

MILIEUEFFECTRAPPORT
LOCATIEONTWIKKELING EN INRICHTING
STAPPEGOOR TE TILBURG
NADERE TOELICHTING

CONSORTIUM STAPPEGOOR

CRAPTS PROJECTONTWIKKELINGSMIJ B.V., HOPMAN

INTERHEEM GROEP B.V. EN RABO VASTGOED B.V.

22 februari 2006

110501/ZF6/0M7/201107/007

Inhoud

1	Inleiding	3
2	Bezoekersaantallen, verkeersstromen en lucht & geluid	4
2.1	Onderbouwing van de bezoekersaantallen	4
2.2	Vertaling naar de verkeersstromen	4
2.3	Principes voor lucht- en geluidsonderzoek	5
3	De gebruikte planalternatieven	7
3.1	Relatie tussen het inrichtingsalternatief, het MMA en het VKA	7
3.2	Verschillen in milieueffecten tussen de alternatieven	7
4	Het MMA en mitigerende maatregelen	10
4.1	Opzet van het MMA en de mitigerende maatregelen	10
4.2	Uitvoering van de mitigerende maatregelen	13
Bijlage 1	Errata	15
	Colofon	16

HOOFDSTUK 1 Inleiding

Het milieueffectrapport (MER) voor de locatieontwikkeling Stappegoor in Tilburg heeft eind 2005 voor inspraak en advies ter inzage gelegen. Tijdens deze inspraakprocedure is gebleken, dat er enkele onduidelijkheden aanwezig zijn in het rapport "MER Locatieontwikkeling Stappegoor te Tilburg", mede in relatie tot de ruimtelijke onderbouwing.

De initiatiefnemer van het project (het consortium Stappegoor) heeft gemeend een nadere toelichting te geven op de belangrijkste uitgangspunten van het MER.

Dit betreft met name de volgende, relatief complexe onderdelen in het MER:

- § De relatie tussen bezoekersaantallen en verkeersstromen.
- § De gebruikte planalternatieven en verschillen ertussen.
- § De uiteenzetting van het meest milieuvriendelijke alternatief (MMA) en voorkeursalternatief (VKA).
- § De genoemde mogelijke mitigerende maatregelen ten aanzien van verkeer.
- § De afstemming tussen het MER en de ruimtelijke onderbouwing (ROB).
- § Onderliggend rapport voorziet in deze toelichting. Deze toelichting is aanvullend op het MER en dient gelezen te worden naast het milieueffectrapport.

De hierboven genoemde onderdelen voor toelichting zijn in de navolgende hoofdstukken uitgewerkt.

In hoofdstuk 2 worden de bezoekersaantallen en de daaraan gekoppelde prognose voor de verkeersstromen nader onderbouwd in paragraaf 2.1 respectievelijk 2.2. Vervolgens wordt in paragraaf 2.3 een nadere onderbouwing gegeven voor de aspecten lucht en geluid.

De verschillende gebruikte alternatieven komen aan de orde in hoofdstuk 3. Eerst wordt in paragraaf 3.1 uitgelegd hoe deze alternatieven zich tot elkaar verhouden. Vervolgens geeft paragraaf 3.2 een overzicht van de verschillen in milieugevolgen tussen de alternatieven.

In hoofdstuk 4 wordt het meest milieuvriendelijke alternatief verder toegelicht, waarbij in paragraaf 4.2 aan de orde komt welke typen mitigerende maatregelen in het MMA zijn benoemd en hoe deze gerealiseerd kunnen worden.

Tot slot zijn in bijlage 1 enkele figuren aangepast weergegeven.

HOOFDSTUK 2 Bezoekersaantallen, verkeersstromen en lucht & geluid

2.1 ONDERBOUWING VAN DE BEZOEKERSAANTALLEN

De gepresenteerde gemiddelden (in tabel 4.15 van het MER) zijn gebaseerd op de bezoekersaantallen voor de voorzieningen, waarbij enerzijds het ledenaantal en anderzijds cijfers van de bezetting de basis vormen. De bezoekersaantallen van deze voorzieningen zijn vervolgens volledig geïntegreerd in de verkeersintensiteiten, evenals de bezoekersaantallen voor de nieuwe woonlocaties.

2.2 VERTALING NAAR DE VERKEERSSTROMEN

Deze bezoekersaantallen zijn gebruikt in de bepaling van de verkeersintensiteiten. Hiervoor is een vertaalslag gemaakt van gemiddelden per week/weekend op bepaalde dagdelen (zie MER tabel 4.15) naar etmaalintensiteiten (onder andere MER bijlage 3). In onderstaande tabel (tabel 5.18 in het MER) zijn deze intensiteiten weergegeven voor het omliggende wegennet.

Tabel 2.1

Overzicht etmaalintensiteiten 2020, autonome ontwikkeling en na realisatie Stappegoor (bron: verkeersmodel gemeente Tilburg)

	Autonome ontwikkeling 2020	Inrichtingsalternatief 2020
Stappegoorweg	18.800	17.600
Goirleseweg	19.900	25.300
Abcovenseweg	12.300	14.200
Ringbaan Zuid	44.300	44.800

Deze aantallen passen grotendeels binnen het vastgestelde beleid van de Gemeente Tilburg voor de hoofdwegen. Op enkele punten is dit beleid nog niet vastgesteld, maar is er wel een beleidsvoornemen.

