MILIEUEFFECTRAPPORT FORTUNA STADION E.O.
BIJLAGEN

AFBOUW STADION BV

AFBOUW STADION OMGEVING BV

21 januari 2009

110621 / CE9 / 006 / 000261

ARCADIS

Inhoud

1 Begrippen- en afkortingenlijst

2 Onderzoeksaspecten vanuit Startnotitie m.e.r., richtlijnen voor het MER en Nota van Beantwoording

3 Provinciaal Omgevingsplan Limburg

4 Verantwoording marktanalyse

5 Verantwoording bepalen indicatieve bezoekersaantallen

6 Ecologie: verspreidingskaarten flora en fauna en verstoring

7 Verantwoording verkeersmodel en verkeersonderzoek

8 Verantwoording luchtkwaliteitonderzoek

9 Verantwoording akoestisch onderzoek

10 Risicoberekeningen externe veiligheid

11 Sociale veiligheid: overzicht incidenten rondom het stadion (2004-2008)

12 Topografische kaart plangebied

13 Gebruikte literatuur

BIJLAGE 1 Begrippen- en afkortingenlijst

Begrippen	
Abiotische factoren	Niet levende factoren die van invloed zijn op functioneren van ecosystemen en soorten: invloeden van water, wind, bodem, saltspray.
Alternatief	Eén van de mogelijke oplossingen om de doelstellingen te bereiken.
Autonome ontwikkeling	De ontwikkeling van het milieu en andere factoren als de voorgenomen activiteit niet wordt uitgevoerd; het betreft alleen die ontwikkelingen die kunnen worden afgeleid uit vastgesteld beleid.
Bedrijvenstad Fortuna	Ontwikkeling van het totale bedrijventerrein vanaf Bergerweg tot aan spoor en vanaf de locatie SABIC tot aan Eggerweg.
Bevoegd gezag (BG)	De overheidsinstantie die bevoegd is het m.e.r.-plichtige besluit te nemen en die de m.e.r.-procedure organiseert. In dit project de gemeenteraad van Sittard-Geleen.
Biotoop	Gebiedsdeel waarin soort voorkomt.
CHW-kaart	Cultuurhistorische Waardenkaart.
Commissie m.e.r. (Cmer)	Onafhankelijke commissie die het Bevoegd Gezag adviseert over de richtlijnen voor de inhoud van het MER en de kwaliteit van het MER.
Compenserende maatregel	Maatregel waarbij in ruil voor het aanbrengen van milieuschade op de ene plaats vervangende waarden elders worden gecreëerd.
Duurzame ontwrichting	Er is sprake van duurzame ontwrichting van de (voorzieningen)structuur als een initiatief leidt tot een onaanvaardbare afname van het aanbod en van de variatie in de betreffende branche. Het initiatief leidt dan tot een onevenredige aantasting van distributieve voorzieningen.
Ecologische verbingszone (e.v.z.)	Groenzones die een netwerk vormen ter bevordering van de migratie van bepaalde doelsoorten.
Ecosysteem	De samenhang en interacties tussen levende elementen onderling en tussen levende en niet-levende elementen in een bepaald biotoop.
EER	Economische Effecten Rapportage.
EHS	Ecologische Hoofdstructuur, in het Natuurbeleidsplan vastgelegd raamwerk voor natuur.
FSI	De FSI geeft de verhouding tussen het bebouwde bruto vloeroppervlak en de oppervlakte van het terrein. Een FSI van 1,0 betekent dus dat er op één hectare grond (100x100 m) 10.000 m2 bebouwd oppervlak is. Door intensief grondgebruik (o.a. hoogbouw) kunnen FSI-waarden van 3,0 of hoger gehaald worden.
Geohydrologisch	Het grondwater betreffend.
Geomorfologie	De vorm en structuur van het aardoppervlak, hiertoe behoort ook het landschapsreliëf.
Groepsrisico	Het groepsrisico (GR) wordt gedefinieerd als de cumulatieve kans per jaar dat tenminste 10, 100 of 1000 personen overlijden als rechtstreeks gevolg van hun aanwezigheid in het invloedsgebied bij een ongewoon voorval, waarbij een gevaarlijke stof betrokken is.
I/C-verhouding	De verhouding tussen de intensiteit (I) en de capaciteit (C) van een weg – dit geeft inzicht in de verkeersafwikkeling.
Ingreep	Afzonderlijke milieubeïnvloeding die teweeggebracht kan worden door een (m.e.r.-plichtige) activiteit.
Initiatiefnemer (IN)	Diegene(n) die de m.e.r.-plichtige activiteit wil ondernemen, in dit geval Afbouw Stadion BV en Afbouw Stadion Omgeving BV.
Instandhoudingsdoelen	Doelen, vastgesteld voor een speciale beschermingszone van de Vogel- of Habitatrichtlijn, om een soort, habitat of ecosysteem

	duurzaam te kunnen laten voortbestaan. Deze richtlijnen zijn geïmplementeerd in de Flora- en Faunawet en de Natuurbeschermingswet.
Invloedsgebied	Gebied dat de reikwijdte van een effect behelst.
Habitat	(Deel van) leefgebied, waarin een dier (een deel van zijn bestaan) of plant leeft.
Kwalificerende habitattypen	Voor een speciale beschermingszone van de Vogel- of Habitatrichtlijn voorgedragen (of vastgestelde) habitattypen.
Kwalificerende soort	Voor een speciale beschermingszone van de Vogel- of Habitatrichtlijn voorgedragen (of vastgestelde) soort plant of dier.
Langetijdgemiddelde beoordelingniveau ($L_{Ar;LT}$)	Het gemiddelde van de afwisselende niveaus van het ter plaatse optredende geluid, gemeten in de loop van een bepaalde periode en vastgesteld en beoordeeld overeenkomstig de "Handleiding meten en rekenen industrielawaai", Ministerie van Volkshuisvesting, Ruimtelijke Ordening en Milieubeheer, uitgave 1999.
LNC-waarden	Landschappelijke, Natuur- en Cultuurhistorische waarden.
Meest Milieuvriendelijk Alternatief (MMA)	Alternatief waarbij de best bestaande mogelijkheden ter bescherming van het milieu zijn toegepast.
m.e.r.	Milieu-effectrapportage (de procedure).
MER	Milieueffectrapport; openbaar rapport waarin van de voorgenomen activiteit en de redelijkerwijs in beschouwing te nemen alternatieven de te verwachten gevolgen op het milieu in hun onderlinge samenhang worden beschreven op systematische en zo objectief mogelijke wijze. Het wordt opgesteld ten behoeve van een of meer besluiten die over de betreffende activiteit genomen moeten worden.
Mitigerende maatregel	Maatregel om de nadelige gevolgen van de voorgenomen activiteit voor het milieu te voorkomen of te beperken.
Nb-wet	Natuurbeschermingswet.
Nulalternatief	Bij dit alternatief wordt uitgegaan van de bestaande situatie en de autonome ontwikkeling. Dit alternatief dient als referentiekader voor de effectbeschrijvingen van alle alternatieven.
Permanente effecten	Effecten van de ingreep, die optreden zolang het voorgenomen alternatief aanwezig is.
Plaatsgebonden risico	Het plaatsgebonden risico is de kans per jaar dat een persoon, die zich continu en onbeschermd op een bepaalde plaats in de omgeving van een transportroute bevindt, overlijdt ten gevolge van een ongeval met het transport van gevaarlijke stoffen op die route.
POG	Provinciale Ontwikkelingszone Groen.
POL	Provinciaal Omgevingsplan Limburg.
Referentie	Vergelijking(maatstaf).
Startnotitie m.e.r.	Eerste stap in de m.e.r.-procedure, waarmee de voorgenomen activiteit wordt bekend gemaakt en de milieueffecten globaal worden aangeduid.
Studiegebied	Gebied waar relevante effecten op kunnen treden veroorzaakt door de ingreep.
Tijdelijke effecten	Het begrip wordt in dit verband gebruikt voor effecten die optreden bij de uitbreiding van de voorgenomen activiteit.
Wro	Wet ruimtelijke ordening.

BIJLAGE 2

Onderzoeksaspecten vanuit Startnotitie m.e.r., richtlijnen voor het MER en Nota van Beantwoording

Startnotitie m.e.r.

Hieronder is per thema het beoordelingskader gegeven zoals verwoord in de Startnotitie.

Thema	Aspect	Verwerking
Verkeer en Vervoer	Verkeersafwikkeling autoverkeer (I/C) – normaal en piekmomenten	par. 6.6.1
	Verkeersafwikkeling openbaar vervoer	par. 6.6.2
	Langzaam verkeer	par. 6.6.3
	Bereikbaarheid hulpdiensten o.a. brandweer	par. 6.6.5
	Verandering verkeersveiligheid	par. 6.6.6
	Invloed op parkeren (parkeerbehoefte)	par. 6.6.4
Geluid	Verandering geluidbelast oppervlak als gevolg van verkeerslawaai en mogelijk ander lawaai (vanuit functies)	par. 6.8.2
	Toetsing normen wet Geluidhinder	par. 6.8.1
Lucht	Toetsing normen Besluit Luchtkwaliteit op fijn stof en NO2	par. 6.8.3
Externe veiligheid	Invloed vervoer gevaarlijke stoffen (o.a. spoor)	par. 6.7.1
	Invloed aanwezige inrichtingen en -voorzieningen	par. 6.7.2
Sociale veiligheid	Routes langzaam verkeer	par. 6.7.3
	Invloed ontwikkelingen op omgeving	par. 6.7.4
Bodem	Aanwezige bodemkwaliteit / -verontreiniging	par. 6.4.1
Water	Invloed op waterberging (verhard oppervlak)	par. 6.4.2
	Verandering waterbeheersing	par. 6.4.2
	Benutting duurzaam watergebruik	par. 6.4.2
Natuur	Verandering (beschermde) flora	par. 6.5.2
	Verandering (beschermde) fauna	par. 6.5.2
Archeologie / cultuurhistorie	Invloed (potentiële) archeologische waarden	par. 6.3.1
	Invloed cultuurhistorische waarden	par. 6.3.2
Stedenbouw	Ruimtelijke kwaliteit	par. 6.8.4
	Benutting Duurzaam Bouwen	par. 6.8.5

Daarnaast is in de Startnotitie benoemd dat een aantal aanvullende zaken in het MER wordt onderzocht. Deze zijn hierna aangegeven.

Aanvullende onderzoeksaspecten in de Startnotitie	Verwerking
In het MER zal onderzocht worden op welke wijze beïnvloeding plaatsvindt van de distributieplanologische structuur. Aangetoond moet worden dat geen sprake is van duurzame ontwrichting. (startnotitie, pag. 12)	par. 2,2,2 en bijlage 4
Ten behoeve van de vestiging van een megasupermarkt zal een nadere onderbouwing (onderzoek) in het MER plaatsvinden om aan te tonen dat vestiging mogelijk is als dit gepaard gaat met een herstructurering van het supermarktaanbod op wijk- en buurtniveau. (startnotitie, pag. 13)	par. 2.2.2 en bijlage 4
In het MER zal op een kwalitatieve wijze worden nagegaan in hoeverre de alternatieven (mogelijk in verschillende mate) bijdragen aan de doelstelling die Gemeente Sittard-Geleen heeft ten aanzien van Bedrijven- en Kantorenstad Fortuna / Kantorenpark Sittard. (startnotitie, pag. 20)	par. 2.2.2

Richtlijnen voor het MER

Vastgesteld door Gemeenteraad van Sittard-Geleen bij besluit van 18 september 2008.

Par.	Richtlijnen voor het MER	Verwerking
1.	Essentiële informatie in het Milieueffectrapport: § een onderbouwing van de bezoekersaantallen, uitgesplitst naar de verschillende planonderdelen en de verdeling over de dag, de week en het jaar; § een goede verkeerskundige onderbouwing, die aansluit op de bezoekersaantallen, herkomst en vervoerswijze; § milieueffecten als gevolg van verkeer (effecten op luchtkwaliteit en geluid); § een onderbouwing hoe aan externe veiligheidseisen wordt voldaan; § een samenvatting met duidelijk kaartmateriaal.	bijlage 5 en 7 en par. 6.5 bijlage 7 en par. 6.5 par. 6.7.1 en 6.7.2 par. 6.6.1 samenvatting
2.1	Onderbouw de keuze voor de verschillende voorgestane activiteiten. Beschrijf hoe deze bijdragen aan de doelstellingen van de Stadsvisie. Geef tevens een behoefteraming.	par. 2.1 en 2.2
2.2	Beschrijf het relevante beleid en de wet- en regelgeving. Geef aan welke concrete randvoorwaarden voor het project voortkomen uit dit kader.	par. 2.3.2 en bijlage 3 ook bij aspecten in H.6
3.1	Onderbouw in het MER de verwachte bezoekersaantallen.	bijlage 5
	De Cmer adviseert om het minimumalternatief niet alleen te baseren op een minimum bvo, maar tevens op het aantal planonderdelen. Neem in het minimumalternatief alleen de meest kansrijke functie(s) op, met inachtneming van de behoefteraming.	toelichting werkwijze in bijlage 5
	Onderbouw daarnaast waarom de bezoekersaantallen van het maximumalternatief gebaseerd kunnen worden op de kengetallen uit de notitie 'Bezoekersaantallen nieuwe initiatieven Fortuna Stadion' (Arcadis, 2007).	aanpassing van rapport – zie bijlage 5
	Geef in het MER de verdeling van het aantal bezoekers over de diverse planonderdelen over de dag, over de week en over het jaar weer. Geef hierbij ook onzekerheden aan.	bijlage 7 en par. 6.5
	Beschrijf op basis van de bezoekersaantallen de maatgevende perioden voor verkeer. Maak hierbij onderscheid in autoverkeer, openbaar vervoer en vervoer per fiets en te voet (modal split).	par. 6.5 en bijlage 7
	Beschrijf in het MER de herkomst van het door het voornemen gegenereerde gemotoriseerde en langzaam verkeer, alsmede de voorgenomen ontsluiting van het plangebied voor auto's, openbaar vervoer, fietsers en voetgangers. Geef aan welke infrastructuur voor auto, openbaar vervoer en langzaam verkeer (ook voetgangers) reeds aanwezig is, welke toegevoegd wordt en wanneer dit toegevoegd wordt. Besteed daarbij ook aandacht aan de infrastructuur voor langzaam verkeer buiten het plangebied.	par. 6.5
	Beschrijf in het MER voor maatgevende perioden: § de parkeerbehoefte; § het aanbod van parkeerplaatsen (aantallen, bereikbaarheid en ligging); § de mogelijkheden voor dubbelgebruik; § het beheer van de parkeerplaatsen. Besteed op dezelfde wijze aandacht aan de vraag naar, het aanbod van en de ligging van fietsparkeerplaatsen.	par. 6.5 en bijlage 7
3.2	Het MMA moet uitgaan van de beste bestaande mogelijkheden ter bescherming en verbetering van het milieu en binnen de competenties van de initiatiefnemers liggen. Economische doelstelling mogen geen	par. 4.3

Par.	Richtlijnen voor het MER	Verwerking
	beperking zijn om oplossingsrichtingen met belangrijke milieuvoordelen buiten beschouwing te laten bij de ontwikkeling van het MMA. De Cmer adviseert in ieder geval aandacht te besteden aan: beperken energieverbruik (bijv. K&W-opslag of warmtelevering door derden), aansluiting openbaar vervoer (frequentie, tijdstippen en halteplaatsen), maatregelen ter bevordering van fietsgebruik. Geef, indien noodzakelijk, aan wat de mogelijkheden zijn om met derde partij(en) tot een overeenkomst te komen.	
3.3	Beschrijf de bestaande toestand en toekomstige toestand op systematische wijze en neem voor de referentiesituatie een relevant jaar.	par. 6.1.3 en ook bij aspecten in H.6
	De Cmer geeft de overweging mee om in afwijking van hetgeen in de startnotitie staat vermeld, in de referentiesituatie uit te gaan van het huidige bestemmingsplan (Bergerweg-Zuid tweede herziening).	par. 6.1.3 – er wordt uitgegaan van huidige situatie
4.2	Motiveer in het MER de grootte van het studiegebied voor verkeer en vervoer in relatie tot het verzorgingsgebied en de omvang van de overige verkeersstromen en hun milieueffecten.	Par. 6.5 en bijlage 7
	Beschrijf voor de maatgevende perioden: § autoverkeer: routevorming van en naar plangebied, verandering verkeersintensiteiten van gemotoriseerd verkeer op relevante wegvakken, de verkeersafwikkeling en de I/C-verhoudingen op relevante wegvakken en kruispunten (geef daarbij ook aan hoe de capaciteit is vastgesteld). § langzaam verkeer: omvang en routevorming langzaam verkeer. Onderzoek of er knelpunten in de afwikkeling van en tussen de verschillende modaliteiten optreden in de maatgevende perioden en beschrijf zo nodig maatregelen om deze knelpunten op te lossen.	par. 6.5
	Onderzoek of er knelpunten zijn met betrekking tot de verkeersveiligheid. Ga daarbij met name in op de kwaliteit van de ontsluiting van het fietsverkeer. Beschrijf eventuele maatregelen om deze knelpunten op te lossen / te voorkomen.	par. 6.5
	Beschrijf hoe de bereikbaarheid van het plangebied voor hulpdiensten gewaarborgd blijft.	par. 6.5
	Beschrijf het effect op openbaar vervoer.	
4.3	Beschrijf de effecten van de verschillende alternatieven voor luchtkwaliteit, onafhankelijk van de vraag of er sprake zal zijn van overschrijding van grenswaarden. Volg de kwaliteitseisen uit de Wet milieubeheer. Maak gebruik van modelberekeningen die voldoen aan de Regeling beoordeling luchtkwaliteit (2007). Houd rekening met de gevolgen van eventuele congestie op de luchtkwaliteit.	par. 6.7.2
	Geef in het MER voor fijn stof (PM10 en PM2,5) en NO2 inzicht in de concentratieniveaus en eventuele overschrijdingen van grenswaarden zowel voor de autonome ontwikkeling als voor de alternatieven. Beschrijf: § ligging en grootte van eventuele overschrijdingsgebieden; § de hoogste concentraties binnen de overschrijdingsgebieden; § de hoeveel woningen en andere gevoelige bestemmingen gelegen binnen de verschillende overschrijdingsgebieden; § de mate van overschrijding van grenswaarden.	par. 6.7.2
	De Cmer beveelt aan ook de concentraties van overige stoffen uit de	par. 6.7.2

