	0.3	0.3
Roermond	terrein Route 73	199310	357890	21.3	19.7	0	0	23.4	23.2	13	1.1	0.7	3.7	3.7	0	773.1	750.9	0.3	0.3
grenswaarden				40		18	18	40		35	5				3	3600		1	

BIJLAGE D

Gebruikte info verkeersgegevens

ontvangen van gemeente Roermond d.d. 07-06-2007:

Deze etmaalintensiteiten (auto's per dag) zijn gemiddelden voor een werkdag.
De huidige intensiteiten zijn:
N271/wirosingel: 17.000 auto's per dag in beide richtingen (telling 2005);
84% lichte voertuigen, 8,3% middel zwaar en 7,7 % zwaar verkeer.

Ten gevolge van de in gebruikname A73 neemt de intensiteit op de Wirosingel af tot ongeveer 9.000 auto's (wegvak Oranjelaan - De Sporck).

De verdeling is dan 90% licht, 7,5 % middel en 2,5% zwaar.
Op de N280 te westen van de A73 is de huidige intensiteit 18.000 auto's per dag; verdeling 85% licht, 8,5% middel en 6,5% zwaar. In 2015 is dat 40.000 per dag met global dezelfde verdeling.

In 2015 rijden er op de A73 volgens de prognoses: 45.000 auto's per dag. De verdeling heb ik niet, maar is vergelijkbaar met autosnelwegen elders in de regio.

ontvangen via opdrachtgever, uit verkeerskundige studie DHV:

Verkeersproductie Route 73
(1 m² = 0.7 m² VVO)

Winkelketen	BVO m²	VVO m²	Winkelbezoek per m² VVO	A. bezoeker werkdag	Auto aankomsten werkdag	Aandeel Do-avondspits	Aankomsten in Do-avondspits
Kentucky Fried Chicken	400	280	0.43	120.4	92.6	30%	28
Vrije kavel	740	518	0.21	108.8	83.7	15%	13
ATU	920	644	0.21	135.2	104.0	20%	21
					Totaal aantal aankomsten		61

Verkeersproductie Tankstation

Bij het bepalen van de verkeersproductie met betrekking tot het tankstation is gekeken naar het aantal benzinepompen dat het station krijgt. Dit blijken 6 pompen te zijn, naar alle waarschijnlijk zullen enkele pompen alleen voor LPG uitgevoerd worden en blijven naar verwachting 4 pompen over. In de avondspits is gerekend dat elke pomp gemiddeld om de 5 minuten bezet zal zijn, wat resulteert in totaal van 48 voertuigaankomsten in de avondspits. Verwacht wordt dat niet alle bezoekers die van het tankstation gebruik maken van buiten het Retailpark en Route 73 zullen komen. Vaak wordt een bezoek aan een van de winkels gecombineerd met een bezoek aan het tankstation. Gesteld is dat bij 50% van de tankbezoeken dit het geval is. ***Met andere woorden het tankstation heeft een verkeersproductie van 48 voertuigen, waarvan er 24 vanaf de St. Wirosingel komen.***

De totale verkeersproductie in een maatgevende donderdagavondspits komt uit op 85 aankomsten en 85 vertrekken van motorvoertuigen voor Route 73. Op het terrein van Route 73 zijn dit 109 aankomsten en 109 vertrekken van motorvoertuigen.