De autonome verkeersgroei in het MER is vastgesteld in het verkeersmodel van de Gemeente Tilburg en heeft daarom ook aan de basis gestaan van de verkeersberekeningen voor het plan Stappegoor. Deze groei is bepaald op 2%. In bijlage 3 van het MER is dit nader toegelicht.

Voor verkeer is alleen gekeken naar dagdelen tot 23.00 uur. Reden hiervoor is dat de verwachte verkeerbewegingen na 23.00 uur niet significant zullen zijn. Er vinden 's avonds geen grootschalige evenementen plaats op Stappegoor na 23.00 uur; zo is een voetbalwedstrijd ruim voor dit tijdstip afgelopen. Alleen de leegloop van de bioscoop zou na 23.00 uur nog relevante verkeersbewegingen zou kunnen opleveren. De piek in verkeersbewegingen ligt echter in de avondspits.

Parkeren

Voor Stappegoor is op basis van het voorgenomen programma door de gemeente in overleg met de initiatiefnemer een parkeerbalans opgesteld. Uitgangspunt voor de parkeerbalans is dat de parkeervraag binnen het gebied van Stappegoor wordt opgelost.

Daarbij hebben de ASVV-normen gediend als uitgangspunt. In onderstaande tabel zijn deze richtlijnen weergegeven.

Tabel 2.2
Gehanteerde parkeerrichtlijnen
(bron: gemeente Tilburg en
CROW publicatie 182)

Voorziening	Parkeerrichtlijn
Woningen (uiteenlopend van studentenwoningen tot herenhuizen)	0,3 tot 1,7 per eenheid, afhankelijk van type woning
Sport (uiteenlopend van schaatsen tot fitness)	2,25 tot 4 per 100 m ² , afhankelijk van type voorziening
Clubhuis	2 per 100 m ²
Megastores	3,75 per 100 m ²
Onderwijs	6 per leslokaal

Een groot deel van de parkeervoorzieningen bij woningen zal op eigen terrein gerealiseerd worden.

Uitgaande van de gehanteerde parkeerrichtlijnen vragen de sportfaciliteiten 1.640 parkeerplaatsen. Daarnaast dienen voor overige voorzieningen (inclusief bioscoop) nog circa 2.055 parkeerplaatsen te worden gerealiseerd

Voor de invulling van de ramingen voor parkeren is uitgegaan van dubbel ruimtegebruik. Dit vindt met name plaats in de ondergrondse parkeerdekken (aangegeven in figuur 6.29 van het MER). Dubbel gebruik kan worden toegepast bij parkeervoorzieningen voor woningen, die niet op eigen terrein gelegen zijn en bij voorzieningen voor de scholen en sportvoorzieningen.

2.3

PRINCIPES VOOR LUCHT- EN GELUIDSONDERZOEK

Vanuit verkeer is een doorkijk gegeven naar het jaar 2020, met name om na te gaan of er knelpunten ontstaan. Het geluid- en luchtonderzoek zijn gebaseerd op het jaar 2015, hetgeen ook toereikend is voor de ruimtelijke onderbouwing.

Naast de invulling van het plangebied worden tevens verkeersmaatregelen getroffen om de doorstroming op de Ringbaan-Zuid en de Stappegoorweg te verbeteren. Het verbeteren van de doorstroming op de Ringbaan-Zuid voorkomt sluipverkeer op de Goirleseweg en de Stappegoorweg. De verbetering van de doorstroming op de Stappegoor verbetert de luchtkwaliteit in de omgeving van de weg.

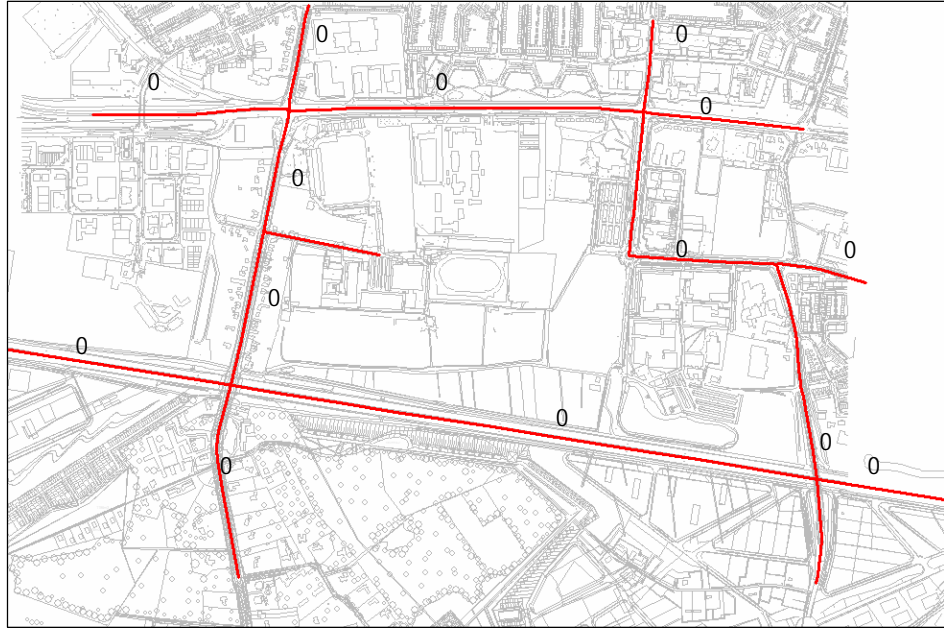
Om te voorkomen dat de realisatie van de parkeergarages extra luchtverontreiniging veroorzaken, geldt er tevens een aanvullende maatregelenpakket bij de ruimtelijke invulling van het gebied. Denk hierbij aan afzuiging en filtering van de parkeergarages, zodat bij de deuropeningen (vanwege de onderdruk) geen extra bijdrage aan het plangebied ontstaat.