Par.	Richtlijnen voor het MER	Verwerking
	Wm te toetsen in het MER (dit vanwege jurisprudentie).	
4.4	Het MER moet een beeld geven van de cumulatieve geluidsituatie in de woon- omgeving. Ga in het MER in op zowel de verschillende geluidsoorten (industrie, railverkeer- en wegverkeerslawaai) afzonderlijk als de totale (cumulatieve) geluidsituatie. Breng zowel het relevante geluidsbelaste oppervlak voor de woonomgeving als het aantal geluidgehinderden in het studiegebied in beeld. Geef ook aan waar gevoelige bestemmingen van het voornemen zelf komen te liggen.	par. 6.7.1
	Betrek bij het aspect wegverkeerslawaai alle wegen waar een toename van 30% of een afname van 20% van de verkeersintensiteit is te verwachten.	par. 6.7.1
	Geef in het MER aan of aan de wettelijke voorkeurswaarden c.q. grenswaarden kan worden voldaan. Daarnaast moet de effectiviteit van mitigerende maatregelen (zoals wijze van ontsluiting, HOV-verbinding e.d.) in beeld worden gebracht.	par. 6.7.1
4.5	Ga voor externe veiligheid in op het groeprisico (GR). Geef in het MER aan welke eventuele beperkingen aan het initiatief worden opgelegd als gevolg van het aspect externe veiligheid. Geef aan hoe de gemeente de overschrijding van de oriënterende waarde van eht groepsrisico zal verantwoorden. Ga tevens in op het plaatsgebonden risico (PR).	par. 6.6.1
	Beschrijf in het MER hoe omgegaan zal worden met mogelijke sociale veiligheidsrisico's als gevolg van contact tussen voetsupporters onderling en met bezoekers aan de overige activiteiten in het plangebied.	par. 6.6.3
4.6	Het aspect water wordt volgens de startnotitie kwalitatief beschreven. Besteed in het kader van de watertoets in kwantitatieve zin aandacht aan de gevolgen van de toename verhard oppervlak, de wijze van afvalwaterbehandeling van bijvoorbeeld dakwater en hemelwater van de parkeerterreinen en de effecten op grondwaterstromingen.	par. 6.2.2
	Werk in het aspect bodem in het MER conform startnotitie uit.	par. 6.2.1
4.7	Voor het MER kan voor het aspect natuur (soortenbeleid) worden volstaan met het aangeven van de gevolgen voor de doelsoorten van het natuurbeleid, of een gemotiveerde selectie van de belangrijkste voorkomende doelsoorten.	par. 6.3.2
4.8	De Cmer beveelt ten aanzien van archeologie aan: § Ofwel het vervolgonderzoek (aanvullend op archeologisch onderzoek uit 2005) uit te voeren in het kader van het MER en in het MER de resultaten van het gehele onderzoek op te nemen (hieruit moet blijken wat de omvang en begrenzing van archeologische vindplaatsen is en of deze behoudenswaardig zijn). Beschrijf in dat geval duidelijk het effect op archeologie. § Ofwel te onderbouwen waarom eventueel aanwezige archeologische waarden ontzien kunnen worden bij de richting. In dat geval kan het vervolgonderzoek uitgesteld worden tot de vergunningverlening.	par. 6.4.1 – vervolgonderzoek heeft nog niet plaatsgevonden
5	Gebruik goed en recent kaartmateriaal met een duidelijke legenda. Neem tenminste één kaart op met alle in het MER gebruikte topografische namen. Zorg voor een goed leesbare, publieksvriendelijke samenvatting waarin de belangrijkste keuzemogelijkheden met hun beoordeling worden gepresenteerd.	Par. 2.2, 3.3, 6.5 en bijlage 12

Nota van Beantwoording

Naar aanleiding van de reacties op de startnotitie m.e.r. heeft Gemeente Sittard Geleen een Nota van Beantwoording opgesteld. In deze Nota is voor een aantal punten benoemd dat dit in het kader van het MER verder onderzocht wordt.

Nr.	Inspreker / Inspraakreactie	Antwoord nota van beantwoording	Verwerking
1 - Rijkswaterstaat Limburg			
1.1	Voor de milieuaspecten aangaande het spoor wordt verwezen naar de reactie van Prorail.	Zie reactie 7.	N.v.t.
1.2	Aanbevolen wordt om de invloed van het plan op de verkeersstromen op de A2, de N297 en de N296 inzichtelijk te maken.	Opgenomen in de Richtlijnen, zie voetnoot 8 van het advies van de Commissie. In de uit te voeren verkeersstudie voor het MER zal onderzocht worden tot hoe ver de verkeerseffecten reiken.	De verkeerseffecten reiken niet zover. Par. 6.5
1.3	Tekstuele opmerking aangaande de naamgeving van de Bergerweg.	Dit zal in het MER worden meegenomen.	Is verwerkt.
2 - Gasunie			
2.1	Houd rekening met de aanwezigheid van de aardgastransportleidingen die in of nabij het plangebied aanwezig zijn.	Opgenomen in de Richtlijnen, zie paragraaf 4.5 en voetnoot 13 van het advies van de Commissie.	Externe veiligheid is in par. 6.6.1 beschreven.
3 - Waterschap Roer en Overmaas			
3.1	Waterschap geeft een positief wateradvies voor de startnotitie.	Geen acties, want uitwerking volgens de startnotitie volstaat.	MER-tekst water is voorgelegd aan het waterschap.
4 - Brandweer			
4.1	De externe veiligheidssituatie in het plangebied moet worden meegenomen. Hiertoe moet een nieuwe QRA worden uitgevoerd, conform de huidige Richtlijnen en gebaseerd op de nieuwe personenaantallen binnen het plangebied en de vervoerscijfers conform het basisnet.	Opgenomen in de Richtlijnen, zie paragraaf 4.5 en voetnoot 13 van het advies van de Commissie.	Verwerkt in bijlage 10 en par. 6.6.1.
4.2	De brandweer adviseert om de fysieke veiligheidsrisico's van de nieuwe ontwikkelingen inzichtelijk te maken in een VER. Gezien de verantwoordelijkheid van het gemeentebestuur dient de gemeente de trekker te zijn van de VER.	Voor het MER is (zoals de brandweer ook al aangeeft) een VER niet noodzakelijk. De initiatiefnemer wordt dan ook niet verplicht om in het kader van dit MER een VER te maken. Intern beraad moet nog uitwijzen of de gemeente een VER zal uitvoeren. Hierbij zal ook ingegaan worden op de vraag wanneer en voor welk plangebied (gehele spoorzone of alleen delen daarvan) een eventueel VER opgesteld moet worden.	N.v.t. Veiligheid is beschreven in par. 6.6.

Nr.	Inspreker / Inspraakreactie	Antwoord nota van beantwoording	Verwerking
5 - Kerckhoffs Advocaten (zie opm. 1 na deze tabel)			
5.1	Er dient een alternatieve inrichtingsvariant onderzocht te worden, zijnde een gebied zonder detailhandel in de branches supermarkt en sportartikelen. Hiervoor worden de verschillende argumenten aangehaald. Deze argumenten worden bij 5.1.1 t/m 5.1.4 beschreven.	De Cmer geeft geen advies voor een aanvullende variant. De beschouwde alternatieven beschrijven in voldoende mate de bandbreedte en de te verwachten milieueffecten van de mogelijke ontwikkelingen rondom het Fortuna Stadion. Daarnaast wordt een (wettelijk verplicht) MMA in beeld gebracht.	N.v.t.
5.1.1	De geplande invulling past niet binnen het POL.	De toets aan het POL wordt in het MER beschreven (zie tabel 6.1 van de startnotitie).	Par. 2.1 en bijlage 3.
5.1.2	Zo de invulling al past binnen het POL, dan is de ontwikkeling strijdig met de stelling uit het POL dat de dienstenterreinen complementair moeten zijn.	De toets aan het POL wordt in het MER beschreven (zie tabel 6.1 van de startnotitie).	Par. 2.1 en bijlage 3.
5.1.3	De ontwikkeling in de voorgenomen omvang leidt tot een duurzame ontwrichting.	Dit is reeds in beeld gebracht middels verschillende dpo's en zal voorts worden geactualiseerd. Wordt uitgewerkt in het MER, zie p. 12 en 13 van de startnotitie.	Nieuwe rapportages opgesteld – bijlage 4.
5.1.4	Milieueffecten van een alternatief zonder megasupermarkt zijn positiever.	Zie 5.1.	N.v.t.
5.2	De school moet beschouwd worden als een geluidgevoelig object.	Opgenomen in de Richtlijnen, zie voetnoot 12 van het advies van de Commissie.	Par. 6.7.1.
5.3	Er wordt ten onrechte gesteld dat er geen overschrijding van de luchtkwaliteitsnormen is.	Invloed van de geplande activiteiten op de luchtkwaliteit wordt berekend en toetsing aan de normen wordt uitgevoerd in het MER (zie tabel 5.1 van de startnotitie en paragraaf 4.3 van het advies van de Commissie).	Par. 6.7.2.
5.4	Gewezen wordt op reeds eerder gemaakte opmerkingen inzake de rapportage over externe veiligheid.	Opgenomen in de Richtlijnen, zie paragraaf 4.5 en voetnoot 13 van het advies van de Commissie.	Actualisatie – bijlage 10 en par. 6.6.1.
5.5	Het studiegebied naar de voorgenomen vestiging van detailhandelfuncties moet groter zijn dan het studiegebied dat in de startnotitie wordt beschreven	Het studiegebied voor de voorgenomen vestiging van de detailhandelfuncties is groter dan voor de milieueffecten (zie ook p 12 en 13 van de startnotitie). Een en ander wordt meegenomen in een actualisatie van de	Bijlage 4.

Nr.	Inspreker / Inspraakreactie	Antwoord nota van beantwoording	Verwerking
		reeds uitgevoerde dpo's.	
5.6	Inspreker verzoekt de zienswijzen die in 2006 zijn ingediend in het kader van de besluitvorming omtrent het ontwerp-bestemmingsplan als woordelijk herhaald en ingelast te beschouwen.	In een separate tabel worden deze zienswijzen samengevat en wordt beschreven hoe hiermee in het kader van de m.e.r.-procedure wordt omgegaan.	Zie na deze tabel.
6 – Kerckhoffs Advocaten (zie opm. 2 na deze tabel)			
6.1	Kerckhoffs.	Zie 5.	N.v.t.
7 - Prorail			
7.1	Er dient rekening te worden gehouden met het aspect railverkeerslawaai.	Opgenomen in de Richtlijnen, zie paragraaf 4.4 van het advies van de Commissie.	Par. 6.7.1.
7.2	Er dient rekening gehouden te worden met het aspect externe veiligheid.	Opgenomen in de Richtlijnen, zie paragraaf 4.5 en voetnoot 13 van het advies van de Commissie.	Par. 6.6.1.
8 - WML			
8.1	Geen opmerkingen op de gewenste inhoud van het MER.	Geen acties, want uitwerking volgens de startnotitie volstaat.	N.v.t.
9 - Provincie Limburg			
9.1	Verwijzing naar EER ontbreekt.	EER wordt geactualiseerd in het kader van de besluitvorming omtrent het bestemmingsplan.	Bijlage 4.
9.2	Startnotitie geeft verkeerde definitie van stedelijk dienstenterrein.	Dit zal in het MER correct worden meegenomen.	Is verwerkt.
9.3	Tekstvoorstel voor de omschrijving betreffende stadsregionaal uitvoeringsprogramma.	Dit zal in het MER correct worden meegenomen.	Is verwerkt.

Opmerking 1: het betreft een inspraakreactie namens:

§ Plus vastgoed BV, Ronald de Bruijn Sport BV, Supermarkt Marmini BV, Schuitema vastgoed BV, Super de Boer Moonen, V.O.F. Penders Geleen, Ruud Camps Holding BV, Galago Trading BV, Stichting Ondernemers Binnenstad Sittard, Foodspec Cadier en Keer BV.

Opmerking 2: het betreft een inspraakreactie namens:

§ Rupa BV, Hertogsland BV.

Tabel: zienswijzen uit de procedure 2006 waarnaar in de inspraak (zie hiervoor) op de startnotitie wordt verwezen

In deze tabel zijn alleen de verschillende kopteksten uit de zienswijzen opgenomen. Voor een uitgebreide beschrijving van de zienswijzen wordt naar de betreffende brieven verwezen. Aangezien de in 2006 ingediende zienswijzen aangaande het ontwerp-bestemmingsplan en aangaande het ontwerp-vrijstellingbesluit met bouwvergunning gelijk waren, wordt in deze Nota van Zienswijzen verder geen onderscheid meer gemaakt tussen deze.

Nr.	Inspreker / Inspraakreactie	Antwoord nota van beantwoording	Verwerking
2006-1	**Kerckhoffs Advocaten**		
2006-1.1	Zorgvuldigheid, correcte belangenafweging en bestuurlijke taakvervulling zonder vooringenomenheid.	Dit aspect van de zienswijzen heeft betrekking op de vaststelling van het bestemmingsplan en heeft geen relatie met het opstellen van het MER.	N.v.t.
2006-1.2	Definitie Supermarkt.	Dit aspect van de zienswijzen heeft betrekking op de vaststelling van het bestemmingsplan en heeft geen relatie met het opstellen van het MER.	N.v.t.
2006-1.3	Duurzame ontwrichting.	In de actualisatie van de dpo's wordt ingegaan op de vraag of er sprake is van een duurzame ontwrichting.	Bijlage 4.
2006-1.4	Parkeren.	In het MER zal de parkeerbehoefte worden bepaald en op welke wijze hierin zal worden voorzien (zie paragraaf 4.2.4 van de startnotitie).	Par. 6.5 en bijlage 7.
2006-1.5	Luchtkwaliteit.	Invloed van de geplande activiteiten op de luchtkwaliteit wordt berekend en toetsing aan de normen wordt uitgevoerd in het MER (zie tabel 5.1 van de startnotitie en paragraaf 4.3 van het advies van de Commissie).	Par. 6.7.2.
2006-1.6	Externe veiligheid.	Het aspect externe veiligheid wordt in het MER meegenomen (zie paragraaf 4.2.7 van de startnotitie). Nadere regels zijn opgenomen in de Richtlijnen, zie paragraaf 4.5 en voetnoot 13 van het advies van de Commissie.	Par. 6.6.1.
2006-1.7	Wet geluidhinder en milieu-eisen.	In de Richtlijnen (zie voetnoot 12 van het advies van de Commissie) is opgenomen dat de geluidgevoelige objecten binnen het gebied goed gedefinieerd en meegenomen moeten worden in het MER.	Par. 6.7.1.
2006-1.8	Legenda Plankaart.	Dit aspect van de zienswijzen heeft betrekking op de vaststelling van het bestemmingsplan en heeft geen relatie met het opstellen van het MER.	N.v.t.
2006-1.9	Artikel 3 lid 2 sub 3 en artikel 4 lid 1 aanhef der planvoorschriften.	Dit aspect van de zienswijzen heeft betrekking op de vaststelling van het bestemmingsplan en heeft geen	N.v.t.

Nr.	Inspreker / Inspraakreactie	Antwoord nota van beantwoording	Verwerking
		relatie met het opstellen van het MER.	
2006-1.10	Strijd Provinciaal beleid vervat in de POL aanvulling Diensten en Locaties.	EER wordt geactualiseerd in het kader van de besluitvorming omtrent het bestemmingsplan. Een RUP is niet noodzakelijk. De toets aan het POL wordt uitgevoerd in het kader van het MER (zie ook tabel 6.1 van de startnotitie).	Bijlage 4 en 3.
2006-1.11	Strijd met het gemeentelijk beleid.	Een toets aan het actuele gemeentelijke beleid wordt uitgevoerd (zie ook tabel 6.1 van de startnotitie).	Hfdst. 2.
2006-1.12	PCGP Advies.	Dit aspect van de zienswijzen heeft betrekking op de vaststelling van het bestemmingsplan en heeft geen relatie met het opstellen van het MER.	N.v.t.
2006-1.13	Artikel 4 lid 1 sub a en de binnenplanse vrijstelling ex art. 4 lid 5 sub B.	Dit aspect van de zienswijzen heeft betrekking op de vaststelling van het bestemmingsplan en heeft geen relatie met het opstellen van het MER.	N.v.t.
2006-1.14	Branche en assortimentsbeperkingen.	Dit aspect van de zienswijzen heeft betrekking op de vaststelling van het bestemmingsplan en heeft geen relatie met het opstellen van het MER.	N.v.t.
2006-1.15	Uitvoerbaarheid.	Dit aspect van de zienswijzen heeft betrekking op de vaststelling van het bestemmingsplan en heeft geen relatie met het opstellen van het MER.	N.v.t.
2006-1.16	Strijd EG-Verdrag.	Dit aspect van de zienswijzen heeft betrekking op de vaststelling van het bestemmingsplan en heeft geen relatie met het opstellen van het MER.	N.v.t.
2006-1.17	MER noodzakelijk?	Een MER wordt opgesteld.	Voorliggend rapport.
2006-2	**Kerckhoffs Advocaten**		
	Zie 2006-1.		

BIJLAGE 3 Provinciaal Omgevingsplan Limburg

Algemeen

Het Provinciaal Omgevingsplan Limburg 2001, 'Liefde voor Limburg' (POL), vastgesteld door Provinciale Staten in juni 2001, is een integraal plan; het integreert verschillende bestaande plannen voor de fysieke omgeving op de beleidsterreinen milieu, water, ruimte, mobiliteit, cultuur, welzijn en economie, waaronder het streekplan. Het POL is door Provincie Limburg opgesteld in samenspraak met externe partners als gemeenten, waterschappen, werkgevers- en werknemersorganisaties.

Het POL is het beleidskader voor de toekomstige ontwikkeling van Limburg. Om tot een kwaliteitsregio Limburg te komen, moet worden behouden wat goed is en worden ontwikkeld wat nodig is. Daarvoor zijn negen kritische kwaliteiten onderscheiden, kwaliteitsaspecten die cruciaal zijn voor Limburg en die zonder extra aandacht verder onder druk komen te staan:

§ Op sociaal gebied:
  - Veiligheid en gezondheid.
  - Materiële welvaart.
  - Toegang tot wonen en zorg.

§ Op economisch gebied:
  - Verankering van economische clusters.
  - Innovatie.
  - Bereikbaarheid.

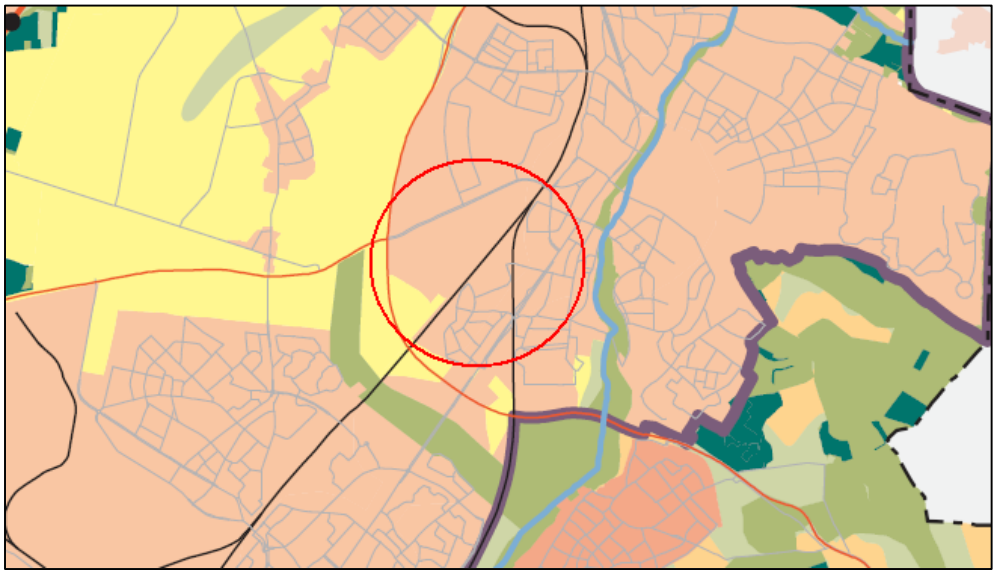
§ Op het terrein van natuur en milieu:
  - Biodiversiteit en regeneratievermogen van de natuur.
  - Groene, open ruimte.
  - Landschap en cultureel erfgoed.