Verkeersintensiteiten

index 1,08 1,17 0,870 0,924

Nr.	Hoofdverkeerswegen Wegvak	planjaar 1999	2002	2007	planjr+10 2008	2012	2015	Maatgevende int Dag	Nacht	%Verdeling verkeer Zwaar	Middel	Licht	Snelheid	Wegdek
1	N280 Maasbrug	46.477	49.270	54.460	44.504	47.266	51.154	6,5%	0,8%	4,5%	8,4%	87,1%	80	fijn
2	N280 Wilhelminasingel	39.937	42.330	46.790	42.944	46.610	49.361	6,5%	0,8%	5,0%	8,0%	87,0%	50	fijn
3	N280 Broekhin	22.520	23.870	26.390	30.972	32.894	35.500	6,0%	0,7%	5,5%	10,0%	84,5%	50	fijn
4	Broekhin Nrd Loyveldweg	8.602	9.120	10.080	6.688	7.101	7.885	6,7%	1,0%	4,0%	7,0%	89,0%	50	grof
5	St. Wirosingel Broekhin	17.962	19.040	21.050	7.109	7.550	8.171	6,0%	0,7%	8,4%	6,0%	85,6%	50	fijn
6	N58 Eimpterweg - Maalbroek*	9.859	10.450	11.550	0	0	0	6,5%	0,8%	15,0%	5,0%	80,0%	80	fijn
6a	N280 BABS1	0	0	0	16.262	17.260	18.680	-	-	-	-	-	100	ZOAB
7	Julianalaan Maasniel	3.544	3.760	4.150	4.380	4.631	5.012	6,6%	0,9%	-	-	-	50	fijn
8	St. Wirosingel De Wijher	16.025	16.990	18.780	11.868	12.624	13.662	6,6%	0,8%	9,0%	4,5%	86,5%	70	fijn
9	Venlosweg	10.203	10.820	11.950	8.697	9.236	9.996	6,3%	0,9%	3,0%	4,9%	92,1%	50	fijn
10	Bredeweg Noord	9.127	9.670	10.690	4.369	4.672	5.056	5,9%	0,8%	4,0%	4,5%	91,5%	50	grof
11	Roerkade	24.873	26.370	29.140	18.491	19.839	21.254	6,8%	1,0%	6,5%	2,7%	88,8%	50	fijn
12	Minderbroedersingel	10.467	11.100	12.260	6.840	7.264	7.852	6,8%	0,7%	1,3%	4,3%	94,4%	50	grof
13	Willem II singel	16.855	17.650	19.510	13.067	13.878	15.020	6,8%	1,0%	2,5%	4,5%	93,0%	50	grof
14	Godsweerdersingel	11.734	12.440	13.750	12.805	13.264	14.377	6,8%	1,0%	2,5%	4,5%	93,0%	50	grof
15	Oranjelaan ziekenhuis	7.117	7.540	8.340	3.900	4.142	4.483	6,8%	1,0%	1,0%	4,5%	94,5%	50	fijn
16	Oranjelaan Kastelenbuurt	7.579	8.140	9.000	6.308	6.700	7.251	6,8%	1,0%	2,5%	4,5%	93,0%	50	grof
17	Oranjelaan Hoogvonderen	5.171	5.480	6.060	6.736	7.155	7.743	6,8%	1,0%	3,0%	5,0%	92,0%	50	grof
18	St. Lindanussingel Molenweg	11.460	12.140	13.420	9.106	9.672	10.467	6,8%	0,9%	7,5%	4,5%	88,0%	50	fijn
19	Burg Geuljanslaan Hambeek	11.378	12.060	13.330	9.465	10.056	10.883	6,8%	0,9%	7,5%	4,5%	88,0%	50	fijn
20	Musschenbergstraat/Kruisweg (Hoeve)	0	0	0	9.676	10.279	11.124	-	-	-	-	-	50	fijn
21	Maastrichterweg Leropperweg	23.828	25.260	27.920	16.820	16.802	18.184	6,6%	1,0%	13,0%	3,5%	83,4%	50	fijn
22	Maastrichterweg Andersonweg	20.641	21.880	24.180	10.723	11.388	12.325	6,5%	1,0%	13,0%	3,5%	83,4%	80	fijn
23	Kapellerlaan Spoorlaan	12.938	13.710	15.160	3.878	4.119	4.458	6,7%	1,0%	1,5%	3,5%	95,0%	50	fijn
24	Koninginnelaan Zwartbr.tunnel	13.987	14.380	16.390	11.532	12.248	13.255	6,3%	0,9%	7,0%	4,4%	88,6%	50	fijn
25	Koninginnelaan Kastelenbuurt	7.832	8.310	9.180	8.001	8.497	9.196	6,6%	1,0%	5,5%	4,5%	90,0%	50	fijn
26	Koninginnelaan bij A73	7.842	7.950	8.950	20.116	21.365	23.122	6,6%	1,0%	5,5%	4,5%	90,0%	50	grof
27	St Wirosingel Hoogvonderen	15.875	16.830	18.600	15.607	16.578	17.939	6,6%	0,8%	8,1%	4,5%	88,4%	70	grof
28	Bredeweg Terbaanseweg	12.778	13.540	14.970	12.250	13.010	14.080	6,5%	1,0%	3,2%	5,0%	91,8%	50	fijn
29	St Wirosingel Donderberg	14.810	15.700	17.350	0	0	0	6,5%	1,0%	10,0%	5,0%	85,0%	70	fijn
30	St. Wirosingel Kemp	10.093	10.700	11.830	1.229	1.305	1.412	6,6%	1,0%	5,5%	4,5%	90,0%	50	grof
31	Keulsebaan Henzo	16.385	17.370	19.200	7.158	7.613	8.239	6,6%	0,8%	2,6%	7,5%	90,0%	50	fijn
32	N293 Heinsbergerweg	16.001	16.960	18.750	7.905	8.395	9.086	6,6%	0,7%	2,1%	6,2%	91,7%	80	fijn
33	A73 thv Oranjelaan	0	0	0	33.922	36.028	38.991	-	-	-	-	-	120	ZOAB
34	A73 thv Leropperveld	0	0	0	41.817	44.412	48.065	-	-	-	-	-	120	ZOAB
35	N293-Oostangerit(bij A73)	0	0	0	41.817	44.412	48.065	-	-	-	-	-	80	ZOAB

Overige wegen met enige verkeersfunctie. Verkeersintensiteiten op basis van verkeersmodel 1999

Nr.	Hoofdverkeerswegen Wegvak	planjaar 1999	2002	2007	planjr+10 2008	2012	2015	Maatgevende int Dag	Nacht	%Verdeling verkeer Zwaar	Middel	Licht	Snelh	Wegdek
36	Ambachtsingel	3077					5760							
37	Charles Ruysstraat	5425					4162							
38	Donderbergweg (parkeergarage)	10481					15736							
39	Faunassingel	1964					2027							
40	Floressingel	3465					3852							
41	Kapellerlaan	12938					5427							
42	Kerkveldlaan	3536					3562							
43	Maria Theresialaan	1872					1210							
44	Oude Roermondseweg	1974					2550							
45	Roerdenweg - Herten	5015					7970							
46	Schapersweg (bij N271)	1846					7580							
47	Schoolstraat - Herten	3205					3600							
48	Spik (Asserway)	1593					1420							
49	Schouwberg - Leisuren	1155					1157							
50	Terbaanseweg	5096					4423							
51	Wilhelminalaan	4003					3605							