Door het gehele maatregelenpakket is er in het voorkeursalternatief geen sprake van een toename van het aantal overschrijdingsdagen van het daggemiddelde fijn stof, zoals is weergegeven in onderstaande figuur.

Figuur 2.1

Luchtkwaliteit Fijn stof (PM10).
Verschil aantal
overschrijdingsdagen tussen
autonome situatie en
voorkeursalternatief
langs de rand van wegen

Verkeersgegevens 2015
Meteoconditie 2010



In het kader van de vergunningverlening worden er nadere eisen gesteld aan de inrichtingen binnen het plangebied. Deze eisen worden afgestemd op de ligging van de gevoelige bestemmingen, met name woningen, zodat onder andere het gebruik van omroepinstallaties in het open veld wordt voorkomen. Hierbij wordt tevens aangesloten bij de vastgestelde milieuambities (B).

In het MER is de geluidbijdrage per activiteit (inrichting) bepaald op basis van het VNG-boekje (het zogenaamde groene boekje). De resultaten hiervan zijn in paragraaf 5.4 van het MER weergegeven. Er is geen sprake van relevante verschillen tussen de alternatieven.

HOOFDSTUK 3 De gebruikte planalternatieven

3.1

RELATIE TUSSEN HET INRICHTINGSALTERNATIEF, HET MMA EN HET VKA

In het MER worden drie alternatieven genoemd voor de inrichting van het gebied Stappegoor. Dit zijn het inrichtingsalternatief, het meest milieuvriendelijke alternatief (MMA), en het voorkeursalternatief (VKA). Deze alternatieven staan uiteraard niet op zichzelf. Het op milieueffecten onderzochte inrichtingsalternatief heeft, met een concretisering van enkele maatregelen uit het MMA, geleid tot het voorkeursalternatief. Dit is tijdens het opstellen van het MER een actief en itererend ontwikkelproces geweest.

De drie alternatieven zijn:

- § Het inrichtingsalternatief is het alternatief dat is gebruikt in de milieueffectbeoordeling. Dit alternatief, welke staat omschreven in paragraaf 4.4 van het MER, is in hoofdstuk 5 uitgebreid beoordeeld op te verwachten milieueffecten, waarbij de huidige situatie en autonome ontwikkeling als referentiekader hebben gediend. Figuur 4.21 van het MER geeft het inrichtingsalternatief grafisch weer.
- § Het verplichte MMA is omschreven in de paragrafen 6.1 en 6.2 van het MER. Het MMA verschilt van het inrichtingsalternatief, doordat er in het MMA nog enkele mogelijke mitigerende maatregelen genoemd zijn. Deze mitigerende maatregelen maken, mits ze uitgevoerd worden, het uiteindelijke plan nog milieuvriendelijker in algemene zin.
- § Het VKA wordt in paragraaf 6.3 van het MER uitgelegd. Tijdens de m.e.r. is gebleken, dat het inrichtingsalternatief op enkele punten de milieudoelstellingen onvoldoende haalt. Om toch te kunnen garanderen dat de milieumambities, die gesteld zijn, daadwerkelijk worden uitgevoerd, is het VKA ontwikkeld. Het VKA verschilt van het inrichtingsalternatief, doordat enkele mitigerende maatregelen worden doorgevoerd. Deze maatregelen betreffen met name de aspecten verkeer, lucht, geluid en licht. Als gevolg van deze mitigerende maatregelen, is een globale nieuwe inrichting ontwikkeld, welke staat weergegeven in figuur 9.29 van het MER. Het voorkeursalternatief is de basis voor het uiteindelijke plan dat in de ruimtelijke onderbouwing is weergegeven.

3.2

VERSCHILLEN IN MILIEUEFFECTEN TUSSEN DE ALTERNATIEVEN

Het inrichtingsalternatief is uitgebreid beoordeeld op milieueffecten. In paragraaf 5.2 van het MER is in een overzichtstabel weergegeven hoe de milieueffecten per aspect kwalitatief beoordeeld zijn. De navolgende paragrafen 5.3 tot en met 5.8 in het MER geven een uitgebreide onderbouwing van deze beoordeling, per aspect. Waar mogelijk is dit kwantitatief gedaan.

Het MMA is niet uitgebreid beoordeeld op mogelijke milieueffecten (zie hoofdstuk 4). Het MMA moet dan ook gezien worden als een aanzet tot mogelijke verbeteringen. Het geeft een richting weer in welke een initiatiefnemer kan denken om het plan op een meest milieuvriendelijke manier uiteindelijk in de besluitvorming te brengen.