P0L 2006

In 2006 is de opvolger van het POL 2001 vastgesteld. Het plangebied maakt deel uit van het stedelijk gebied en omvat twee perspectieven: Stedelijke ontwikkelingszone (P8) en stedelijke bebouwing (P9).

Afbeelding

Uitsnede POL 2006



P8 Stedelijke ontwikkelingszone

Het perspectief stedelijke ontwikkelingszone (P8) omvat landbouwgebieden tussen het bestaand stedelijk gebied en de grens stedelijke dynamiek rondom iedere stadsregio. Deze zones bieden allereerst plaats aan mensgerichte natuur zoals stadsparken, multifunctioneel bos, openluchtrecreatie en sportcomplexen. Deze functies zijn belangrijk voor het welzijn van de bewoners en vangen een deel van de stedelijke recreatiedruk op. Deze gebieden kunnen ook ruimte bieden aan stadsuitbreiding in de vorm van nieuwe woonwijken, bedrijventerreinen, kantoorlocaties en winkelgebieden. Dergelijke uitbreidingen zijn pas aan de orde als onderbouwd kan worden dat herstructurering van het bestaande gebied, inbreiding of revitalisering geen oplossing kan bieden.
Als er nieuwe rode ontwikkelingen in stedelijke ontwikkelingszones nodig zijn, dan dienen deze bij voorkeur aansluitend aan de bestaande stedelijke bebouwing gerealiseerd te worden. Met het oog op de bereikbaarheid komen daar voor werklocaties en winkelgebieden vooral plekken nabij stadsentrees, verkeers- en vervoerknooppunten en aansluitingen op transportassen in aanmerking. Gemeenten kunnen bij ontwikkelingen in de stedelijke ontwikkelingszones saldobenaderingen vergelijkbaar met VORm toepassen, d.w.z. nieuw rood gaat gepaard met extra groen binnen deze ontwikkelingszones of nabij de stadsregio.

P 9 Stedelijke bebouwing

De stedelijke bebouwing (P9) omvat de aanwezige of als zodanig reeds bestemde woon- en winkel- en voorzieningengebieden, bedrijventerreinen en bijbehorende wegen. Er is hier in veel gevallen nog de nodige ontwikkelingsruimte. De verstedelijkingsopgave wordt voor zover mogelijk hier ingevuld, met in achtneming van de randvoorwaarden vanuit het watersysteem (via de watertoets). Ook dient er aandacht te zijn voor de stedelijke wateropgave ten aanzien van wateroverlast, afkoppeling, riolering en ecologisch water. Waar nodig wordt hier door herstructurering de vitaliteit van buurten en wijken geborgd. De milieukwaliteit in dit gebied dient te worden afgestemd op aard en functie van de deelgebieden.

Door het toepassen van de systematiek van ruimtelijke differentiatie voor leefomgevingskwaliteit (LOK) en de Stad & Milieubenadering kunnen belemmeringen worden weggenomen. Met het oog op een integrale afweging door gemeenten zorgen deze voor verdere differentiatie van milieukwaliteit. Via programma's als Investeringsbudget Stedelijke Vernieuwing (ISV) en Brede Doeluitkering voor infrastructurele werken (BDU) kan de provincie een stimulerende en participerende rol vervullen.
Binnen de bestaande bebouwing verdienen de stedelijke centrumgebieden bijzondere aandacht, levendige gebieden met een sterke mening van functies. Hier komt de stedelijke dynamiek bij uitstek tot uiting. Behoud en versterking van die vitaliteit van binnensteden is uitgangspunt. Bijzonder belang wordt gehecht aan de afwezigheid in centrumgebieden van woonfuncties en stedelijke voorzieningen (publieksgerichte kantoren, stedelijke recreatie, recreatief winkelen).

POL-AANVULLING 'DIENSTEN EN LOCATIES' EN POL 2006

De POL-aanvulling Diensten en Locaties, vastgesteld door Provinciale Staten op 28 mei 2004, bevat uitgangspunten voor een nieuw beleid voor kantoren, detailhandel en leisure in Limburg. De provincie wil de ontwikkeling van de dienstensector stimuleren door het bieden van voldoende en gevarieerde vestigingsruimte, zoveel mogelijk aansluitend bij de wensen van dienstverlenende bedrijven. Het accent van de dienstensector ligt in de stadsregio's met hun stedelijke dynamiek. In het POL 2006 is het onderscheid tussen stedelijk dienstenterrein en stedelijke ontwikkelingszone vervallen. Maar de globale uitgangspunten van het stedelijke dienstenterrein gelden nog steeds.

Kenmerkend is de grootschalige opzet, het feit dat de locaties per auto goed bereikbaar zijn en dat ze beschikken over de nodige parkeerruimte. Daarnaast is de representativiteit hoog en is op deze terreinen menging van functies mogelijk. De primaire verantwoordelijkheid voor de ontwikkeling en invulling van dienstenterreinen ligt bij de gemeente. De provincie heeft echter wel een aantal algemene uitgangspunten opgesteld.

De volgende uitgangspunten zijn van toepassing op een stedelijk dienstenterrein zoals het Fortuna Stadion en haar omgeving:

- Een minimaal totaal vloeroppervlak van 50.000 m² of een terreinomvang van 5 ha.
- De combinatie van functies hoeft zich niet te beperken tot diensten.
- Grotere kantoren geen baliefuncties.
- Detailhandelsfuncties voor minder frequent benodigde, doelgerichte aankopen, met specialisatie rond de thema's sport-health en tuin.
- Alleen grotere winkels (minimaal 1.000 m² verkoopvloeroppervlak) komen voor vestiging op stedelijke dienstenterreinen in aanmerking.
- De vestiging van een megasupermarkt met een bruto vloeroppervlak van 3.500 m² of meer is toegestaan.
- Vestiging van stedelijke leisure-activiteiten (bijvoorbeeld overdekte speeltuin) behoort ook tot de mogelijkheden.

De belangrijkste uitgangspunten van de provincie zijn een op de lokale situatie toegespitste oplossing, flexibiliteit en een marktgerichte benadering. Dat wil zeggen dat er meer gekeken moet worden naar de individuele vestigingswensen van de kantoren en bedrijven en dat er minder star dient te worden omgegaan met locatiebeleid.

De provincie geeft tot slot aan dat zij het belangrijk vindt dat de opgaven per stadsregio verder worden uitgewerkt in stadsregionale uitvoeringsprogramma's. Dit biedt namelijk de mogelijkheid om binnen de grenzen van de stedelijke dynamiek te zoeken naar een optimale regionale oplossing.
Het maakt een goede onderbouwing mogelijk van keuzes, tegen de achtergrond van de totale dienstenstructuur.

Voor de stadsregio Westelijke Mijnstreek dient hierbij stil te worden gestaan bij de volgende specifieke aandachtspunten:

- De relatie tussen de detailhandelsontwikkelingen op andere (potentiële) stedelijke terreinen in de regio zoals: Urmonderbaan (Gardenz), Parallelweg / Mauritslaan, Makado, Kerensheide en Industriepark Noord.
- De consequenties voor taakstelling van de verschillende bedrijventerreinen.
- De ruimtelijke scheiding tussen kantoor / detailhandelsfuncties en bedrijventerreinfuncties.
- De leisureontwikkeling Middengebied (relatie Rijkswegboulevard).

BELEIDSREGIO III 'STADSREGIO SITTARD-GELEEN/STEIN/BEEK'

Algemeen

Het kwaliteitsprofiel 'stedelijke dynamiek' is in het POL regiospecifiek naar een meer concreet niveau vertaald in de vorm van beleidsregio's. Het plangebied is geheel gesitueerd in beleidsregio III 'Stadsregio Sittard-Geleen / Stein / Beek'. De stadsregio Sittard-Geleen / Stein / Beek omvat de gemeenten Sittard-Geleen, Beek en Stein. Kenmerkend is de compacte stad Sittard-Geleen omringd door een uniek landelijk gebied. Er is een grote concentratie van wonen, werken en voorzieningen. Het gebied is uitermate goed ontsloten door weg, water en spoor. Het vervoer via de weg dreigt echter problematisch te worden, vooral door de menging van het regionale en (inter)nationale verkeer.

Voor de toekomst van de stadsregio is het belangrijk dat de logistieke functies zich goed kunnen ontwikkelen. Door de hoge dichtheid aan industrie en infrastructuur is de milieubelasting hoog. Het leefklimaat in het stedelijke gebied staat hierdoor onder druk. Van belang voor de regio is met name het ontwikkelen en verduurzamen van de corridor Echt / Roermond-Luik als strategische gebiedsopgave.

Stadsregionaal uitvoeringsprogramma

In samenwerking met de provincie gaan twee trajecten lopen met betrekking tot de inrichting van het ruimtelijk economisch beleid. In eerste instantie wordt ingezet op regionale samenhang. Dit betekent dat gekomen moet worden tot afstemming met de regio. Dat zal voor wat betreft de retail gebeuren aan de hand van de retailstructuurvisie. De opstelling van de regiogemeenten is overigens vorig jaar al een keer beproefd. Daarbij is de inspiratie van de gemeente Beek, dat Makado er nu eenmaal ligt en dat er verder geen ruimte meer is in de regio voor PDV. Als tweede stap start de provincie met de uitwerking van de zogenaamde nota werklocaties. Dit wordt samen met de grotere gemeenten gedaan. Het fenomeen van de stedelijke dienstenterreinen wordt hierin integraal meegenomen.

REGIONAAL BELEID

De provinciale beleidskaders voor de ruimtelijke economische ontwikkeling van de stadsregio Sittard–Geleen kunnen als volgt worden samengevat:

- Realisering van voldoende bedrijventerrein ten behoeve van de doorontwikkeling van de sectoren automotive, chemie en logistiek.
- Realisering van een aanvullende planningsopgave voor het segment stedelijk / modern gemengd van circa 40 ha.
- Realisering van 110.000 m^2 voor kantoren in de stationsomgeving van Sittard.
- Realisering en specialisatie van retail rondom de thema's sport, health en tuin.

Met de regiogemeenten Beek, Schinnen en Stein wordt het ruimtelijk economische beleid gecommuniceerd via de geïnstitutionaliseerde regio-overleggen. Zo zijn naast de gemeente Sittard-Geleen, ook de regiogemeenten in 2002 betrokken geweest bij het opstellen van de retailstructuurvisie. De visie is in 2004 door de gemeenteraad vastgesteld.
Tegelijkertijd is er het besef dat voor een belangrijk deel de planningsopgaven zoals vermeld in het POL en de diverse uitwerkingen worden gerealiseerd binnen de grenzen van de centrumgemeente Sittard-Geleen. Daarmee kunnen de kernpunten van de uitvoering van een dergelijk regionaal ruimtelijk–economisch programma als volgt worden samengevat.
De ontwikkeling van bedrijventerreinen voor de automotive verloopt goed. Datzelfde geldt ook voor de logistiek. Operatie Bottleneck is in volle gang. Industriepark Swentibold is opgeleverd, het bestemmingsplan voor de Yard is onherroepelijk, de procedure voor de spooraansluiting wordt afgerond, het logistieke bedrijventerrein Holtum Noord 2 is in ontwikkeling, de nieuwe ontsluiting van het terrein en aansluiting op de A2 en de B56n worden binnenkort gerealiseerd, het startsein voor het ophogen van de bruggen is gegeven. Datzelfde geldt voor de uitbreiding van de containerhaven en Bargeterminal.

Met het chemisch bedrijfsleven en overheden is een strategische alliantie aangegaan ten behoeve van een nieuwe stimulering van de chemiesector. Met de revitalisering van de randzones van het bedrijventerrein Chemelot is een start gemaakt. Daarnaast is de transformatie van de Research Campus in Geleen in volle gang. Datzelfde geldt voor de ontwikkeling van het logistieke concept.

De afgelopen jaren is behoorlijk ingezet op de revitalisering van bedrijfsterreinen, waardoor ook extra ruimte vrijkomt voor MKB Borrekuil (7 ha), Sluisweg (10 ha), Chemelotrandzones (11 ha voor serviceproviders). Daarnaast is IPS (17 ha) onbenut. Speciale aandacht vraagt het gebied voor service providers. Dit zijn bedrijven die doorgaans verhuizen van bestaande MKB bedrijfsterreinen naar Chemelot en wat dat betreft dus om ruimte creëren. In feite komt daarmee circa 28 ha vrij voor het MKB. De regionale kantooropgave wordt volgens plan gerealiseerd in de punt van Bedrijvenstad Fortuna (60.000 m2) en door de verdere uitbouw van het huidige kantorenpark.

Voor wat betreft de retail en leisure wordt geopteerd voor het inrichten van een zogenaamd stedelijk dienstenterrein van circa 11,4 hectare, gesitueerd onder en rondom het stadion. Dat gebied moet ruimte bieden aan kantoren zonder baliefunctie, grootschalige sport- en leisurefuncties en thematische retail, dat wil zeggen een grote supermarktformule alsmede sport gerelateerde retail.

BIJLAGE 4 Verantwoording marktanalyse

In deze bijlage zijn de onderzoeksrapporten van BRO opgenomen. Het betreft twee onderzoeken met betrekking tot specifieke functies binnen het ontwikkelprogramma (sportretail en supermarkt) en de economische effect rapportage.

1. Actualisatie effectenanalyse sportretail Fortuna Stadion Sittard
2. Effecten megasupermarkt Fortuna Stadion Sittard
3. Economische effectenrapportage ontwikkeling omgeving Fortuna Stadion Sittard

BIJLAGE 5 Verantwoording bepalen indicatieve bezoekersaantallen

INDICATIE BEZOEKERSAANTALLEN FORTUNA STADION E.O.

AFBOUW STADION BV

AFBOUW STADION OMGEVING BV

110621/CE9/004/000261

14 januari 2009

ARCADIS

Inhoud

1 Inleiding en methodiek 4
1.1 Aanleiding 4
1.2 Ontwikkelprogramma 5
1.3 Onderzoeksaanpak 6
1.4 Opmerkingen bij het onderzoek 7
1.5 Leeswijzer 7

2 Kentallen en vertaling naar bezoekersaantallen 8
2.1 Functie 1. actieve sport 9
2.1.1 Te hanteren kentallen 9
2.1.2 Berekening bezoekersaantallen 9
2.2 Functie 2. actieve sport overig 10
2.2.1 Te hanteren kentallen 10
2.2.2 Berekening bezoekersaantallen 10
2.3 Functie 3. sportretail 11
2.3.1 Te hanteren kentallen 11
2.3.2 Berekening bezoekersaantallen 11
2.4 Functie 4. supermarkt 12
2.4.1 Te hanteren kentallen 12
2.4.2 Berekening bezoekersaantallen 12
2.5 Functie 5. horeca 13
2.5.1 Te hanteren kentallen 13
2.5.2 Berekening bezoekersaantallen 16
2.6 Functie 6. hotel 17
2.6.1 Te hanteren kentallen 17
2.6.2 Berekening bezoekersaantallen 18
2.7 Functie 7. kantoorfuncties 18
2.7.1 Te hanteren kentallen 18
2.7.2 Berekening bezoekersaantallen 18
2.8 Functie 8. brandweer 19
2.8.1 Te hanteren kentallen 19
2.8.2 Berekening bezoekersaantallen 19
2.9 Functie 9. onderwijs i.c.m. sporthal en –velden 20
2.9.1 Te hanteren kentallen 20
2.9.2 Berekening bezoekersaantallen 21
2.10 Functie 10. klimhal / speelhal 22
2.10.1 Te hanteren kentallen 22
2.10.2 Berekening bezoekersaantallen 22
2.11 Functie 11. poppodium / concerthal 23
2.11.1 Te hanteren kentallen 23
2.11.2 Berekening bezoekersaantallen 23
2.12 Functie 12. overig: sport & leisure / kantoren 24
2.12.1 Te hanteren kentallen 24

2.12.2 Berekening bezoekersaantallen 24

3 Benchmark stadions 26

3.1 Inleiding 26

3.2 De vier stadions 26

3.3 Overzicht 27

4 Conclusie 28

4.1 Totaal overzicht bezoekersaantallen 28

4.2 Conclusie en opmerkingen 28

HOOFDSTUK 1 Inleiding en methodiek

1.1 AANLEIDING

In en rondom het Fortuna Stadion te Sittard zijn plannen voor diverse ontwikkelingen op het gebied van retail, horeca, leisure, sport en kantoren. Het betreft hier een toevoeging van deels toeristisch-recreatieve voorzieningen aan een bestaande voorziening namelijk het voetbalstadion. In het Besluit milieueffectrapportage 1994 onderdeel C wordt onder 10.1 de aanleg van een toeristisch/recreatieve voorziening genoemd als inrichting waarvoor onder voorwaarden een m.e.r.-plicht geldt. Dat is het geval als er 500.000 of meer bezoekers zijn, of als er een oppervlakte mee gemoeid is van 50 ha of meer, dan wel 20 ha of meer in een gevoelig gebied.

In de startnotitie m.e.r. Fortuna Stadion e.o. (28 mei 2008) is het ontwikkelprogramma in onderscheidende functies aangegeven. Door de initiatiefnemer is een aantal varianten in het ontwikkelprogramma onderscheiden ten aanzien van het aantal te ontwikkelen bvo's per functie. De commissie voor de milieueffectrapportage (Cmer) vraagt in haar richtlijnen voor het MER specifiek om een verantwoording van bezoekersaantallen in relatie tot het ontwikkelprogramma.

Afbouw Stadion BV en Afbouw Stadion Omgeving BV hebben ARCADIS gevraagd een verantwoording van de bezoekersaantallen voor de in het ontwikkelprogramma onderscheiden varianten op te stellen. Het ontwikkelprogramma is op basis van een marktverkenning door de initiatiefnemer vastgesteld en geldt als uitgangspunt in voorliggende rapportage.

De centrale vraagstelling van het onderzoek luidt:

WELKE INDICATIE KAN GEGEVEN WORDEN VAN DE TOTALE BEZOEKERSAANTALLEN VAN DE GEPLANDE ONTWIKKELINGEN IN EN RONDOM HET FORTUNA STADION OP BASIS VAN HET ONTWIKKELPROGRAMMA VERTAALD IN BVO'S?

Voorliggend rapport betreft de verantwoording van de bezoekersaantallen. Naar aanleiding van de suggestie van de Cmer is de berekening van de bezoekersaantallen in de startnotitie nog eens tegen het licht gehouden: in de berekening van de varianten is nu gerekend met de totale bandbreedte in de kencijfers per functie. Dit heeft tot gevolg dat de berekende bezoekersaantallen in dit rapport enigszins afwijken van de aantallen die in de startnotitie zijn opgenomen.

De vertaling van het aantal bvo's naar bezoekersaantallen is voor het MER noodzakelijk. De bezoekersaantallen vormen de basis van het MER, omdat deze zijn te herleiden naar verkeersintensiteiten en parkeerbehoefte. Deze twee aspecten zijn vervolgens weer input voor de beschrijving van verkeersgerelateerde milieuaspecten (geluid en luchtkwaliteit). Ook de beoordeling voor externe veiligheid vindt mede plaats op basis van de verwachte bezoekersaantallen.