Ook het VKA heeft geen uitgebreide beoordeling ondergaan. De in het VKA genoemde maatregelen zijn wel op basis van expert judgement geschat op gevolgen. Hiermee is aangegeven, op welke wijze het VKA tot een betere en meer volledige realisatie van milieuambities kan leiden. In de ruimtelijke onderbouwing wordt wel nader ingegaan op milieurelevante zaken.

Om het MMA en het VKA nog beter te kunnen vergelijken met het inrichtingsalternatief dan nu met het MER mogelijk is, geeft onderstaande tabel een vergelijking voor de milieueffecten van de drie alternatieven. De effecten van het inrichtingsalternatief zijn gebaseerd op en beargumenteerd in hoofdstuk 5 van het MER, voor de andere twee alternatieven is een algemene beoordeling op basis van expert judgement gemaakt. In het volgende hoofdstuk worden de genoemde mitigerende maatregelen uit het MMA (en waar relevant het VKA) nader uitgewerkt; deze uitwerking heeft geleid tot onderstaande beoordeling.

Tabel 3.3

Effectvergelijking van de drie alternatieven ten opzichte van de autonome ontwikkeling

Gehele kleuren geven een verandering ten opzichte van het inrichtingsalternatief aan, gearceerde kleuren zijn onveranderd ten opzichte van het inrichtingsalternatief

Aspect	Score:		
	Inrichtingsalt.	MMA	VKA
Verkeer	0	0/+	0/+
Geluid	0/-	0	0
Lucht	0/-	0	0
Bodem en water:			
- Bodem	0	0	0
- Water	+	+	+
Natuur en Landschap:			
- Natuur	0/-	0	0/-
- Landschap	0/+	0/+	0/+
Woon- en Leefmilieu:			
- Externe veiligheid	0/-	0	0
- Lichthinder	0/-	0	0
- Wonen en recreatie	+ /++	+ /++	+ /++
- Duurzaamheid en energie	+	+	+
- Sociale veiligheid	+	+	+
Totaalscore:	0/+	+	+

In hoofdstuk 4 worden de mitigerende maatregelen, die leiden tot verbetering in het MMA, nader toegelicht op enkele punten.

Voor wat betreft het VKA, richten de maatregelen zich primair op verbetering van de luchtkwaliteit ten opzichte van het inrichtingsalternatief. Dit is gebeurd in de vorm van verkeers- en inrichtingsmaatregelen, welke in het volgende hoofdstuk worden toegelicht. Daarnaast worden ook enkele andere maatregelen genoemd, die uitgevoerd moeten worden. Eén van deze maatregelen betreft een optimalisering van de gebiedsinrichting, welke is aangegeven in figuur 6.29 in het MER.

Van belang bij het beoordelen van het VKA is ook de interne ontsluiting van het gebied. Deze is in figuur 6.29 moeilijk zichtbaar. Ter verduidelijking is in onderstaande figuur, op basis van figuur 6.29, aangegeven hoe de interne ontsluiting van het Stappegoor-gebied er uit zal zien. Dit is tevens globaal de interne ontsluiting in het inrichtingsalternatief, zoals weergegeven in figuur 4.21 van het MER.

Figuur 3.2

Interne ontsluiting in het VKA



In meer gedetailleerd verkeersonderzoek, ten behoeve van de toekomstige concrete uitwerkingsplannen, wordt bekeken, welke concrete inrichtingsmaatregelen nog genomen kunnen worden ter optimalisatie van de verkeersdoorstroming vanuit het plangebied Stappegoor naar het omliggende ontsluitende wegennet. Hierbij kan gedacht worden aan bijvoorbeeld aparte opstelstroken op, of eenzijdige aansluiting aan de Ringbaan-Zuid.

HOOFDSTUK

4 Het MMA en mitigerende maatregelen

4.1

OPZET VAN HET MMA EN DE MITIGERENDE MAATREGELEN

Voor de ontwikkeling van Stappegoor geldt dat in het inrichtingsalternatief al veel rekening is gehouden met het milieu (paragraaf 4.3 in het MER). De weinige negatieve effecten, die er zijn, worden gedeeltelijk al gemitigeerd en veel kansen voor de natuurlijke omgeving en het woon- en leefmilieu worden al benut. Hiervoor is in het Masterplan al een overzicht gegeven in de vorm van de verschillende milieuambities.

Toch is er voor een aantal aspecten nog meer milieuwinst te behalen. Het MMA gaat specifiek in op maatregelen, die deze milieuwinst kunnen concretiseren.

Voor het meest milieuvriendelijke alternatief zijn in paragraaf 6.2 van het MER mogelijke mitigerende maatregelen genoemd. De gevolgen van deze maatregelen zijn echter niet concreet omschreven in het MER. Ter toelichting op de effecten, die deze maatregelen kunnen hebben, is in navolgende tekst per maatregel aangegeven, welke gevolgen deze zullen hebben (de in het MER genoemde maatregelen zijn cursief weergegeven). Hierbij is, overeenkomstig paragraaf 6.2 van het MER, een indeling in vijf thema's gehanteerd.

Verkeer

Het doel van de mitigerende maatregelen voor verkeer is om het aantal motorvoertuigbewegingen te beperken en /of de doorstroming te verbeteren.

Genoemde maatregelen zijn dan ook gericht op bereiken van één of beide doelen.