1.2 ONTWIKKELPROGRAMMA

De invulling van het specifieke functionele ontwikkelprogramma staat in dit stadium van de planvorming voor een belangrijk deel open en is mede afhankelijk van ontwikkelingen in de markt. De ontwikkeling van het plangebied en de pijlers of te ontwikkelen functionaliteiten binnen het plan staan vast, van enkele functies is nog niet zeker of deze daadwerkelijk gerealiseerd zullen worden, ook de omvang van de verschillende functies staat nog niet vast.

Om de flexibiliteit te behouden in de planvorming wordt hier in het MER praktisch mee omgegaan. In het ontwikkelprogramma worden 3 varianten onderscheiden op basis van een minimaal, een medium en een maximaal oppervlak uit te geven m^2 bvo. De minimumvariant gaat uit van een beperkte invulling van het plangebied, gebaseerd op een exploitabele situatie. De maximumvariant gaat uit van een maximaal haalbare invulling van het plangebied. De mediumvariant is logischerwijs een variant die tussen het minimum en het maximum ligt. De realiteit zal zijn dat sommige functies conform de minimumvariant en andere functies conform de maximumvariant en/of er tussenin worden gerealiseerd. Voor de invulling van het programma is maximaal 150.000 m^2 bvo beschikbaar.

In tabel 1.1 is een invulling gegeven van de 3 varianten in te ontwikkelen bvo's.

Tabel 1.1
Varianten ontwikkelprogramma

Functies	Variant 'minimum' (bvo)	Variant 'medium' (bvo)	Variant 'maximum' (bvo)
1. Actieve sport (B&T)	5.000 m2	7.000 m2	8.000 m2
2. Actieve sport overig	5.000 m2	10.000 m2	15.000 m2
3. Sportretail	6.000 m2	6.000 m2	6.000 m2
4. Supermarkt XL	5.000 m2	5.000 m2	5.000 m2
5. Horeca			
a. Amusement (bowling, leisure e.d.)	1.500 m2	2.500 m2	5.000 m2
b. Restaurant	2.000 m2	5.000 m2	7.000 m2
c. Disco (flexibel, mogelijk buiten stadion)	0 m2	2.000 m2	4.600 m2
6. Hotel (incl. 2000 m2 zakencentrum)	5.000 m2	7.000 m2	9.000 m2
7. Kantoorfuncties	1.000 m2	6.000 m2	12.000 m2
8. Brandweer	4.000 m2	5.000 m2	9.000 m2
9. Onderwijs in combinatie met sporthal/ -velden	12.000 m2	17.000 m2	20.000 m2
10. Klimhal/ speelhal kinderen	1.000 m2	3.000 m2	5.000 m2
11. Poppodium/ concerthal	2.000 m2	3.500 m2	5.000 m2
12. Overig: sport & leisure / kantoren	21.000 m2	25.000 m2	39.400 m2
Totaal	**70.500 m^2**	**104.000 m^2**	**150.000 m^2**

Onder functie 'overig' (12) worden verschillende functies begrepen waarmee het ontwikkelprogramma wordt aangevuld. Dit betreft:

- Sport en sportieve recreatie: lichamelijke bezigheden met spel- en wedstrijdelement beroepshalve of ter ontspanning en voorzieningen ten behoeve van recreatie waaronder sport- en spelaccommodaties, en andere voorzieningen en accommodaties ten dienste van deze functies.
- Leisure: mogelijkheden van vrijetijdsbesteding in de vorm van sport, spel en ontspanning (bijvoorbeeld indoorspeelhal).
- Kantoren: ruimten die bestemd zijn ten behoeve van diverse administratieve werkzaamheden.

De precieze invulling van de functie 'overig' (12) is nog niet bekend – de functies hierbinnen kunnen een verschillend effect op verwachte bezoekersaantallen hebben. Bij de bepaling van het aantal bezoekers wordt hier pragmatisch mee omgegaan. In de minimum invulling wordt uitgegaan van een functie met extensief gebruik (sportcentrum e.d.). In de medium invulling is meer m^2 bvo beschikbaar voor de invulling van deze functie en wordt tevens uitgegaan van een intensiever ruimtegebruik (sportfaciliteiten in combinatie met kantoren). Voor de maximale variant wordt uitgegaan van het maximaal haalbare m^2 bvo in combinatie met een hoge bezettingsgraad van de betreffende functie. Er wordt daarom in deze variant uitgegaan van kantoorfuncties voor het gehele oppervlak uit te geven m^2 bvo.

1.3 ONDERZOEKSAANPAK

Onze aanpak heeft tot doel een indicatie van het aantal bezoekers te verkrijgen zodat in het MER de relevante milieuaspecten beschreven kunnen worden. Bij het bepalen van bezoekersaantallen wordt gewerkt met kentallen (en bandbreedten in kentallen). Een kental is per definitie gebaseerd op uitgangspunten en aannamen. De berekeningen geven dan ook een indicatie van het aantal verwachte bezoekers.

Om de bandbreedte in bezoekersaantallen voor Fortuna Stadion e.o. te bepalen wordt bij de minimumvariant uitgegaan van de laagste kentallen, bij de maximumvariant wordt uitgegaan van de hoogste kentallen. De bandbreedte in het berekende aantal bezoekers is daarmee maximaal en de 'definitieve' effecten bij realisatie van het voornemen vallen binnen de bandbreedte van onderzochte milieueffecten in het MER. Het aantal berekende bezoekers bij de maximumvariant is in deze aanpak te beschouwen als een *'worstcase'* benadering. Deze werkwijze sluit aan bij de opmerking van de Cmer in voetnoot 3 van haar 'Advies voor richtlijnen voor het MER Fortuna Stadion e.o. te Sittard-Geleen'.

Ten behoeve van het bepalen van de kentallen per functie, is een quick scan uitgevoerd voor indicatieve bezoekerskentallen per functie (hoofdstuk 2). De input voor de quick scan wordt o.a. gevormd door:

- Diverse kentallen en onderzoeken.
- Informatie van Hoofdbedrijfschap Detailhandel (HBD), Nationaal Bureau voor Toerisme (NBT) en bedrijfschap Horeca.
- Gesprekken met andere relevante brancheorganisaties.

Daarnaast is een inventarisatie gedaan naar soortgelijke initiatieven als Fortuna Stadion e.o. – in totaal 4 stadions (hoofdstuk 3). Op basis hiervan kunnen de resultaten van de berekende bezoekersaantallen voor Fortuna Stadion e.o. globaal getoetst worden aan vergelijkbare initiatieven (hoofdstuk 4).

Vanzelfsprekend is de informatie met betrekking tot de ontwikkelingen in en rondom het Fortuna Stadion vertrouwelijk behandeld. In de gesprekken die zijn gevoerd met het HBD, NTB, brancheorganisaties en andere stadions is alleen informatie opgevraagd en niet gesproken over deze ontwikkelingen.

1.4 OPMERKINGEN BIJ HET ONDERZOEK

Het onderzoek is indicatief van aard, het is noodzakelijk hier een aantal kanttekeningen bij te plaatsen:

- Het gaat bij de gehanteerde kentallen veelal om gemiddelde cijfers.
- Retailers/ondernemers geven geen directe informatie over hun bezoekersaantallen.
- De bezoekersaantallen zijn gebaseerd op goed functionerende vestigingen - bij slecht functioneren zullen minder bezoekers aanwezig zijn.
- De kwaliteit van de ondernemingen is (nog) niet bekend, maar kan van groot belang zijn voor de bezoekersaantallen.
- Er is gebruik gemaakt van een combinatie van verschillende bronnen, hierdoor kunnen problemen ontstaan door het hanteren van verschillende definities.
- De variabelen concurrentiepositie, het verzorgingsgebied, de doelgroepen, de modal split, de spreiding over tijd, combinatiebezoeken, groepsgrootte en bereikbaarheid zijn als constant beschouwd.

Het onderzoek geeft echter de handvatten om de bandbreedte in bezoekersaantallen in beeld te brengen, op basis waarvan het MER kan worden opgesteld. Vanuit de kentallen en de verantwoording van berekende bezoekersaantallen in hoofdstuk 2 volgt dat bij het maximale ontwikkelprogramma feitelijk een *worstcase* situatie in beeld wordt gebracht. In het geval dat deze voldoet aan gestelde milieunormen kan aangenomen worden dat het voornemen volgens het bijbehorende ontwikkelprogramma gerealiseerd kan worden.

1.5 LEESWIJZER

Hoofdstuk 2 geeft een onderbouwing van de in dit rapport gehanteerde kentallen, uitgesplitst naar de verschillende functies van het ontwikkelprogramma. Naast planologische kengetallen gaat het hier om kentallen van het Hoofdbedrijfschap Detailhandel en het Nationaal Bureau voor Toerisme. Op basis van gesprekken met relevante brancheorganisaties komen nog meer kentallen aan bod. Voor die functies waar geen kentallen voor beschikbaar zijn, is toegelicht op welke andere wijze een indicatie van de bezoekersaantallen is verkregen. Per functie uit het ontwikkelprogramma is een vertaling gemaakt naar bezoekersaantallen bij het ontwikkelprogramma. Ook de verantwoording van deze vertaling is opgenomen in hoofdstuk 2.
Hoofdstuk 3 beschrijft een aantal vergelijkbare stadionontwikkelingen met bijbehorende functies, m^2 bvo's en bezoekersaantallen. Hierdoor kan een globale indicatie worden verkregen van de bezoekersaantallen van de ontwikkelingen in en rondom het Fortuna Stadion. Hoofdstuk 4 geeft een samenvattend overzicht van het berekende aantal bezoekers.

HOOFDSTUK 2 Kentallen en vertaling naar bezoekersaantallen

In dit hoofdstuk is een beschrijving opgenomen van diverse kentallen, uitgesplitst naar de functies binnen het ontwikkelprogramma. Om specifieke kentallen voor de functies te achterhalen zijn diverse telefonische gesprekken gehouden met relevante brancheorganisaties, waaronder:

- Hoofdbedrijfschap Detailhandel.
- Kenniscentrum Horeca.
- Mitex.
- Nationaal Bureau voor Toerisme.
- NKBV.
- Vertigo Klimwanden.
- Nationale Fitness Monitor.
- Fair Play Centers.
- VAN info.
- Foodstep.

Daarnaast zijn verschillende databanken en onderzoeken geraadpleegd. Voor de meeste functies uit het ontwikkelprogramma zijn op basis van deze werkwijze kentallen bepaald.

De kentallen worden vertaald naar de oppervlakten binnen het ontwikkelprogramma en de onderscheiden functies daarbinnen (in het ontwikkelprogramma wordt om de flexibiliteit te behouden soms een aantal functies bij elkaar genomen). Deze vertaling is verantwoord in dit hoofdstuk. In de navolgende paragrafen is per functie uit het ontwikkelprogramma een vertaling gemaakt van m^2 bvo's (zie tabel 1.1) naar bezoekersaantallen. In hoofdstuk 4 is een totaal overzicht van de bezoekersaantallen weergegeven dat correspondeert met het overzicht in het MER.

Voor verschillende functies leidt het 'bronnenonderzoek naar kentallen' er toe dat er meerdere kentallen of indicaties van bezoekersaantallen beschikbaar zijn. Het bepalen van de bezoekersaantallen heeft tot doel om binnen het MER de bandbreedte in optredende milieueffecten te onderzoeken. Om die reden is er voor gekozen om bij de variant minimum in het ontwikkelprogramma uit te gaan van de lagere kentallen, en in de variant maximum uit te gaan van de hogere kentallen.

Tot slot wordt opgemerkt dat bezoekersaantallen op voorhand nooit exact zijn te bepalen. Het onderzoek geeft een indicatie van het aantal te verwachten bezoekers. Het is zinvol om na realisatie van het voornemen de bezoekersaantallen te monitoren.

2.1 FUNCTIE 1. ACTIEVE SPORT

2.1.1 TE HANTEREN KENTALLEN

Sportcentrum

De invulling van actieve sport is op dit moment nog niet nader uitgewerkt. Op dit moment wordt uitgegaan van een sportcentrum waarbij ruimte is voor allerlei vormen van zaalsport (bijvoorbeeld badminton, tennis, korfbal etc.). Onderzoek (raadpleging diverse bronnen internet) wijst uit dat een groot (circa 9.000 m^2 bvo) sportcentrum gemiddeld 60.000 - 100.000 bezoekers per jaar genereert.

Aan de hand van gegevens CBS Statline Databank (2006) is op basis van gegevens van alle sportzaalaccommodaties in Nederland een gemiddeld aantal bezoekers van 27.500 bezoekers per jaar per accommodatie berekend. Aan de hand van de beschikbare gegevens is het niet mogelijk dit te relateren aan de oppervlakte van de verschillende accommodaties. Het betreft een gemiddelde van alle sportaccommodaties (groot en klein). Een totaal te ontwikkelen oppervlak sportcentrum binnen Fortuna Stadion e.o. betreft een bovengemiddelde omvang van een sportcentrum. De indicatie van de raadpleging lijkt hiermee een goede indicatie van bezoekersaantallen te geven. Specifieke kentallen per m^2 bvo zijn in de quick scan van dit onderzoek niet gevonden.

2.1.2 BEREKENING BEZOEKERSAANTALLEN

In onderstaande tabel is het berekende aantal bezoekers opgenomen voor de functie ‘actieve sport’. Hierna wordt een toelichting op de aantallen gegeven.

Functie 1: actieve sport	minimum	medium	maximum
Aantal bvo’s	5.000 m2	7.000 m2	8.000 m2
Aantal bezoekers per jaar	33.500	62.000	89.000

Toelichting

Afhankelijk van de specifieke invulling (verschillende soorten sport) kan er een variatie in bezoekersaantallen optreden. Bij de berekening van de bezoekersaantallen wordt er vanuit gegaan dat een sportcentrum van 9.000 m^2 bvo gemiddeld 60.000 - 100.000 bezoeken per jaar genereert. Dit is de basis om de oppervlakten naar bezoekersaantallen om te rekenen:

- Minimumvariant 5.000 m^2: (9.000 m^2 bvo/60.000 bezoekers) x 5.000 m^2 bvo = 33.330 bezoekers – dit wordt afgerond op 33.500 bezoekers per jaar.
- Mediumvariant 7.000 m^2: (9.000 m^2 bvo/80.000 bezoekers) x 7.000 m^2 bvo = 62.220 bezoekers – dit wordt afgerond op 62.000 bezoekers per jaar.
- Maximumvariant 8.000 m^2: (9.000 m^2 bvo/100.000 bezoekers) x 8.000 m^2 bvo = 88.890 bezoekers – dit wordt afgerond op 89.000 bezoekers per jaar.

2.2 FUNCTIE 2. ACTIEVE SPORT OVERIG

2.2.1 TE HANTEREN KENTALLEN

Fitness

Het gemiddeld aantal leden bij een fitnessclub bedraagt circa 1.000 personen[1]. De gemiddelde omvang van een fitnessvoorziening bedraagt 900 m²[2]. Gemiddeld wordt 1,2 keer per week gefitnessed. Dat betekent 1,2 x 1.000 = 1.200 bezoeken per week. In een jaar betekent dit 50 weken (minus feestdagen) x 1.200 bezoeken = 60.000 bezoeken voor een fitnessvoorziening van 900 m².

Sportcentrum

Onderzoek wijst uit dat een groot (circa 9.000 m² bvo) sportcentrum gemiddeld 60.000 - 100.000 bezoekers per jaar genereert (zie paragraaf 2.1.1). Specifieke kentallen per m² bvo zijn in de quick scan van dit onderzoek niet gevonden.

2.2.2 BEREKENING BEZOEKERSAANTALLEN

In onderstaande tabel is het berekende aantal bezoekers opgenomen voor de functie 'actieve sport overig'. Hierna wordt een toelichting op de aantallen gegeven.

Functie 2: actieve sport overig	minimum	medium	maximum
Aantal bvo's	5.000 m2	10.000 m2	15.000 m2
Aantal bezoekers per jaar	93.500	205.000	334.000

Toelichting

Ten behoeve van de berekening van het aantal bezoekers is de functie 'actieve sport overig' gesplitst in een onderverdeling van het ontwikkelprogramma m² bvo naar fitness en sportcentrum. Deze opsplitsing is opgenomen in tabel 2.1 en vormt de basis voor de hierna berekende bezoekersaantallen.

Tabel 2.1
Onderverdeling actieve sport overig

Onderverdeling: actieve sport overig	minimum	medium	maximum
- aantal bvo's fitness	1.000 m2	2.000 m2	3.000 m2
- aantal bvo's sportcentrum	4.000 m2	8.000 m2	12.000 m2
Totaal aantal bvo's	5.000 m2	10.000 m2	15.000 m2

Het gemiddelde aantal bezoekers per m² fitness is (60.000 bezoekers per jaar/900 m² bvo) circa 67 bezoekers. Voor de berekende bezoekersaantallen voor sportcentrum gelden dezelfde aannamen als genoemd bij functie 1 'actieve sport'.

Op basis van deze aannamen worden de volgende bezoekersaantallen berekend:

- Minimumvariant: 67.000 + 26.665 = 93.665, afgerond 93.500 bezoekers per jaar.
  - fitness: 1.000 m² bvo x 67 = 67.000 bezoekers
  - sportcentrum: (9.000 m² bvo/60.000 bezoekers) x 4.000 m² bvo = 26.665 bezoekers
- Mediumvariant: 134.000 + 71.110 = 205.110, afgerond 205.000 bezoekers per jaar.
  - fitness: 2.000 m² bvo x 67 = 134.000 bezoekers
  - sportcentrum: (9.000 m² bvo/80.000 bezoekers) x 8.000 m² bvo = 71.110 bezoekers

[1] Nationale Fitness Monitor.

[2] Nationale Fitness Monitor.

- Maximumvariant: 201.000 + 133.335 = 334.335 bezoekers, afgerond 334.000 bezoekers per jaar.
  - fitness: 3.000 m^2 bvo x 67 = 201.000 bezoekers
  - sportcentrum: (9.000 m^2 bvo/100.000 bezoekers) x 12.000 m^2 bvo = 133.335 bezoekers

2.3 FUNCTIE 3. SPORTRETAIL

2.3.1 TE HANTEREN KENTALLEN

Sportretail

De volgende twee bronnen zijn gehanteerd om de bezoekersaantallen van grootschalige sportretail in te schatten (gegevens zijn overeenkomstig 'Actualisatie effectenanalyse sportretail Fortuna Stadion, BRO, 30 september 2008):

- Voor de omzetraming wordt uitgegaan van de landelijk gemiddelde omzetcijfers van € 2.154,-. Voor grootschalige winkels wordt doorgaans uitgegaan van een vloerproductiviteit van 75-90% van het gemiddelde van de branche. BRO hanteert voor Fortuna Stadion e.o. een vloerproductiviteit van een sportwarenhuis van € 1.800,- [3]. Dit is het gemiddelde van alle type locaties (binnenstad, wijk- buurtwinkelcentra, PDV/GDV-locaties). Zo betaalt men op een perifere locatie (PDV/GDV) minder huur en is er minder personeel per m^2 en heeft men dus minder omzet per m^2 nodig om goed te kunnen functioneren.
- De gemiddelde besteding van een consument in de sport- en kampeerzakenbranche in Nederland bedroeg in 2007 ongeveer € 85,- à € 90,- per hoofd van de bevolking[4]. Het marktaandeel van sportzaken bedraagt circa 49%[5]. Van iedere € 85,- à € 90,- die in de sportsector wordt besteed gaat dus € 41,65 naar sportzaken. Let wel: dit zijn bezoekers die een aankoop hebben gedaan - mensen die alleen kijken zijn hier niet in meegenomen.
- Daarnaast is op basis van een bezoekersenquête van het HBD een indicatie gekregen van het aantal bezoekers per week per m^2 sportretail. Het betreft hier gemiddeld 1,9 bezoeker per week (1,7 betalend en 0,2 niet-betalend) en (50 x 1,9) 95 bezoekers per jaar per m^2. De gemiddelde omvang van een grootschalige sportzaak is circa 300 m^2. Dit levert dan gemiddeld circa 28.500 bezoekers.
- In de Economische Effectenrapportage omgeving Fortuna Stadion (BRO, 30 september 2008) is voor de minimumvariant bepaald dat 7.000 m^2 bvo sportretail 42 fte genereert. Per jaar is dit indicatief circa (42 x 220 dagen per fte) = 9.240 bezoeken van werknemers.