De volgende maatregelen zijn genoemd in het MMA:

- § Realiseren van mogelijkheden voor parkeren op afstand voor congresfaciliteiten en grotere evenementen. Parkeren op afstand schept de mogelijkheid om bij grote evenementen, zoals een congres, maar ook een activiteit in het Willem-II stadion, met de auto tot nabij het plangebied te komen, maar niet daadwerkelijk het plangebied zelf in te moeten met de auto. Onder deze maatregel wordt impliciet ook verstaan dat er mogelijkheden moeten zijn om vanaf te parkeergelegenheid op fatsoenlijke wijze naar het plangebied te kunnen, bijvoorbeeld met pendeldiensten. Deze maatregel vermindert het aantal verkeersbewegingen in en dicht rondom het plangebied.
- § Het instellen van betaald parkeren waardoor de autobezetting wordt verhoogd, wat zorgt voor minder verkeersbewegingen. Door het instellen van betaald parkeren zijn bezoekers eerder geneigd samen te reizen. De autobezetting wordt hierdoor verhoogd, wat tot gevolg heeft dat er minder verkeersbewegingen ontstaan bij een gelijk aantal bezoekers. Deze maatregel heeft voornamelijk betrekking op bezoekers van het gebied, bijvoorbeeld ten behoeve van diverse sportwedstrijden (als bezoeker of deelnemer).

- Voor betaald parkeren zijn afspraken gemaakt voor drie categorieën van bezoekers:
- categorie sportclubs. De sportclubs kunnen gratis parkeren;
 - bezoekers commerciële voorzieningen. Deze categorie betaalt €1,- per uur;
 - overige bezoekers. Deze categorie betaalt het gangbare tarief conform het beleid van de gemeente Tilburg.
- § Het verbeteren van de doorstroming door middel van nader te bepalen maatregelen. Hierbij moet men denken aan standaardmaatregelen, die genomen kunnen worden ter verbetering van wegdoorstroming, zoals aanpassen van het wegprofiel, het concentreren van oversteekplaatsen tot enkele plekken, etc. Maar ook relatief kleine gebruiksmaatregelen, zoals het niet toelaten van langzaam verkeer op de drukkeren wegen, vallen hieronder. Deze maatregelen verminderen allen de kans op congestie. Veel van deze maatregelen zijn op dit punt in het planproces echter nog niet expliciet in beeld; nader verkeersonderzoek dient helderheid te scheppen in welke maatregelen significant kunnen zijn. Wel specifiek in beeld is de maatregel om in het plangebied de doorstroming op de Stappegoorweg te vergroten door de rijstroken te scheiden en het aantal aansluitingen op de Stappegoorweg te beperken.
- § Stimuleren openbaar vervoer, bijvoorbeeld door combikaarten. Toename van het openbaar vervoergebruik van en naar het plangebied heeft tot direct gevolg dat het autogebruik van en naar het gebied vermindert. Een stimulering van openbaar vervoer ligt dan ook voor de hand. Concreet kan hierbij gedacht worden aan stimulering door middel van combikaarten, zoals gratis busvervoer bij het bezit van een toegangkaart voor het Willem-II stadion. Concrete maatregelen voor stimulering door middel van combikaarten worden in het vervolgetraject expliciet in beeld gebracht.
- § Realiseren van een dynamisch parkeerroute- en verwijssysteem rond het gebied. Door het gebruiken van een dynamisch systeem is het mogelijk om, in geval van (dreigende) congestie op een bepaald punt, ander verkeer om te leiden. Dit vermindert het ontstaan en voorkomt vergroting van de congestie.
- § Realiseren van specifieke regelprogramma's in de VRI's, zodat de doorstroming verbeterd wordt. De doorstroming kan verbeterd worden met een goede aanpassing van de regelprogramma's, bijvoorbeeld door een groene golf in te zetten.
- § Stimuleren van groepsvervoer bij sportvoorzieningen. Naast het stimuleren van openbaar vervoer kan specifiek voor dit gebied ook gedacht worden aan het stimuleren van groepsvervoer. Van en naar het gebied zullen relatief veel reizen in groepsverband plaatsvinden. Denk hierbij aan een voetbal- of korfbalteam, dat een wedstrijd komt spelen. Stimulering van het groepsvervoer zal het aantal verkeersbewegingen, dat deze groepen maken, verminderen.

Geluid

Het doel van maatregelen voor dit aspect is om de geluidsbelasting in het gebied te minimaliseren.

In het MER staan genoemd:

- § het verlengen en/of verhogen van geluidswal en -schermen langs het plangebied. Zowel verlenging als verhoging van de geluidsschermen en geluidswallen heeft tot gevolg dat het gebied zelf minder overlast zal hebben van het wegverkeer op de rijksweg A58. De geluidsreductie is circa 5 à 10 dB(A).
- § het toepassen van stillere wegdektypen in het plangebied. Hierdoor zal de geluidsbijdrage van de wegen met ca 4 dB(A) afnemen.

- § het verder toepassen van dove gevels of vliesgevels. Het meer toepassen van deze typen gevels heeft tot gevolg dat minder woningen een hogere geluidsbelasting zullen ondervinden.
- § de toepassing van dubbellaags ZOAB op de A58. Deze maatregel heeft tot gevolg dat er minder verkeerslawaai geproduceerd wordt. De geluidsbelasting als gevolg van de A58 neemt hierdoor af met circa 2 dB(A).
- § verlagen van de maximumsnelheid tot 100 km/u op de A58. Ook een verlaging van de snelheid zorgt voor een lagere geluidsbelasting door de A58. Daarnaast vermindert de uitstoot van NO₂ en PM10 door een verlaging van de snelheid. Dit komt ten goede aan de luchtkwaliteit.

Lucht

Maatregelen, die genomen kunnen worden voor lucht, hebben het doel om de luchtkwaliteit in het gebied zo veel mogelijk te verbeteren, met name voor fijn stof.

Deze maatregelen zijn:

- § het treffen van maatregelen bij invulling plangebied. Met name bij de bouw van parkeergarages dienen aanvullende maatregelen te worden getroffen om de luchtkwaliteit in en rondom de garage te beheersen.
- § ten aanzien van fijn stof ter hoogte van de Goirleseweg en het Willem II stadion kan de overschrijding mogelijk verder worden vermindert door het optimaliseren van de routing van het verkeer. Optimaliseren van de routing verbetert de doorstroming in het gebied. Concrete maatregelen voor deze optimalisering zijn reeds genoemd onder het thema verkeer.
- § het verminderen van vrachtverkeer in en om het plangebied. Vrachtverkeer is een relatief zware bron van luchtvervuiling. Vermindering van het vrachtverkeer, bijvoorbeeld door doorgaand vrachtverkeer niet door of langs het gebied te leiden, zal daarom een relatief sterke milieuwinst opleveren ten aanzien van de luchtkwaliteit.

Tevens hebben de eerder genoemde verkeersmaatregelen een positief effect op de luchtkwaliteit. Concreet voor dit thema dient hierbij gedacht te worden aan het verbeteren van de doorstroming in en rondom het plangebied, zoals op de Ringbaan-Zuid en de Stappegoorweg. Verbetering van de doorstroming - en daarmee vermindering van het risico op congestie - heeft tot gevolg dat verkeer relatief snel het plangebied in, uit of door is. Het verkeer verblijft daardoor minder lang in en rondom het plangebied, waardoor het minder lang een bijdrage levert aan luchtvervuiling.

Natuur en landschap

De in het MER genoemde maatregelen dienen te leiden tot een vermindering van de aantasting dan wel een verbetering van de natuurlijke leefomgeving en het landschap.

In paragraaf 6.2 zijn de volgende maatregelen genoemd:

- § Het handhaven van zoveel mogelijk bestaande houtwallen en bomenrijen. Deze maatregel heeft een positief effect op (de beleving van) natuur en landschap. Door maximaal behoud van houtwallen en bomenrijen blijft de landschappelijke identiteit zo veel mogelijk behouden. Daarnaast hebben houtwallen en bomenrijen een positieve invloed op de beleving van het landschap. Ook zorgt een handhaving van zoveel mogelijk bestaande houtwallen en bomenrijen voor een vermindering van aantasting van de aanwezige natuurlijke habitats, doordat deze groenstructuren functioneren als buffers. Dit is uiteraard positief voor zowel de soortenrijkdom als populatiegrootte van flora en fauna.

- § Het minimaliseren of richten van verlichting nabij opgaande beplanting en water. Deze maatregel heeft tot gevolg dat er, vooral 's avonds en 's nachts, minder lichtoverlast optreedt rondom de leefgebieden. Vooral nachtdieren worden hierdoor minder verstoord.

Woon- en leefmilieu

Maatregelen voor dit thema zijn erop gericht het woon- en leefmilieu zo veilig en aangenaam mogelijk te maken: de weinige negatieve effecten voor veiligheid, duurzaamheid et cetera, worden verder teruggedrongen. Veel maatregelen zijn al genomen in het beoordeelde inrichtingsalternatief. De in paragraaf 6.2 genoemde maatregelen zijn dan ook vooral een uitbreiding van al genomen maatregelen. Dit zijn:

- § het vergroten van de bufferzone tussen A58 en woningen. Deze maatregel is voornamelijk van belang voor externe veiligheid. Door vergroting van de bufferzone is er minder kans op gevolgen voor de bewoonde omgeving, op het moment dat er een ongeluk plaatsvindt op de A58.
- § het rekening houden met vluchtroutes en bereikbaarheid door hulpdiensten. Deze maatregel houdt in dat het gehele gebied bereikbaar en ontsloten moet zijn. Dit wil zeggen dat vluchtroutes niet geblokkeerd moeten kunnen worden en duidelijk zijn en dat hulpdiensten te allen tijde locaties in het gebied kunnen bereiken. Voor de inrichting van het gebied houdt dit in, dat in het concrete inrichtingsontwerp hiermee rekening is gehouden, bijvoorbeeld door een overzichtelijke ontsluitingsstructuur, en geen mogelijkheid op blokkades door bijvoorbeeld geparkeerde auto's.
- § parkmanagement. Ook parkmanagement kan via het operationele beheer en gebruik van het gebied bijdragen aan een beter woon- en leefmilieu.
- § het gebruiken van speciale lichtarmaturen. Gebruik van deze armaturen bij de verlichting van de sportvelden zorgt voor vermindering van de lichthinder voor woningen.