2.3.2 BEREKENING BEZOEKERSAANTALLEN

In onderstaande tabel is het berekende aantal bezoekers opgenomen voor de functie 'sportretail'. Hierna wordt een toelichting op de aantallen gegeven.

Functie 3: sportretail	minimum	medium	maximum
Aantal bvo's	6.000 m2	6.000 m2	6.000 m2
Aantal bezoekers per jaar	230.000	302.000	374.000

[3] HBD, Mitex, Branches in detail 2006, sport- en kampeerzaken.

[4] HBD, cijfers (versie 23 oktober 2007).

[5] HBD Bestedingen en Marktaandelen, bewerking HBD (2006)

Toelichting
Er wordt uitgegaan van 6.000 m^2 bvo in alle alternatieven. Dit komt overeen met een winkeloppervlak van circa 5.100 m^2. Omvang geplande sportretail is dan 5.100 m^2 wvo x € 1.800,- (vloerproductiviteit) = € 9,2 mln. De gemiddelde besteding per consument in grootschalige retail is € 41,65. Dit komt dan neer op 9,2/41,65 = 220.408 bezoekers. Daarbij komt een berekend aantal bezoeken van werknemers van 9.240. Totaal komt dit op 229.648 bezoeken, dit is afgerond op 230.000 bezoekers.

Wanneer wordt geredeneerd vanuit het andere kental volgt een andere indicatie van het aantal bezoekers. Gemiddeld 1,9 bezoeker per week zou op jaarbasis 28.500 bezoekers genereren. Voor grootschalige detailhandel liggen de omzetten per vierkante meter over het algemeen lager. Ook het aantal bezoekers gaat niet evenredig omhoog met een stijging van het winkeloppervlak. Het verhoudingsgetal wordt dan 5.100/300 (gemiddelde winkeloppervlak) x 75% = 12,8. Dit komt neer op 12,8 x 28.500 = 364.800 bezoekers. Daarbij komt een berekend aantal bezoeken van werknemers van 9.240. Totaal komt dit op 374.040 bezoeken, dit is afgerond op 374.000 bezoekers.

De berekende bezoekersaantallen zijn respectievelijk bij de minimum- en maximumvariant geplaatst. Voor de mediumvariant is uitgegaan van het gemiddelde van beide waarden ((230.000 +374.000) / 2) is 302.000 bezoekers.

2.4 FUNCTIE 4. SUPERMARKT

2.4.1 TE HANTEREN KENTALLEN

Megasupermarkt
Om de bezoekersaantallen van een megasupermarkt in te schatten zijn de volgende bronnen gebruikt:

- Op basis van een bezoekersenquête heeft het HBD een indicatie verkregen van het aantal bezoekers per week per m^2 grootschalige supermarkt. Het betreft hier gemiddeld 6,5 bezoekers per week en (50 x 6,5) 325 bezoekers per jaar per m^2. De gemiddelde omvang van een supermarkt is circa 500 m^2. Dit zou gemiddeld 325 x 500 = 162.500 bezoekers opleveren.
- Op basis van de gemiddelde vloerproductiviteit in een supermarkt kan de omzetclaim worden berekend. De omzetclaim (in mln €) is wat een supermarkt van die omvang nodig heeft om goed te kunnen functioneren. Door de omzetclaim te delen door de gemiddelde besteding van een consument ontstaat een indicatie van het aantal bezoekers.
- Strabo gaat uit van circa 24.000 bezoekers per week voor een grootschalige supermarkt. Per jaar komt dit overeen met 1,2 mln (50 x 24.000) bezoekers.
- In de Economische Effectenrapportage omgeving Fortuna Stadion (BRO, 30 september 2008) is voor de minimumvariant bepaald dat 5.000 m^2 bvo megasupermarkt 99 fte genereert. Per jaar is dit indicatief circa (99 x 220 dagen per fte) = 21.780 bezoeken van werknemers.

2.4.2 BEREKENING BEZOEKERSAANTALLEN

In onderstaande tabel is het berekende aantal bezoekers opgenomen voor de functie 'supermarkt'. Hierna wordt een toelichting op de aantallen gegeven.

Functie 4: supermarkt	minimum	medium	maximum
Aantal bvo's	5.000 m2	5.000 m2	5.000 m2
Aantal bezoekers per jaar	1.200.000	1.300.000	1.400.000

Toelichting

In het ontwikkelprogramma is voor alle varianten een megasupermarkt van 5.000 m^2 bvo opgenomen. Bij 5.000 m^2 bvo gaat het om een winkeloppervlak van circa 4.250 m^2.

Op basis van het eerste kental zal bij gemiddeld 6,5 bezoeker per week en (50 weken x 6,5) 325 bezoekers per jaar per m^2 een omvang van 4.250 m^2 leiden tot circa 1.382.000 bezoekers. Daarbij komt een berekend aantal bezoeken van werknemers van 21.780. Totaal komt dit op 1.403.780 bezoeken, dit is afgerond op 1.400.000 bezoekers.

Omvang geplande supermarkt 4.250 m2 wvo x circa € 7.000,- (vloerproductiviteit) = € 29 mln. De gemiddelde besteding per consument in een supermarkt is € 21,- (Bron: Gfk, 2007). De besteding in een grootschalige supermarkt ligt hoger vanwege het feit dat hier grotere boodschappen worden gedaan. Aangenomen wordt dat de gemiddelde besteding op € 25,- ligt. Omgerekend komt dit neer op € 29 mln / € 25,- = 1.160.000 bezoekers. Daarbij komt een berekend aantal bezoeken van werknemers van 21.780. Totaal komt dit op 1.181.780 bezoeken, dit is afgerond op 1.200.000 bezoekers.

De berekende bezoekersaantallen zijn respectievelijk bij de minimum- en maximumvariant geplaatst. Voor de mediumvariant is uitgegaan van het gemiddelde van beide waarden ((1.200.000 +1.400.000) / 2) is 1.300.000 bezoekers.

2.5 FUNCTIE 5. HORECA

2.5.1 TE HANTEREN KENTALLEN

Onder de functie 'horeca' zijn diverse functies opgenomen, waarbij het begrip 'horeca' breed is geïnterpreteerd. Zodoende omvat het begrip horeca niet alleen restaurant, fastfood e.d., maar ook een amusementenhal, discotheek en bijvoorbeeld een bowlingbaan. Deze verschillende functies kunnen gepaard gaan met uiteenlopende bezoekersaantallen, om die reden heeft een beperkte opsplitsing van een aantal functies plaatsgevonden in het ontwikkelprogramma.

Om de bezoekersaantallen te bepalen is een aantal kentallen voor verschillende functies geraadpleegd.

Restaurant

Het Kenniscentrum Horeca verzamelt voor restaurants diverse gegevens onder de noemer drankensector. Op basis van twee bronnen van het kenniscentrum is getracht een indicatie te krijgen van de bezoekersaantallen:

- Wekelijks worden consumenten tussen de 16-64 jaar steekproefsgewijs ondervraagd naar welke horecagelegenheden zij hebben bezocht. Zo blijkt gemiddeld 48% van de totale populatie (10,8 mln) = 5,2 mln personen per week in Nederland een restaurant te bezoeken. Per jaar betekent dit 52 x 5,2 mln = 270 mln bezoeken. Er zijn 10.669 restaurants met een gemiddelde omvang van bijna 160 m^2. Per restaurant is er sprake van gemiddeld 25.000 bezoeken per jaar.

- Op basis van de gemiddelde omzet per m^2 kan ook een beeld worden verkregen van het gemiddelde aantal bezoekers aan een restaurant. De gemiddelde omzet per m^2 in een restaurant[6] bedraagt circa € 3.000,-. De gemiddelde besteding bedraagt € 17,-[7]. Een restaurant van 400 m^2 dient (€ 3.000,- x 400 m^2/€ 17,-) circa 70.000 bezoekers per jaar te genereren om goed te kunnen functioneren.

Fastfood

Ook voor de fastfoodsector verzamelt het Kenniscentrum Horeca diverse gegevens onder de noemer drankensector. Op basis van twee bronnen van het kenniscentrum is getracht een indicatie te krijgen van de bezoekersaantallen:

- Wekelijks worden consumenten tussen de 16-64 jaar steekproefsgewijs ondervraagd naar welke horecagelegenheden zij hebben bezocht. Zo blijkt gemiddeld 58% van de totale populatie (10,8 mln) = 6,2 mln personen per week in Nederland een fastfoodbedrijf te bezoeken. Per jaar betekent dit 52 x 6,2 mln = 326 mln bezoeken. Er zijn 9.890 fastfoodbedrijven met een gemiddelde omvang van 63 m^2. Per fastfoodbedrijf is er sprake van gemiddeld 33.000 bezoeken per jaar.
- Op basis van de gemiddelde omzet per m^2 kan tevens een beeld worden verkregen van het gemiddelde aantal bezoekers aan een fastfoodbedrijf. De gemiddelde omzet per m^2 in een fastfoodbedrijf[8] bedraagt circa € 3.500,-. De gemiddelde besteding in een fastfoodbedrijf bedraagt € 4,90[9]. Een fastfoodbedrijf van 100 m^2 dient (€ 3.500,- x 100 m^2/€ 4,90) circa 71.000 bezoekers per jaar te genereren om goed te kunnen functioneren.

Overige horeca

Met betrekking tot horeca (totale drankensector) verzamelt het Kenniscentrum Horeca diverse gegevens. Op basis van twee bronnen van het kenniscentrum is getracht een indicatie te krijgen van de bezoekersaantallen:

- Wekelijks worden consumenten tussen de 16-64 jaar steekproefsgewijs ondervraagd naar welke horecagelegenheden zij hebben bezocht. Zo blijkt gemiddeld 35% van de totale populatie (10,8 mln) = 3,8 mln personen per week in Nederland een horecagelegenheid in de drankensector te bezoeken. Per jaar betekent dit 52 x 3,8 mln = 197 mln bezoeken. Er zijn 18.186 horecagelegenheden in de drankensector met een gemiddelde omvang van circa 200 m^2. Per horecagelegenheid in de drankensector is er sprake van gemiddeld 11.000 bezoeken per jaar.
- Op basis van de gemiddelde omzet per m^2 kan tevens een beeld worden verkregen van het gemiddelde aantal bezoekers aan een restaurant. De gemiddelde omzet per m^2 in een horecagelegenheid in de drankensector [10] bedraagt circa € 2.200,-. De gemiddelde besteding in een horecagelegenheid in de drankensector bedraagt € 11,-[11]. Een horecagelegenheid in de drankensector van 400 m^2 dient (€ 2.200,- x 400 m^2/€ 11,-) circa 80.000 bezoekers per jaar te genereren om goed te kunnen functioneren.

Amusementhal

- Uit de planologische kengetallen blijkt een gemiddelde amusementenhal (circa 1.000 m^2 bvo) tussen de 40.000 – 100.000 bezoekers per jaar te genereren. Uit onderzoek van ING

[6] Kenniscentrum Horeca, bedrijfsvergelijking.

[7] Kenniscentrum Horeca, databank HINC, inclusief lunchfaciliteiten.

[8] Kenniscentrum Horeca, bedrijfsvergelijking.

[9] Kenniscentrum Horeca, databank HINC, inclusief lunchfaciliteiten.

[10] Kenniscentrum Horeca, bedrijfsvergelijking.

[11] Kenniscentrum Horeca, databank HINC, inclusief lunchfaciliteiten.

Real Estate bleek een amusementenhal met 150 speelautomaten en 10 meerpersoonsspelen 60.000 - 90.000 bezoekers te genereren.

- Uit een onderzoek naar de speelautomatenbranche[12] in 2005 blijkt een totale omzet van € 370 mln per jaar gegenereerd te worden. Er waren 279 vestigingen in die branche wat neerkomt op € 1,33 mln omzet per vestiging. Gemiddeld besteedt men € 12,- in de speelautomatenbranche. Per vestiging gaat het dan om € 1,33 mln/€12,- = circa 110.000 bezoekers per jaar.
- Ter vergelijking: Holland Casino in Den Haag (7.200 m^2) trekt gemiddeld 800.000 bezoekers per jaar, het casino in Groningen is 4.500 m^2 groot en trekt circa 330.000 bezoekers per jaar en Holland Casino te Leeuwarden (1.600 m^2) zal naar verwachting 160.000 bezoekers per jaar trekken (jaarverslag Holland Casino).

Bowlingbaan

Uit diverse onderzoeken (raadpleging bronnen internet) blijkt dat voor een bowlingbaan circa 30.000 – 70.000 bezoekers per jaar wordt gehanteerd. Het aantal bezoekers hangt mede af van het aantal banen.

Op CBS Statline Databank (2006) is ten aanzien van overdekte sportaccommodaties voor de categorie 'overige overdekte sportaccommodaties'[13] landelijk gezien een aantal van 250.000 bezoekers per week bekend, dit is verdeeld over 480 locaties – dit betreft heel verschillende locaties (zie voornoot 13). Per locatie komt dit gemiddeld op circa 520 bezoekers per week. Per jaar komt dit op 520 x 52 weken = 27.040 bezoekers.
In totaal staan 6.830 banen/tafels binnen de categorie 'overige overdekte sportaccommodaties' geregistreerd (2006). Hiervan zijn 1.155 kegel- en bowlingbanen, dit is circa 17%. Als simpelweg wordt aangenomen dat de kegel- en bowlingbanen 17% van het totaal aantal bezoekers trekt, komt dit neer op: ((250.000 x 52) x 17%) / 1.155 = 1.915 bezoekers per jaar per baan. Bij een groot bowlingcentrum van 15 banen kan dan uitgegaan worden van 15 x 1.915 = 28.700 bezoekers per jaar.

Het is echter niet te onderbouwen om aan te nemen dat 17% van het aantal banen leidt tot 17% van het aantal bezoekers. Ten opzichte van tennis- en squashbanen zal veel vaker sprake zijn extensiever gebruik door de weeks en intensiever gebruik in het weekend. Maximale capaciteit van tennis/squash is 2 à 4 personen per baan, bij bowlen/kegelen is dit 6 à 8. Ook is de verwachting dat de verblijfsduur bij bowlen/kegelen ('avondje uit') langer is. Wanneer gerekend wordt met de aanname dat de kegel- en bowlingbanen 25% van het totaal aantal bezoekers trekt, komt dit neer op: ((250.000 x 52) x 25%) / 1.155 = 2.814 bezoekers per jaar per baan. Bij een groot bowlingcentrum van 15 banen kan uitgegaan worden van 15 x 2.814 = 42.200 bezoekers per jaar.

Discotheek

Het Kenniscentrum Horeca verzamelt diverse gegevens over onder meer de drankensector. Ook voor discotheken wordt informatie verzameld. Op basis van twee bronnen van het kenniscentrum is getracht een indicatie te krijgen van de bezoekersaantallen:

- Wekelijks worden consumenten tussen de 16-64 jaar steekproefsgewijs ondervraagd naar welke horecagelegenheden zij hebben bezocht. Zo blijkt gemiddeld 5% van de totale populatie (10,8 mln) = 540.000 personen per week in Nederland een discotheek te

[12] Bron: VAN info, onderzoek kengetallen speelautomatenbranche 2005.

[13] In deze categorie zijn op CBS Statline Databank o.a. begrepen tennisbanen, squashbanen, bowlingbanen, biltjartgelegenheden, tafeltennisvoorzieningen etc.

bezoeken[14]. Per jaar betekent dit 52 x 540.000 = 28 mln bezoeken. Er zijn 326 discotheken met een gemiddelde omvang van bijna 500 m^2. Per discotheek is er sprake van gemiddeld 86.000 bezoeken per jaar.

- Op basis van de gemiddelde omzet per m^2 kan tevens een beeld worden verkregen van het gemiddelde aantal bezoekers aan een discotheek. De gemiddelde omzet per m^2 in een discotheek[15] bedraagt € 1.300,-. De gemiddelde besteding in een discotheek bedraagt € 17,40[16]. Een discotheek van 2.000 m^2 dient (€ 1.300,- x 2.000 m^2/€ 17,40) circa 150.000 bezoekers per jaar te genereren om goed te kunnen functioneren.

2.5.2 BEREKENING BEZOEKERSAANTALLEN

In onderstaande tabel is het berekende aantal bezoekers opgenomen voor de functie 'horeca'. Hierna wordt een toelichting op de aantallen gegeven.

Functie 5: horeca	minimum	medium	maximum
Aantal bvo's			
- amusement (bowling, leisure e.d.)	1.500 m2	2.500 m2	5.000 m2
- restaurant	2.000 m2	5.000 m2	7.000 m2
- disco	0 m2	2.000 m2	4.600 m2
Aantal bezoekers per jaar			
- amusement (bowling, leisure e.d.)	135.000	237.500	500.000
- restaurant	353.000	882.500	1.235.500
- disco	0	149.000	344.000

Toelichting

Amusement

Bij de berekening van de bezoekersaantallen amusement wordt uitgegaan van de kentallen die onder amusementhal zijn opgenomen – dit is de meest intensieve functie binnen dit onderdeel van het programma. Een hal van circa 1.000 m^2 genereert 90.000 - 100.000 bezoekers. Dit komt neer op 90 - 100 bezoekers per m^2 per jaar. Dit aantal wordt gebruikt om het aantal bezoekers te berekenen:

- Minimumvariant 1.5000 m^2: 1.500 x 90 = 135.000 bezoekers.
- Mediumvariant 2.500 m^2: 2.500 x 95 = 237.500 bezoekers.
- Maximumvariant 5.000 m^2: 5.000 x 100 = 500.000 bezoekers.

Wanneer bijvoorbeeld een bowlingbaan afzonderlijk in beschouwing wordt genomen zal het aantal bezoekers iets naar beneden kunnen worden bijgesteld. De bezoekersaantallen voor een bowlingbaan liggen lager dan voor een amusementenhal.

[14] Kenniscentrum Horeca, bedrijfsvergelijking. Kanttekening hierbij is dat de perceptie van een discotheek bij de respondent kan verschillen - zo kan een café/restaurant aan het eind van de avond ook als discotheek worden beschouwd.

[15] Kenniscentrum Horeca, bedrijfsvergelijking.

[16] Kenniscentrum Horeca, databank HINC.