4.2

UITVOERING VAN DE MITIGERENDE MAATREGELN

Voor de mitigerende maatregelen is in paragraaf 4.1 uitgelegd wat deze maatregelen inhouden en welk doel zij hebben. Om de effecten van de maatregelen nog beter te concretiseren en overzichtelijk te maken, zijn voor de mitigerende maatregelen enkele eigenschappen benoemd die relevant zijn voor de feitelijke realisatie.

Deze eigenschappen betreffen:

- § de bevoegdheid tot het nemen van de specifieke maatregel (en het besluit dat daarmee samenhangt). Dit kan een direct betrokken instantie zijn zoals de gemeente Tilburg, of Rijkswaterstaat (bijvoorbeeld in het geval van veel maatregelen ten aanzien van de A58). De verdeling hangt af van de specifieke rol die de verschillende partijen hebben inzake beleid, uitvoering en beheer. Per maatregel wordt aangegeven door wie deze kan worden genomen;
- § de hardheid van een maatregel. Is de specifieke maatregel een algemeen idee of wens, een reële mogelijkheid, of onderdeel van vastgesteld beleid? Met de categorisering van de mitigerende maatregelen wordt de waarschijnlijkheid van uitvoering van de maatregel aangegeven;
- § de mate van effect van de specifieke maatregel. Per mitigerende maatregel wordt aangegeven dat deze maatregel marginaal, weinig of veel effect zal hebben. Met de indeling in deze drie categorieën kan worden beoordeeld of het zinvol en vooral realistisch is een bepaalde maatregel uit te voeren.

In de navolgende tabel is een overzicht gegeven van deze drie eigenschappen per mitigerende maatregel.

Tabel 4.4

Overzicht van de eigenschappen van mitigerende maatregelen

Mitigerende maatregel:	Bevoegdheid	Hardheid	Effect
Verkeer:			
Realiseren van mogelijkheden voor parkeren op afstand voor congresfaciliteiten en grotere evenementen	Gemeente	Wens	Marginaal
Instellen van betaald parkeren waardoor de autobezetting wordt verhoogd	Gemeente	Mogelijkheid	Weinig
Verbeteren van de doorstroming door middel van nader te bepalen maatregelen	Gemeente	Wens	Veel
Stimuleren openbaar vervoer, bijvoorbeeld door combikaarten	Gemeente	Mogelijkheid	Weinig
Realiseren van een dynamisch parkeerroute- en verwijssysteem rond het gebied	Gemeente	Mogelijkheid	Marginaal
Realiseren van specifieke regelprogramma's in de VRI's zodat de doorstroming verbeterd wordt	Gemeente	Mogelijkheid	Weinig
Stimuleren van groepsvervoer bij sportvoorzieningen	Gemeente	Beleid	Weinig
Geluid:			
Het verlengen en/of verhogen van geluidswal en -schermen langs het plangebied	Gemeente	Mogelijkheid	Weinig
Verder toepassen van dove gevels of vliesgevels	Gemeente	Wens	Weinig
Toepassing van dubbellaags ZOAB op de A58	RWS	Wens	Marginaal
Verlagen van de maximumsnelheid tot 100 km/u op de A58	RWS	Wens	Marginaal
Lucht:			
Doorstroming op Ringbaan-Zuid en Stappegoorweg bevorderen	Gemeente	Beleid	Veel
Maatregelen bij invulling plangebied (onder andere afzuiging parkeergarage)	Gemeente	Beleid	Veel
Optimaliseren van de routing van het verkeer	Gemeente	Mogelijkheid	Weinig
Verminderen van vrachtverkeer in en om het plangebied	Gemeente	Mogelijkheid	Weinig
Natuur en landschap:			
Handhaven van zoveel mogelijk bestaande houtwallen en bomenrijen	Gemeente	Beleid	Weinig
Minimaliseren of richten van verlichting nabij opgaande beplanting en water	Gemeente	Mogelijkheid	Marginaal
Woon- en leefmilieu			
Vergroten van de bufferzone tussen A58 en woningen	Gemeente	Wens	Marginaal
Rekening houden met vluchtroutes en bereikbaarheid door hulpdiensten	Gemeente	Mogelijkheid	Weinig
Parkmanagement	Gemeente	Mogelijkheid	Marginaal
Gebruiken van speciale lichtarmaturen	Gemeente	Mogelijkheid	Weinig