Restaurant

De gemiddelde omzet per m^2 in een restaurant bedraagt circa € 3.000,-[17]. De gemiddelde besteding bedraagt € 17,-. Op basis van deze gegevens kan de volgende berekening worden gemaakt:

- Minimumvariant 2.000 m^2: (€ 3.000 per m^2,- x 2.000 m^2) / € 17,- = 352.941 bezoekers, dit wordt afgerond op 353.000 bezoekers.
- Mediumvariant 5.000 m^2: (€ 3.000,- per m^2 x 5.000 m^2) / € 17,- = 882.353 bezoekers, dit wordt afgerond op 882.500 bezoekers.
- Maximumvariant 7.000 m^2: (€ 3.000,- per m^2 x 7.000 m^2) / € 17,- = 1.235.294 bezoekers, dit wordt afgerond op 1.235.500 bezoekers.

Er moet van uitgegaan worden dat er binnen het ontwikkelprogramma sprake is van meerdere restaurants. In de berekening is gerekend met de kentallen onder 'restaurant'. Wanneer uitgegaan wordt van andere kentallen onder bijvoorbeeld 'overige horeca' zou een hoger bezoekersaantal berekend worden.

Disco

De gemiddelde omzet van een discotheek bedraagt € 1.300,- per m^2. Met een gemiddelde besteding in een discotheek van € 17,40 kan de volgende berekening worden gemaakt naar het aantal bezoekers:

- Minimumvariant 0 m^2: (€ 1.300,- x 0 m^2) / € 17,40 = 0 bezoekers.
- Mediumvariant 2.000 m^2: (€ 1.300,- x 2.000 m^2) / € 17,40 = 149.425 bezoekers, dit wordt afgerond op 149.000 bezoekers.
- Maximumvariant 4.600 m^2: (€ 1.300,- x 4.600 m^2) / € 17,40 = 343.678 bezoekers, dit wordt afgerond op 344.000 bezoekers.

2.6 FUNCTIE 6. HOTEL

2.6.1 TE HANTEREN KENTALLEN

Hotel

In de provincie Limburg zijn 376 hotels en 9.418 kamers[18]. Gemiddeld zijn er in de provincie Limburg 25 kamers per hotel. Bij een gemiddelde bezettingsgraad van 69%[19] en gemiddeld 1,5 persoon[20] per kamer genereert een hotel in Limburg circa 9.400 verblijfsgasten op jaarbasis. In diverse onderzoeken wordt bij een hotel met 50 kamers uitgegaan van 15.000 gasten per jaar.

Aangenomen wordt dat in een zakenhotel over het algemeen 1,1 gast per kamer verblijft (ZKA). Tevens kan uitgegaan worden van een bezettingsgraad van 69%.

---

[17] Dit getal is bepaald voor een restaurant met een gemiddelde omvang van 160 m^2. Wanneer gerekend wordt met de bvo's uit het ontwikkelprogramma, moet uitgegaan worden dat meerdere restaurants zich binnen het voornemen kunnen vestigen. Een restaurant van 400 m^2 is een groot restaurant.

[18] Kenniscentrum Horeca, databank HINC.

[19] NBT & Kenniscentrum Horeca.

[20] Ibis, indice gemiddeld aantal gasten is 1,6 per kamer; ZKA Markt&beleid, gemiddeld 1,4 personen per kamer. Hier wordt uitgegaan van het gemiddelde = 1,6 + 1,4 = 1,5 gast per kamer.

2.6.2 BEREKENING BEZOEKERSAANTALLEN

In onderstaande tabel is het berekende aantal bezoekers opgenomen voor de functie 'hotel'. Hierna wordt een toelichting op de aantallen gegeven.

Functie 6: hotel	minimum	medium	maximum
Aantal bvo's	5.000 m2	7.000 m2	9.000 m2
Aantal bezoekers per jaar	25.000	35.000	42.000

Toelichting

Bij de berekening van het aantal bezoekers 'hotel' geldt als uitgangspunt dat het aantal kamers constant is, namelijk 90 kamers. De gemiddelde omvang van een hotelkamer is 55 m^2 bvo, bij 90 kamers komt dit op 90 x 55 = circa 5.000 m^2 – dit komt overeen met variant minimum. De omvang van de kamers wordt groter in de andere varianten binnen het ontwikkelprogramma, er wordt uitgegaan van een luxer hotel. In feite is voor de drie varianten eenzelfde bezoekersaantal te berekenen voor de 'pure' hotelfunctie, namelijk: 90 kamers x 1,1 gast per kamer x bezettingsgraad 69% x 365 dagen = 24.933 bezoekers, dit is afgerond op 25.000 bezoekers.

Daarnaast geldt dat binnen de functie 'hotel' een zakencentrum (vergaderzalen, congressen e.d.) is voorzien van 2.000 m^2 bvo, dit wordt toegevoegd aan de varianten medium en maximum. Dit zal een aantal extra bezoekers trekken. Aangezien het zakencentrum een sterke relatie moet gaan hebben met de kantoorfuncties binnen Bedrijvenstad Fortuna wordt voor dit oppervlak uitgegaan van de functie 'kantoor'. Op basis van de kentallen uit paragraaf 2.7.1 kan het extra aantal bezoekers worden berekend: 17.000 bezoekers. Dit aantal wordt toegevoegd aan de maximum variant. Ten aanzien van de medium variant wordt dit aantal naar beneden bijgesteld op 10.000 extra bezoekers.

2.7 FUNCTIE 7. KANTOORFUNCTIES

2.7.1 TE HANTEREN KENTALLEN

Uit diverse onderzoeken blijkt dat in de kantoorsector elke arbeidsplaats per dag circa 1 werknemer of bezoeker zal aantrekken. De ruimtebehoefte per werknemer wordt over het algemeen op circa 30 m^2 bvo kantoor geschat.

Tabel 2.2

Gemiddelde verdeling kantoren over de dagen van de week (50 werkweken)

Dag	Ma	Di	Wo	Do	Vr	Za	Zo	Totaal
Aantal	270	270	270	270	270	150	0	1.500
%	18%	18%	18%	18%	18%	10%	0%	100%

2.7.2 BEREKENING BEZOEKERSAANTALLEN

In onderstaande tabel is het berekende aantal bezoekers opgenomen voor de functie 'kantoorfuncties'. Hierna wordt een toelichting op de aantallen gegeven.

Functie: kantoren	minimum	medium	maximum
Aantal bvo's	1.000 m2	6.000 m2	12.000 m2
Aantal bezoekers	8.500	50.000	100.000

Toelichting

Uitgaande van 1 werknemer / bezoeker per arbeidsplaats, en circa 30 m^2 bvo per arbeidsplaats kunnen bij de onderscheiden varianten binnen het ontwikkelprogramma de volgende aantallen bezoekers worden berekend:

- Minimumvariant 1.000 m^2: circa 35 werknemers/bezoekers per dag en circa 8.330 werknemers / bezoekers per jaar[21] - dit aantal wordt afgerond op 8.500 werknemers / bezoekers.
- Mediumvariant 6.000 m^2: circa 200 werknemers/bezoekers per dag en circa 50.000 werknemers/bezoekers per jaar.
- Maximumvariant 12.000 m^2: circa 400 werknemers/bezoekers per dag en circa 100.000 werknemers/bezoekers per jaar.

2.8 FUNCTIE 8. BRANDWEER

2.8.1 TE HANTEREN KENTALLEN

In het ontwikkelprogramma gaat het om:

- Een nieuw te realiseren brandweerkazerne – een extra 24 uurs bezet uitrukpunt inclusief het overbrengen van kantoorfuncties die nu voornamelijk zijn gehuisvest op de President Kennedysingel. Daarnaast is er sprake van het overbrengen van het onderkomen van de Stichting Toezicht W.M.
- Eventueel overbrengen van regionale kantoorfuncties naar een centrale locatie ten behoeve van het bereiken van synergievoordelen (preventiewerk, beleidsvorming e.d.) – deze functie is vooralsnog niet meegerekend in het bepalen van de bezoekersaantallen (besluitvorming moet hier nog over plaatsvinden).

Ter indicatie is gekeken naar het aantal kazernes in Limburg, respectievelijk Zuid-Limburg:

- Limburg telt 60 kazernes en 1.700 man personeel (raadpleging CBS, april 2008). Gemiddeld personeel per kazerne is 28,3, per jaar is dit 28,3 x 365 = 10.330 'bezoeken'.
- Zuid-Limburg telt 27 kazernes en 900 man personeel (raadpleging CBS, april 2008). Gemiddeld personeel per kazerne is 33,3, per jaar is dit 28,3 x 365 = 12.155 'bezoeken'.

2.8.2 BEREKENING BEZOEKERSAANTALLEN

In onderstaande tabel is het berekende aantal bezoekers opgenomen voor de functie 'brandweer'. Hierna wordt een toelichting op de aantallen gegeven.

Functie 8: brandweer	minimum	medium	maximum
Aantal bvo's	4.000 m2	5.000 m2	9.000 m2
Aantal bezoekers per jaar	25.500	28.500	31.500

Toelichting

De brandweer heeft aangegeven welke bezetting men gemiddeld verwacht. Ten aanzien van het uitrukpunt kan er vanuit gegaan worden dat er 24 uurs bezetting is gedurende 365 dagen in het jaar. Tijdens de 24 uurs dienst zullen *maximaal* 15 personen in de kazerne verblijven. Voor de kazerne wordt dan berekend 3 perioden per dag x maximaal 15 personen x 365 dagen per jaar = 16.425 personen.

[21] Uitgangspunt is dat er per jaar 250 werkbare dagen zijn.

Ook is aangegeven dat voor de over te brengen kantoorfuncties kan worden uitgegaan van een aanwezigheid van circa 60 personen tijdens kantooruren. Uitgangspunt is dan ook 60 personen per dag. Dit betekent 60 x 5 dagen/week x 50 weken = 15.000 personen.

Wanneer beide aantallen bij elkaar worden opgeteld (16.425 + 15.000) komt dit neer op 31.425 personen. Dit aantal is afgerond op 31.500 personen en is bij de maximumvariant opgenomen.

Wanneer uitgegaan wordt van een aanwezigheid van 12,5 personen tijdens de 24 uurs dienst wordt een aantal van 3 x 12,5 x 365 = 13.687 personen berekend. Voor de mediumvariant komt dit neer op 13.687 + 15.000 = 28.687 personen. Dit is afgerond op 28.500 personen.

Voor de minimumvariant is gerekend met een aanwezigheid van 10 personen tijdens de 24 uurs dienst. In totaal komt dit neer op (3 x 10 x 365) 10.950 + 15.000 = 25.950 personen. Dit is afgerond op 25.500 personen.

2.9 FUNCTIE 9. ONDERWIJS I.C.M. SPORTHAL EN –VELDEN

2.9.1 TE HANTEREN KENTALLEN

Voor de school zijn geen specifieke kentallen onderzocht. Om een indicatie van verwachte bezoekersaantallen te krijgen is contact opgenomen met Fontys Sporthogeschool. Op basis van door hen aangeleverde gegevens is een indicatie van het aantal bezoekers te geven. Voor de functie 'onderwijs' zal een gedeelte van het terrein worden ingevuld met gebouwen/lokalen e.d., en daarnaast worden sportgelegenheden gerealiseerd. De bezoekersaantallen zijn vooral afhankelijk van het aantal leerlingen van de school. De bezoekersaantallen variëren over de dagen in de week, en over de weken in het jaar.

Er wordt uitgegaan van een 'lesrooster' zoals opgenomen in tabel 2.3.

Tabel 2.3

Indicatie lesrooster hogeschool

	Studenten	Medewerkers	Externen
Maandag	400-800	30-40	4-10
Dinsdag	400-800	30-40	4-10
Woensdag	200-400	30-40	4-10
Donderdag	300-600	30-40	4-10
Vrijdag	200-400	30-40	4-10
Zaterdag	*	*	*
Zondag	*	*	*
Aantal lesweken/werkweken	circa 42**	circa 47**	-

* Op zaterdag en zondag zijn momenteel géén activiteiten voorzien. Het is denkbaar dat in de toekomst wel activiteiten kunnen plaatsvinden. Er moet dan rekening worden gehouden met incidentele evenementen met bezoekersaantallen van 2.000-3.000, dit zal afhankelijk zijn van type activiteiten dat georganiseerd wordt.
** Voor studenten worden gemiddeld 42 lesweken geroosterd, waarbinnen ook toets- en studieweken (4 à 6 weken) waardoor er minder studenten aanwezig zijn.

2.9.2 BEREKENING BEZOEKERSAANTALLEN

In onderstaande tabel is het berekende aantal bezoekers opgenomen voor de functie 'onderwijs i.c.m. sporthal en -velden'. Hierna wordt een toelichting op de aantallen gegeven.

Functie 9: onderwijs	minimum	medium	maximum
Aantal bvo's	12.000 m2	17.000 m2	20.000 m2
Aantal bezoekers	90.500	134.000	177.000

Toelichting

Om het aantal bezoekers per variant uit te rekenen wordt uitgegaan van de aantallen zoals in tabel 2.3 weergegeven. De bandbreedte wordt gehanteerd bij het berekenen van de minimum-, medium- en maximumvariant. In de toetsweken wordt uitgegaan van circa halve bezetting.

Op basis van deze aannamen worden de volgende bezoekersaantallen berekend:

- Minimumvariant: 79.500 + 7.050 + 1.000 + 3.000 = 90.550 personen, afgerond 90.500 bezoekers per jaar.
  - studenten: 400 studenten x 36 weken x 5 dagen per week = 72.000 personen en aanvullend 6 toetsweken x 250 studenten x 5 dagen = 7.500 personen; totaal: 79.500 personen.
  - medewerkers: 30 medewerkers x 47 weken x 5 dagen per week = 7.050 personen.
  - externen: 4 personen x 50 weken x 5 dagen per week = 1.000 personen.
  - evenementen: 3.000 personen.
- Mediumvariant: 118.500 + 8.225 + 1.750 + 5.000 = 133.475 personen, afgerond 134.000 bezoekers per jaar.
  - studenten: 600 studenten x 37 weken x 5 dagen per week = 111.000 personen en aanvullend 5 toetsweken x 300 studenten x 5 dagen = 7.500 personen; totaal: 118.500 personen.
  - medewerkers: 35 medewerkers x 47 weken x 5 dagen per week = 8.225 personen.
  - externen: 7 personen x 50 weken x 5 dagen per week = 1.750 personen.
  - evenementen: 5.000 personen.
- Maximumvariant: 160.000 + 9.400 + 2.500 + 5.000 = 176.900 personen, afgerond 177.000 bezoekers per jaar.
  - studenten: 800 studenten x 38 weken x 5 dagen per week =152.000 personen en aanvullend 4 toetsweken x 400 studenten x 5 dagen = 8.000 personen; totaal: 160.000 personen.
  - medewerkers: 40 medewerkers x 47 weken x 5 dagen per week = 9.400 personen.
  - externen: 10 personen x 50 weken x 5 dagen per week = 2.500 personen.
  - evenementen: 5.000 personen.

2.10 FUNCTIE 10. KLIMHAL / SPEELHAL

2.10.1 TE HANTEREN KENTALLEN

Klimcentrum

In het binnenklimseizoen (oktober – april) trekt een klimhal gemiddeld 80 personen per dag[22]. In de zomer (mei - september) trekt een klimhal minimaal 30 personen per dag. In totaal gaat het om (215 dagen (oktober - april) x 80 personen = 17.200 personen) + (150 dagen (mei - september) x 30 = 4.500) = 21.700 bezoekers. De gemiddelde omvang van een klimhal is 600 – 1.000 m^2. Uit andere onderzoeken blijkt een klimhal in het winterseizoen 25.000 personen te trekken en in de zomer 7.000 personen. In totaal gaat het om 32.000 bezoekers.

Uitgaande van een gemiddeld aantal van 32.000 bezoekers (worstcase) per jaar voor een klimhal van 1.000 m^2 bvo betekent dit voor een klimhal van 2.000 m^2 bvo maximaal 64.000 bezoekers per jaar. Hiervan zal circa 50.000 bezoekers in het winterseizoen getrokken worden en circa 14.000 bezoekers in het zomerseizoen.

Speelhal

Er zijn binnen de quick scan geen kentallen voor een speelhal beschikbaar gekomen. Het bezoek aan een speelhal is sterk gerelateerd aan de weekenden en vakantieperioden (circa 160 dagen). Op die momenten geldt als uitgangspunt dat sprake is van een volle bezetting. Uitgaande van 60 parkeerplaatsen bij een speelhal, 4 bezoekers per auto en 3 bezoeken/dag/parkeerplaats komt dit op 60 x 4 x 3 x 160 dagen = 115.200 bezoekers. Voor de overige dagen (schoolperioden), circa 200 dagen zal het bezoekersaantal veel lager uitvallen; er wordt van uitgegaan dat de speelhal circa 100 dagen hiervan open is. Uitgaande van 1,5 bezoek/dag/parkeerplaats komt dit neer op 60 x 4 x 1,5 x 100 = 36.000 bezoekers. Totaal komt dit op 115.200 + 36.000 = 151.200 bezoekers.

Een vergelijking op internet voor andere indoor speeltuinen geeft een indicatie van bezoekersaantallen van: 55.000 bezoekers (Deventer). Bij een project in Midden-Limburg speelparadijs van 4.000 m2, waarbinnen o.a. indoor speeltuin, sporthal en squashhal wordt ingeschat dat 250.000 bezoekers op jaarbasis zeker haalbaar is.

2.10.2 BEREKENING BEZOEKERSAANTALLEN

In onderstaande tabel is het berekende aantal bezoekers opgenomen voor de functie 'klimhal / speelhal'. Hierna wordt een toelichting op de aantallen gegeven.

Functie 10: klimhal / speelhal	minimum	medium	maximum
Aantal bvo's	1.000 m2	3.000 m2	5.000 m2
Aantal bezoekers per jaar	32.000	96.000	245.000

Toelichting

Er wordt vanuit gegaan dat in de minimum- en mediumvariant alleen sprake is van een klimhal. In de maximumvariant wordt er vanuit gegaan dat ook een speelparadijs wordt

[22] Bron: Vertigo Klimwanden

toegevoegd. Er wordt gerekend met 32.000 bezoekers per jaar bij 1.000 m^2 bvo voor een klimhal. Voor een speelhal wordt uitgegaan van circa 150.000 bezoekers.

- Minimumvariant 1.000 m^2 alleen klimhal: dit komt overeen met 32.000 bezoekers.
- Mediumvariant 3.000 m^2 alleen klimhal: komt overeen met 3 x 32.000 = 96.000 bezoekers.
- Maximumvariant 3.000 m^2 klimhal en 2.000 m^2 speelhal: dit komt overeen met 3 x 32.000 + 150.000 = 246.000 bezoekers, dit wordt afgerond op 245.000 bezoekers.

2.11 FUNCTIE 11. POPPODIUM / CONCERTHAL

2.11.1 TE HANTEREN KENTALLEN

Voor een poppodium / concerthal zijn binnen de quick scan geen kentallen beschikbaar. Raadpleging via internet geeft de volgende indicatie van bezoekersaantallen.

- Rapport 'De Hallen Oud-West (Amsterdam), onderbouwing verwachte bezoekersaantallen' (Locatus, 2007). In dit rapport is voor een groot aantal voorzieningen binnen het specifieke voornemen het aantal verwachte bezoekers bepaald.
  - Het muziektheater in dit voornemen betreft circa 2.500 plaatsen – bezoekersaantallen zijn sterk afhankelijk van een goede programmering. Om een inschatting te maken van bezoekersaantallen is vergelijkend onderzoek uitgevoerd naar gegevens van 69 poppodia (popconcerten, dansavonden, festivals, theaters, talkshows en commercieel verhuur voor congressen e.d.). Uitgaande van een capaciteit van 2.500 plaatsen, 230 activiteiten per jaar, een bezettingsgraad van 36% (niet hoog) wordt totaal 207.000 bezoekers berekend.
  - De theaterzaal in dit voornemen betreft 1.200 stoelen. Uitgegaan wordt van 143 activiteiten per jaar en een bezettingsgraad van 89%. Er wordt een aantal van 153.000 bezoekers per jaar berekend. Als ook commerciële verhuur wordt meegenomen komt men op 162.000 bezoekers per jaar.
- Podia 2006[23] van VSCD geeft kentallen per voorstelling – daarbij wordt uitgegaan van een gemiddelde van een groot aantal (type) voorstellingen. Dit geeft dus niet meer dan een indicatie: 348 bezoekers. Bij bijvoorbeeld 250 voorstellingen per jaar levert dit (348 x 250) 87.000 bezoekers.

Deze aantallen moeten met grote voorzichtigheid worden gehanteerd. Het onderzoek 'De Hallen Oud-West' heeft betrekking op Amsterdam (stedelijke omgeving, veel culturele activiteiten). In de gegevens van Podia 2006 is een groot aantal (type) voorstellingen bij elkaar gevoegd – een gemiddelde kan alleen met de nodige kanttekeningen worden gebruikt.

2.11.2 BEREKENING BEZOEKERSAANTALLEN

In onderstaande tabel is een indicatie van het aantal bezoekers opgenomen voor de functie 'poppodium/concerthal'. Hierna wordt een toelichting op de aantallen gegeven.

[23] Vereniging van Schouwburg- en Concertgebouwdirecties.

Functie 11: poppodium / concerthal	minimum	medium	maximum
Aantal bvo's	2.000 m2	3.500 m2	5.000 m2
Aantal bezoekers	200.000	280.000	360.000

Toelichting

Het verwachte aantal bezoekers hangt sterk af van het te realiseren aantal plaatsen en het aantal concerten/voorstellingen dat gegeven zal worden. Op dit moment bestaat hier weinig tot geen zicht op. In de tabel is een grove inschatting van het aantal bezoekers opgenomen – hiermee wordt indicatief een bandbreedte in bezoekersaantallen aangeduid. De berekende aantallen vanuit Amsterdam moeten voor Fortuna Stadion e.o. naar beneden worden bijgesteld.

Het ontwikkelprogramma varieert van 2.000 m^2 bvo (minimum) tot 5.000 m^2 bvo (maximum) en zal naar verwachting ook meerdere voorzieningen omvatten. Aangezien het voor het MER er om gaat de bandbreedte van effecten in te schatten en het er vooral omgaat de worstcase situatie in beeld te brengen *(treden er in dat geval nog geen onoverkomelijke milieueffecten op)* is er voor gekozen om bij de minimumvariant de aantallen uit Amsterdam voor het muziektheater te hanteren, afgerond is hier 200.000 bezoekers voor aangenomen. Het valt te verwachten dat het aantal bezoekers niet evenredig toeneemt met het oppervlak m^2 bvo: dus niet 2.000 m^2 bvo 200.000 bezoekers en 5.000 m^2 bvo 500.000 bezoekers. Gezien de omgeving (regio Sittard-Geleen) wordt vooralsnog het aantal bezoekers in de maximum variant op 360.000 gesteld. Voor de mediumvariant is een tussenpositie aangegeven.

2.12 FUNCTIE 12. OVERIG: SPORT & LEISURE / KANTOREN

2.12.1 TE HANTEREN KENTALLEN

Ten aanzien van de kentallen voor sport & leisure en kantoren wordt verwezen naar de paragrafen 2.1 (actieve sport), 2.5 (leisure) en 2.7 (kantoren).

2.12.2 BEREKENING BEZOEKERSAANTALLEN

In onderstaande tabel is het berekende aantal bezoekers opgenomen voor de functie 'overig: sport & leisure / kantoren'. Hierna wordt een toelichting op de aantallen gegeven.

Functie 12: overig – sport leisure / kantoren	minimum	medium	maximum
Aantal bvo's	21.000 m2	25.000 m2	39.400 m2
Aantal bezoekers	140.000	218.500	328.000

Toelichting

Zoals al gezegd in hoofdstuk 1 is voor de functie 'overig' de definitieve invulling nog niet bekend en kunnen de verwachte bezoekersaantallen nog variëren afhankelijk van de specifiek te ontwikkelen functies; hieraan is dus niet direct een aantal bezoekers in de gewenste bandbreedte te koppen.

In de minimum invulling wordt uitgegaan van een functie met extensief gebruik (sportcentrum e.d.). In de medium invulling is ook van deze functie uitgegaan en wordt het programma uitgebreid met een kantorenfunctie. Voor de maximale variant wordt uitgegaan van het maximaal haalbare m^2 bvo in combinatie met een hoge bezettingsgraad van de

betreffende functie. Er wordt daarom in deze variant uitgegaan van kantoorfuncties voor het gehele oppervlak uit te geven bvo.

- Minimumvariant 21.000 m^2 sportcentrum: (9.000 m^2 bvo/60.000 bezoekers) x 21.000 m^2 bvo = 140.000 bezoekers.
- Mediumvariant 168.900 bezoekers (sportcentrum) + 50.000 bezoekers(kantoren) = 218.900 bezoekers, dit is afgerond op 218.500 bezoekers.
  - 19.000 m^2 sportcentrum (9.000 m^2 bvo/80.000 bezoekers) x 19.000 m^2 bvo = 168.888 bezoekers, afgerond 168.900 bezoekers.
  - 6.000 m^2 kantoren (30m^2 per arbeidsplaats x 1 bezoeker per/dag x250 dagen per jaar) = 50.000 bezoekers.

Maximumvariant 39.400 m^2 kantoren: circa 1.315 werknemers/bezoekers per dag en circa 328.333 werknemers/bezoekers per jaar - dit wordt afgerond op 328.000 bezoekers per jaar.

HOOFDSTUK 3 Benchmark stadions

3.1 INLEIDING

De haalbaarheid van de ontwikkelingen in en rondom het Fortuna Stadion zijn direct afhankelijk van het aantal bezoekers en de spreiding over het jaar. Dit aantal is afhankelijk van de verschillende trekkers binnen het ontwikkelprogramma. Een inschatting van de bezoekersaantallen kan worden gemaakt op basis van vergelijkbare projecten. Hieronder is een benchmark uitgevoerd voor vier stadionontwikkelingen die recent zijn gebouwd / verbouwd. Het betreft hier het Arke stadion van FC Twente in Enschede, het Abe Lenstra stadion van SC Heerenveen in Heerenveen, de Euroborg van FC Groningen in Groningen en het AZ-stadion van AZ in Alkmaar. Hoewel de omvang van het stadion en de functies van elkaar verschillen kan wel een indicatie worden verkregen van de bezoekers die de verschillende functies in totaal genereren. De informatie is verkregen op basis van deskresearch en gesprekken met de betreffende stadions.

3.2 DE VIER STADIONS

In onderstaande tabel is een overzicht opgenomen van een aantal karakteristieken van de stadions.

Tabel 3.1

Overzicht bezoekersaantallen Arke stadion, Abe Lenstra stadion, Euroburg, DSB stadion

	In gebruik sinds	Capaciteit	Ligging	Huidige functies om/nabij stadion	Type
Arke stadion	1998	13.250	Tegenover NS-station, aan Noordwest-rand van Enschede in Business en Science Park nabij Universiteit Twente	Leisure, sport, horeca	Businessstadion in sportscape
Abe Lenstra stadion	1994	26.800	Direct aan snelweg, aan oostrand van Heerenveen. Sinds 2006 onderdeel van Sportstad Heerenveen	Sport, kantoren, onderwijs, horeca, zorg	Businessstadion in sportscape
Euroborg	2006	19.814	Aan de ring A7, aan de zuidrand van Groningen. Betreft een multifunctioneel stadion	Leisure, onderwijs, supermarkt, horeca, kantoren, sport	Superstadion in sportscape
DSB stadion	2006	17.023	Gelegen aan de afrit van de A9 aan de zuidrand van Alkmaar.	Horeca, kantoren, retail	Businessstadion
Fortuna stadion	1999	12.500	Gelegen aan ringweg op korte afstand van de A2, aan de rand van Sittard op bedrijvenpark	Conferentiecentrum, brasserie	Businessstadion

Bron: Freek Mulder, de transformatie van het Nederlandse stadion (2007)

Een tweetal stadions is nog niet zo lang geleden in gebruik genomen, de andere twee stadions zijn al langer in gebruik. Hier zijn in de loop van de tijd echter verschillende functies aan toegevoegd. Het betreffen stadions die goed bereikbaar zijn via de weg en verschillende functies omvatten.

3.3 OVERZICHT

In onderstaande tabel is een overzicht gegeven van de verschillende functies in en rondom het stadion en de bijbehorende bezoekersaantallen.

Tabel 3.2

Overzicht bezoekersaantallen Arke stadion, Abe Lenstra stadion, Euroborg, DSB stadion
Per jaar

De bezoekersaantallen variëren tussen de 1,5 en 3 miljoen bezoekers per jaar. Hoewel de stadions qua omvang en bijbehorende functies verschillen geeft dit wel een indicatie van bezoekersaantallen.

	Arkestadion		Abe Lenstra stadion		Euroborg		DSB stadion	
	bezoekers	Bvo (m^2)	bezoekers	Bvo (m^2)	bezoekers	Bvo (m^2)	bezoekers	Bvo (m^2)
Voetbalstadion	250.000	15.000					374.000	20.000
Activiteiten-centrum	250.000	?	1.129.000	10.000	360.000	13.000		
Sportretail								
Kantoren		6.000		60.000		75.000	Arb.plaats 1.000	60.000
Klimhal								
Overige activiteiten	205.000		150.000	11.000		13.000		20.000 Detailha.
Onderwijs			2.700 (cursisten)	7.000				
Fitness				3.000				
Bowling	(16 banen) 120.000	75.000						
Sportcentrum	100.000					1.000		
Hotel / restaurant	25.000					1.000		
Bioscoop	(10 zalen) 440.000				(10 zalen) ca. 450.000			
Totaal (±)	**1.500.000**	**100.000**	**1.400.000**	**100.000**	**3.000.000**	**100.000**	**2.000.000**	**100.000**

In het volgende hoofdstuk is een totaal overzicht van de berekende bezoekersaantallen voor Fortuna Stadion e.o. opgenomen. Na dat overzicht is een vergelijking gemaakt van de berekende aantallen voor Fortuna Stadion e.o. en de bezoekersaantallen bij de ontwikkelingen zoals die in bovenstaande tabel zijn gepresenteerd.

HOOFDSTUK 4 Conclusie

4.1 TOTAAL OVERZICHT BEZOEKERSAANTALLEN

In onderstaande tabel zijn de resultaten van de berekeningen van bezoekersaantallen uit hoofdstuk 2 samengevat.

Functies	Alternatief 'minimum'	Alternatief 'medium'	Alternatief 'maximum'
1. Actieve sport (B&T)	33.500	62.000	89.000
2. Actieve sport overig	93.500	205.000	334.000
3. Sportretail	230.000	302.000	374.000
4. Supermarkt XL	1.200.000	1.300.000	1.400.000
5. Horeca			
a. Amusement (bowling, leisure e.d.)	135.000	237.500	500.000
b. Restaurant	353.000	882.500	1.235.500
c. Disco (flexibel, mogelijk buiten stadion)	0	149.000	344.000
6. Hotel (incl. 2000 m2 zakencentrum)	25.000	35.000	42.000
7. Kantoorfuncties	8.500	50.000	100.000
8. Brandweer	25.500	28.500	31.500
9. Onderwijs (HBO) in combinatie met sporthal / -velden	90.500	134.000	177.000
10. Klimhal / speelhal kinderen	32.000	96.000	245.000
11. Poppodium / concerthal	200.000	280.000	360.000
12. Overig: sport & leisure / kantoren	140.000	218.500	328.000
Totaal	**2.566.500**	**3.980.000**	**5.560.000**

4.2 CONCLUSIE EN OPMERKINGEN

In hoofdstuk 1 is een aantal kanttekeningen geplaatst bij de wijze waarop de berekening van bezoekersaantallen in dit rapport is uitgevoerd. Met de uitgevoerde berekeningen is een indicatie beschikbaar van de bandbreedte in de te verwachten bezoekersaantallen. Met de bepaalde bandbreedte in bezoekersaantallen kan een beschrijving van milieueffecten in het MER plaatsvinden.

In hoofdstuk 3 zijn de bezoekersaantallen van een aantal vergelijkbare ontwikkelingen opgenomen. Een belangrijk verschil tussen Fortuna Stadion e.o. en de andere stadions is de toevoeging van een megasupermarkt die een aanzienlijk deel van de berekende bezoekersaantallen voor zijn rekening neemt.
Daarbij geldt dat de mediumvariant qua m^2 bvo redelijk overeenkomt met de andere stadions, de maximumvariant kent een oppervlak m^2 bvo dat 1,5 keer zo groot is. De berekende bezoekersaantallen in de maximumvariant zullen overeenkomstig aanzienlijk groter in omvang zijn dan de aantallen die bij in de benchmark zijn opgenomen.

De 4 stadions met circa 100.000 m^2 bvo genereren tussen de 1.400.000 en 3.000.000 bezoekers. Geen van de 4 stadions heeft een megasupermarkt in het ontwikkelprogramma. Als het berekende aantal van 1.200.000 bezoekers voor een megasupermarkt hieraan wordt toegevoegd genereren de andere stadions tussen de 2.600.000 en 4.200.000 bezoekers. Deze aantallen komen ongeveer overeen met de berekende bezoekersaantallen in de minimum- en mediumvariant.

In het overzicht van de andere stadions zijn ook de bezoekersaantallen van het voetbalstadion zelf opgenomen. In feite zou hierin een correctie moeten plaatsvinden in de vergelijking met Fortuna Stadion e.o., waarbij het uitgangspunt is dat het stadion al aanwezig is.

- Voor het voetbalstadion zelf moet voor de andere stadions een aantal van ca. 250.000 à 374.000 bezoekers van het berekende aantal afgetrokken worden.

  De vergelijking is dan gemiddeld 2.350.000 – 3.826.000 bezoekers voor de 4 stadions ten opzichte van het berekende aantal van 3.980.000 bezoekers medium variant Fortuna Stadion e.o.
- Of de bezoekersaantallen van het Fortuna Stadion moeten bij het berekende aantal worden opgeteld. Momenteel komen er tussen 1.500 en 3.000 bezoekers per wedstrijd; één keer per jaar bij de wedstrijd Fortuna MVV bedraagt het aantal bezoekers ruim 8.000. Uitgaande van circa 25 thuiswedstrijden genereert dit circa 45.000 à 83.000 bezoekers per jaar.

  De vergelijking is dan gemiddeld 2.600.000 – 4.200.000 bezoekers voor de 4 stadions ten opzichte van het berekende aantal van 4.025.000 à 4.063.000 bezoekers medium variant Fortuna Stadion e.o.

De vergelijking met de andere stadions geeft aan dat een redelijk inzicht in verwachte bezoekersaantallen is gegeven, waarbij de inschatting is dat de berekende bezoekersaantallen voor Fortuna Stadion aan de optimistische *(ofwel aan de hoge)* kant zijn. In het kader van het MER kan geconcludeerd worden dat op basis van de berekende bezoekersaantallen een *worstcase* inschatting van milieueffecten gegeven wordt.

BIJLAGE 6

Ecologie: verspreidingskaarten flora en fauna en verstoring

Bijlage 6 bevat de volgende kaarten:

§ Verspreidingskaarten soorten
- Zoogdieren
- Broedvogels
- Dagvlinders en amfibiën
- flora

§ Geluidscontouren
- Huidige situatie 2007
- Autonome situatie 2020
- Minimum variant
- Medium variant
- Maximum variant

Dagvlinders en amfibieën

Kp Koninginnenpage
Mgk Middelste groene kikker

plangrens bp Fortunastadion e.o.

Kp

Mgk

Mgk

ARCADIS
Infrastructuur, gebouwen, milieu

schaal 1:1.000
versie 1
projectnummer : 110621.000261
datum : 15.09.2008



Broedvogels

pa	Patrijs
zrs	Zwarte Roodstaart
vl	Veldleeuwerik
gkw	Gele Kwikstaart
hld	Holenduif
b	Bosrietzanger
td	Zomertortel
gm	Grasmus
gl	Grote Lijster
tv	Torenvalk
sv	Spotvogel
sp	Sperwer
su	Steenuil
gvl	Grauwe Vliegenvanger
ek	Europese kanarie

plangrens bp Fortunastadion e.o.

ARCADIS
Infrastructuur, gebouwen, milieu

schaal 1:1.000
versie 1
projectnummer : 110621.000261
datum : 15.09.2008



Flora

Gv	Galium verum	Geel walstro
Ka	Knautia arvensis	Beemdkroon
Lt	Lathyrus tuberosus	Aardakker
Vo	Viola odorata	Maarts viooltje
Ph	Picris hieracioides	Echt bitterkruid
Lp	Lotus pedunculatus	Moerasrolklaver
Sp	Setaria pumila	Geelrode naaldaar
Pd	Pulicaria dysenterica	Heelblaadjes
Sl	Schoenoplectus lacustris	Mattenbies
Pm	Pimpinella major	Grote bevernel
Cs	Cornus sanguinea	Rode kornoelje
Sf	Salix fragilis	Kraakwilg
Vv	Vicia villosa	Zachte wikke
Vt	Vicia tetrasperma tetrasperma	Vierzadige wikke
Sr	Lepidium ruderale	Steenkruidkers
Cc	Centaurea cyanus	Korenbloem
Sv	Setaria verticillata	Kransnaaldaar
Ah	Amaranthus hybridus bouchonii	Franse amarant
Bn	Ballota nigra meridionalis	Stinkende ballote

plangrens bp Fortunastadion e.o.