BIJLAGE 1

Errata

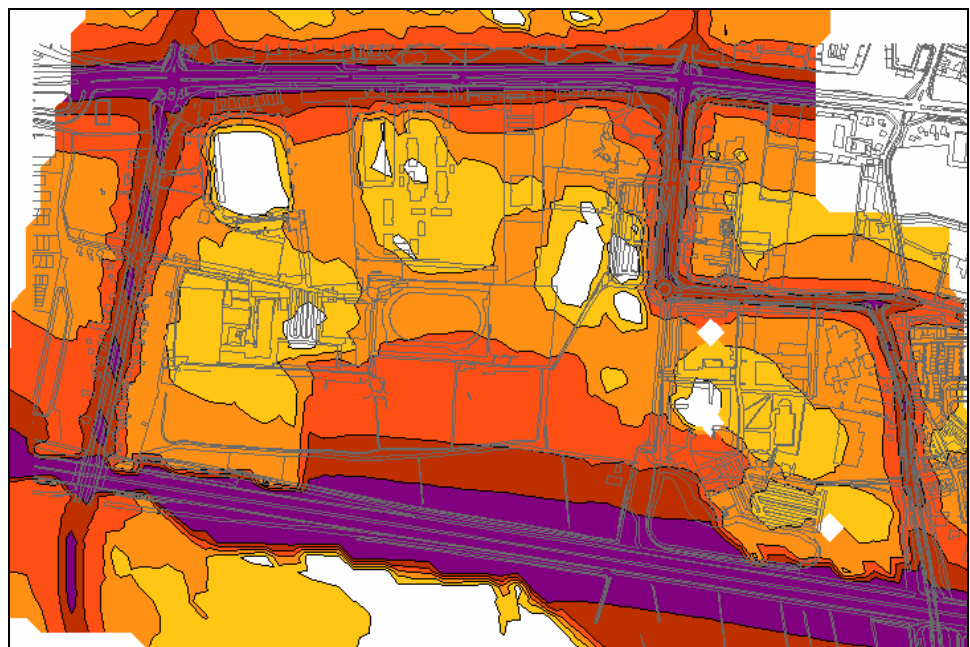
Figuur 5.23 en figuur 5.24 in het MER (pagina 70 respectievelijk pagina 73) geven ruimtelijk weer, wat de etmaalwaardecontouren voor wegverkeer en industrielawaai zijn in het inrichtingsalternatief. De achtergronden die ter referentie gebruikt zijn in deze figuren verschillen met de overige figuren voor de aspecten lucht en geluid. Daarom zijn deze twee figuren hieronder met de elders gebruikte achtergrond weergegeven, zodat een goede vergelijking beter mogelijk is. Overigens laat deze achtergrond de contouren zelf onverlet: deze blijven onveranderd en kloppen.

Aangepaste Figuur 5.23

Etmaalwaardecontouren
wegverkeer in
inrichtingsalternatief.

Inclusief geluidswallen en -
schermen

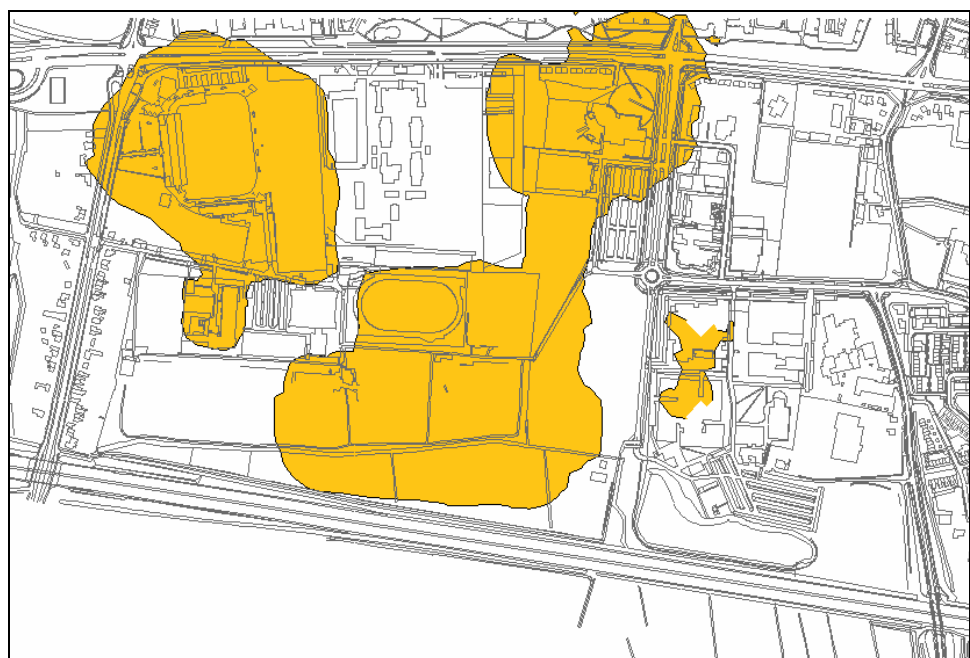
(peiljaar 2015)



Aangepaste Figuur 5.24

Etmaalwaardecontouren
Industrielawaai (sport en
scholen)

(peiljaar 2015)



COLOFON

MILIEUEFFECTRAPPORT LOCATIEONTWIKKELING EN INRICHTING STAPPEGOOR TE TILBURG

NADERE TOELICHTING

OPDRACHTGEVER:

CONSORTIUM STAPPEGOOR
CRAPTS PROJECTONTWIKKELINGSMIJ B.V., HOPMAN INTERHEEM GROEP B.V. EN
RABO VASTGOED B.V.

STATUS:

Concept

AUTEUR:

R. Broekman

GECONTROLEERD DOOR:

R. Schuurkes

VRIJGEGEVEN DOOR:

E. Boele

22 februari 2006
110501/ZF6/OM7/201107/007

ARCADIS REGIO BV
Utopialaan 40-48
Postbus 1018
5200 BA 's-Hertogenbosch
Tel 073 6809 211
Fax 073 6144 606
www.arcadis.nl

©ARCADIS. Alle rechten voorbehouden. Behoudens
uitzonderingen door de wet gesteld, mag zonder
schriftelijke toestemming van de rechthebbenden niets uit
dit document worden veelevoudigd en/of openbaar
worden gemaakt door middel van druk, fotokopie, digitale
reproductie of anderszins.