ARCADIS
Infrastructuur, gebouwen, milieu

schaal 1:1.000
versie 1
projectnummer : 110621.000261
datum : 15.09.2008

Zoogdieren

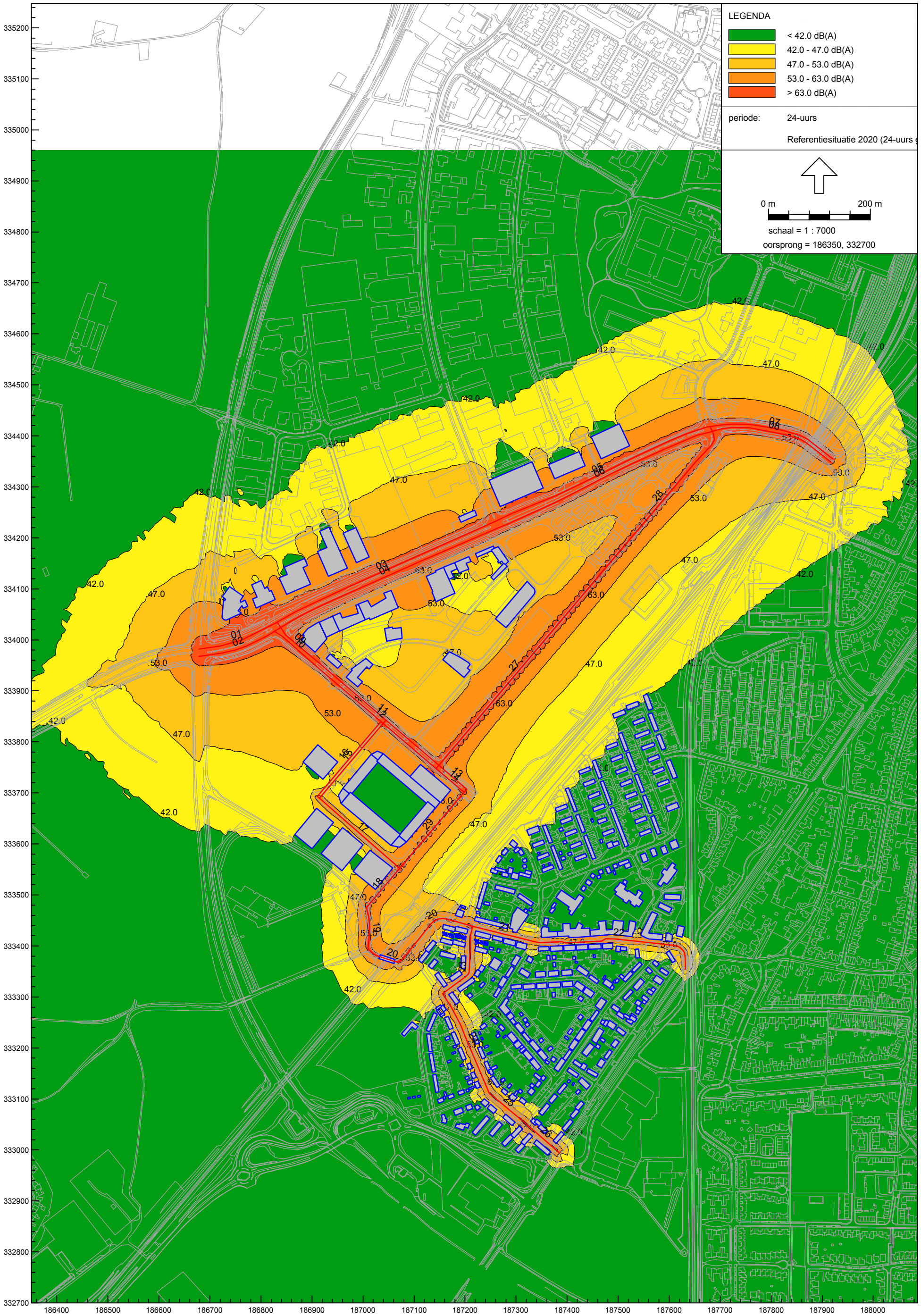
Hm Huisspitsmuis
Lv Laatvlieger
Eg Egel
Hs Haas
Sm Steenmarter
Kn Konijn
Gdv Gewone dwergvleermuis
Ml Mol
Vs Vos

plangrens bp Fortunastadion e.o.

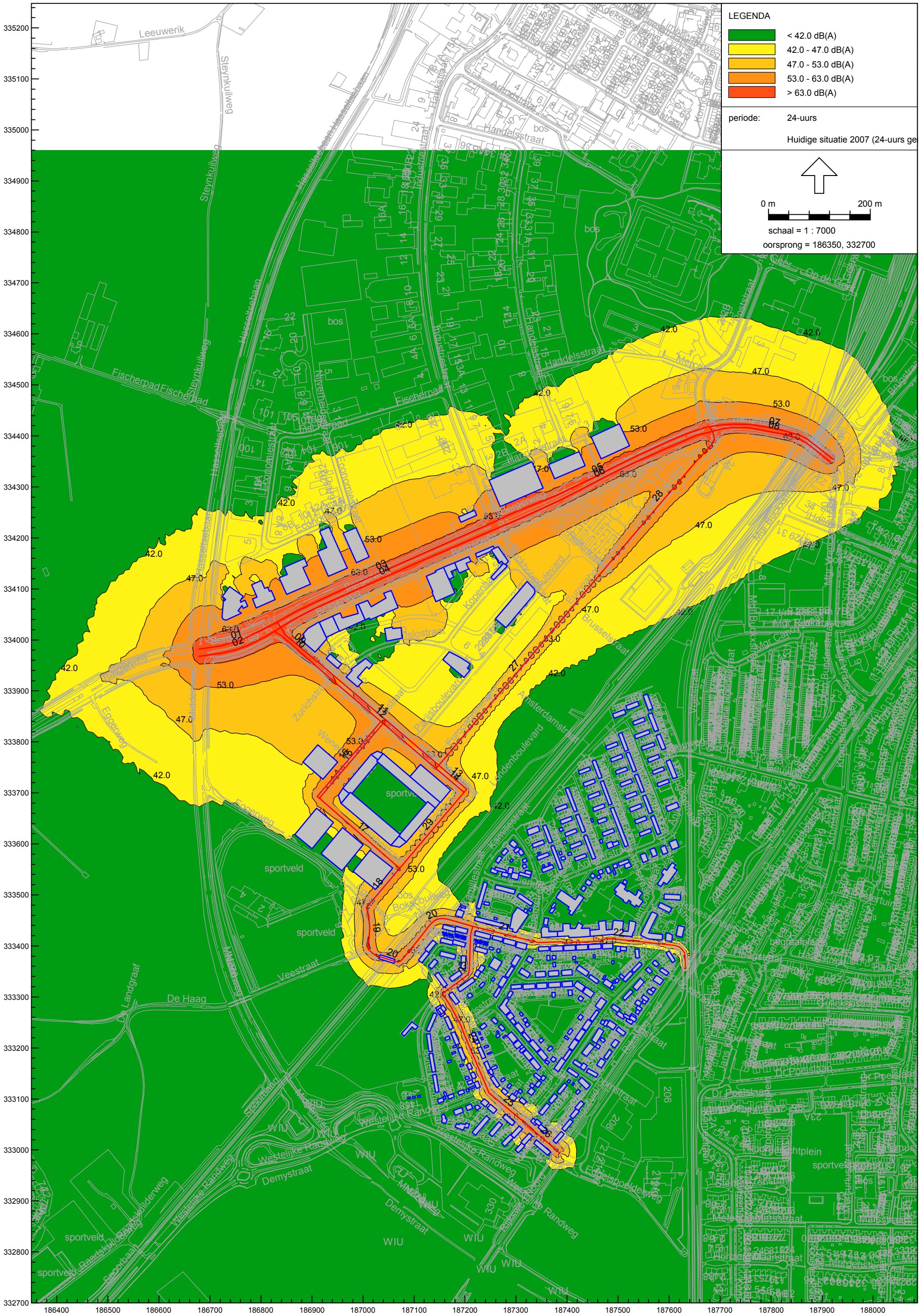
Vs
Ml
Ml
Ml
Gdv
Lv
Eg
Kn
Eg
Sm
Sm
Ml
Sm
Sm
Ml
Sm
Hm
Sm
Sm
Sm
Eg Hs

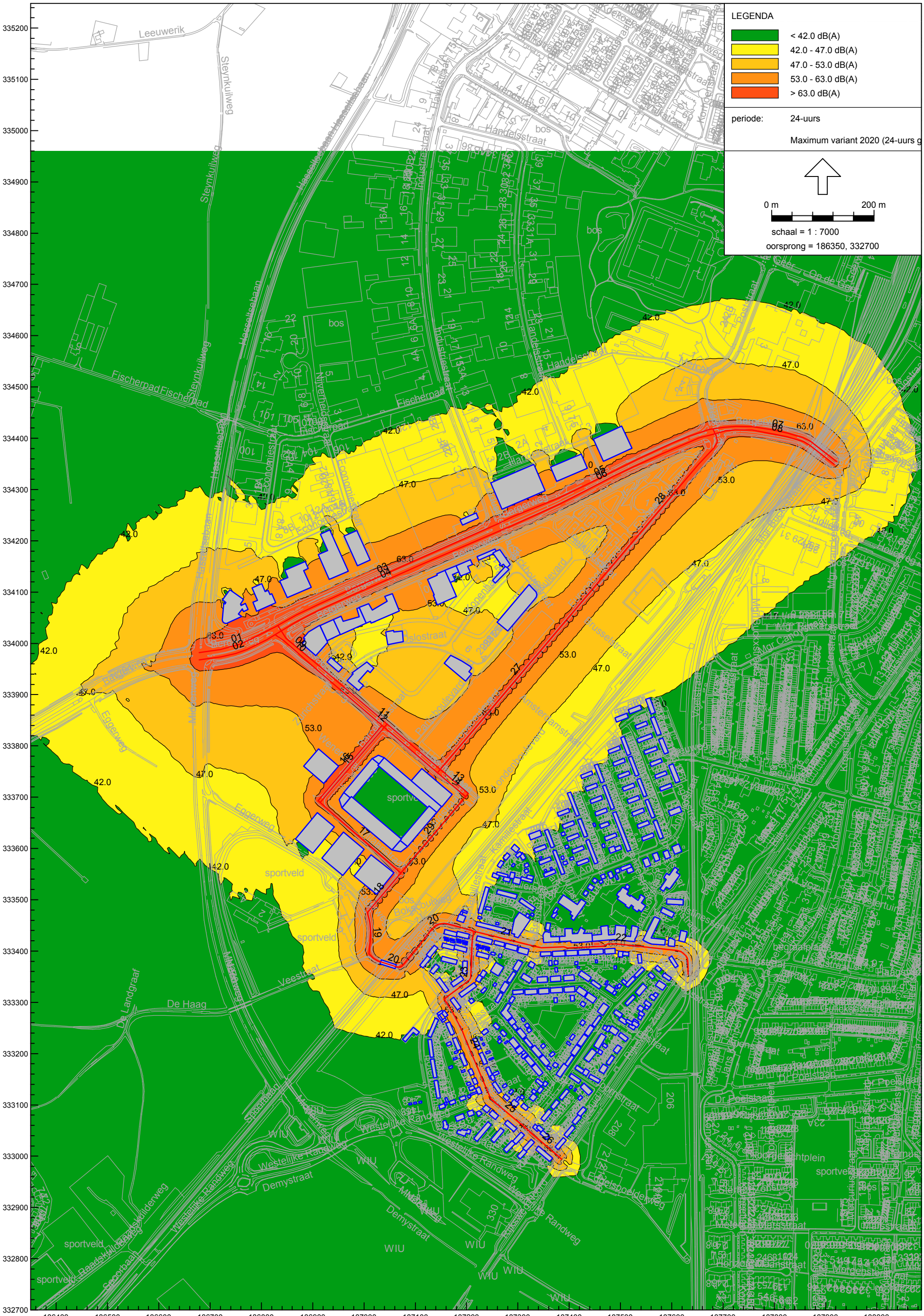
ARCADIS
Infrastructuur, gebouwen, milieu

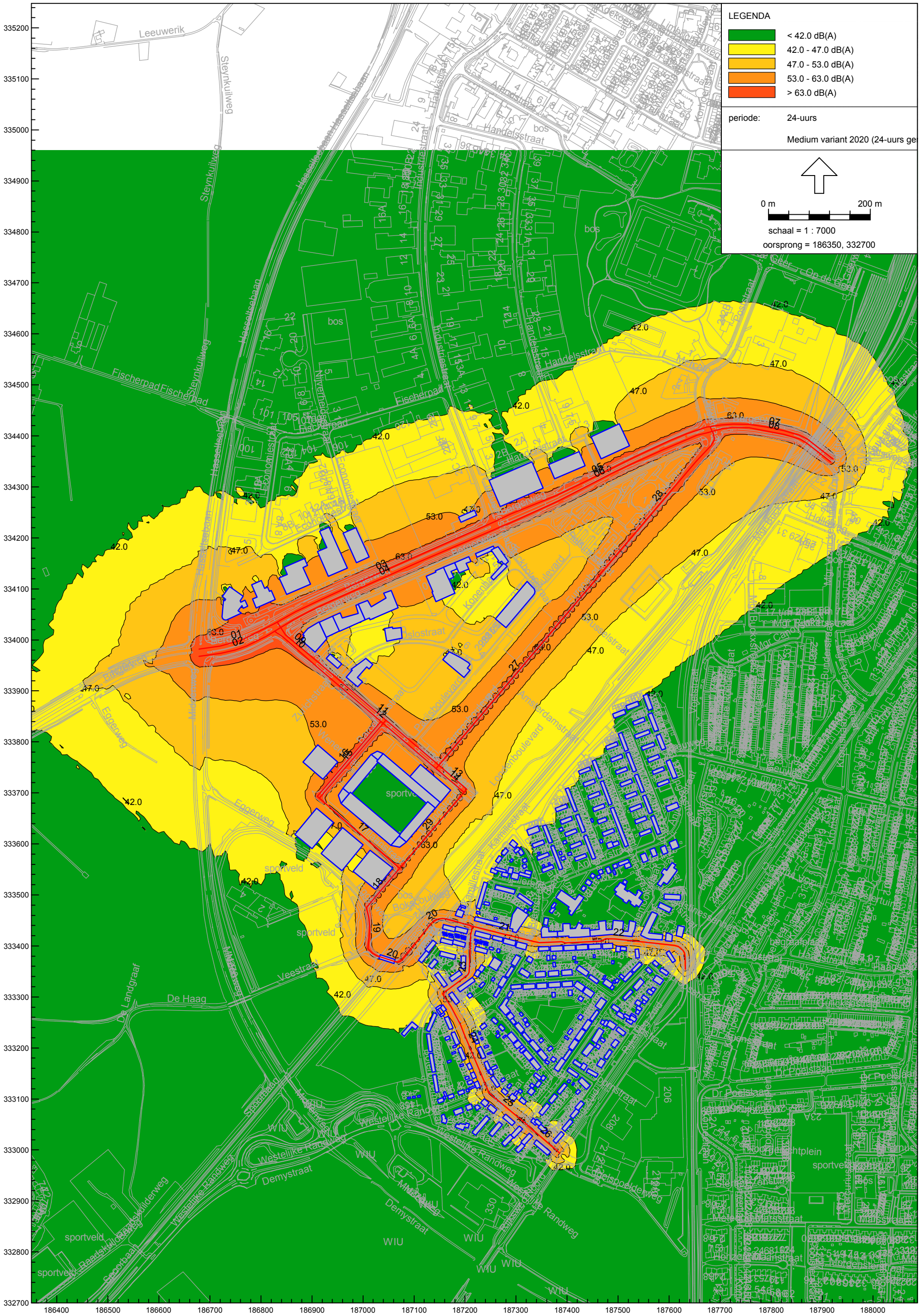
schaal 1:1.000
versie 1
projectnummer : 110621.000261
datum : 15.09.2008



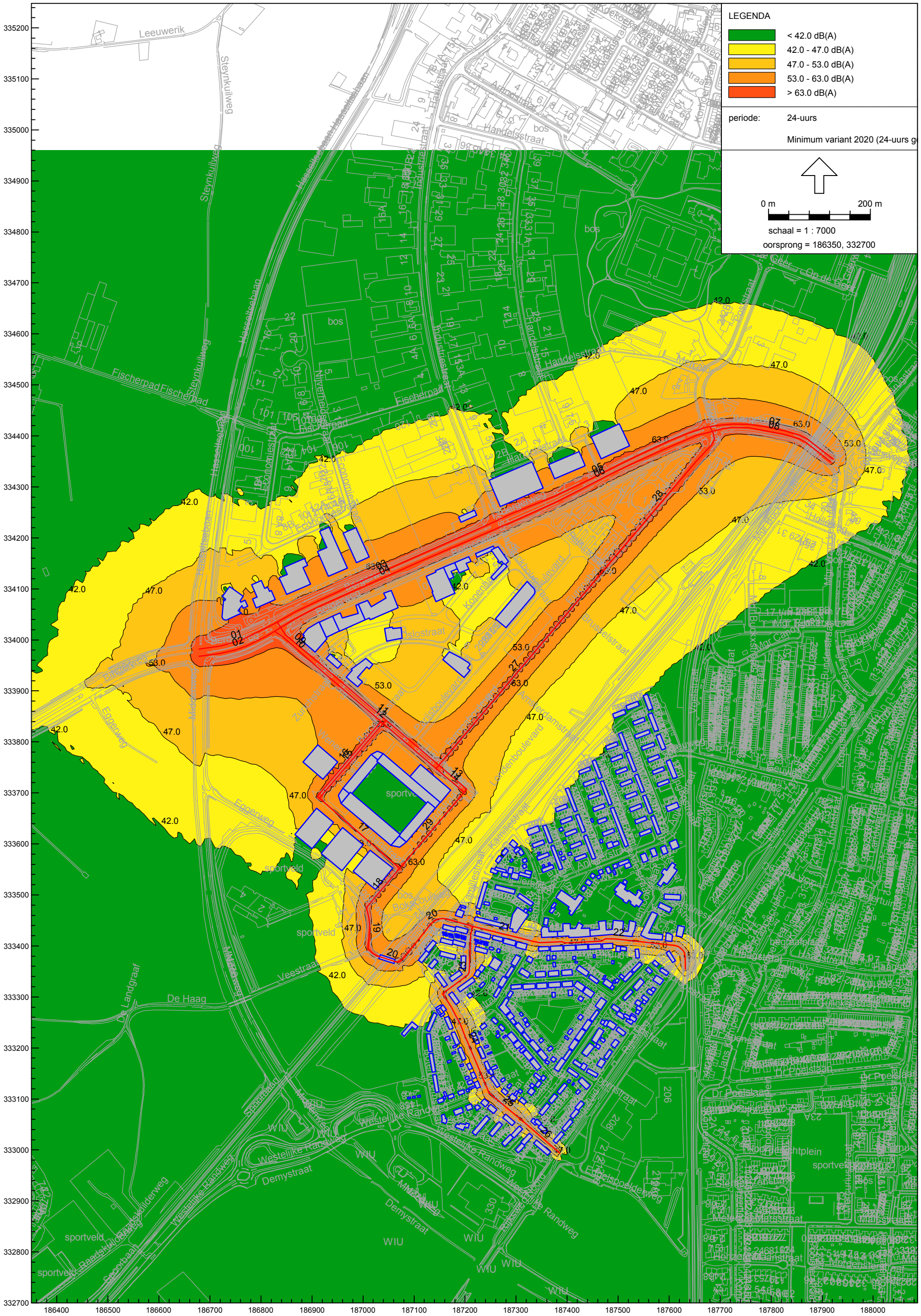
Wegverkeerslawaai - RMW-2006, AO MER Fortuna Stadion E.O. - Gemeente Sittard-Geleen - Referentiesituatie 2020 (24-uurs gemiddelde) [L:\140391\projectmap (lopende projecten)\110621.000261 MER Fortuna\Ecologie\Gnoise Ecologie 5.42 MER Fortuna\] , Geonois


LEGENDA
< 42.0 dB(A)
42.0 - 47.0 dB(A)
47.0 - 53.0 dB(A)
53.0 - 63.0 dB(A)
> 63.0 dB(A)
periode: 24-uurs
Huidige situatie 2007 (24-uurs ge
0 m
200 m
schaal = 1 : 7000
oorsprong = 186350, 332700
335200
335100
335000
334900
334800
334700
334600
334500
334400
334300
334200
334100
334000
333900
333800
333700
333600
333500
333400
333300
333200
333100
333000
332900
332800
332700
186400
186500
186600
186700
186800
186900
187000
187100
187200
187300
187400
187500
187600
187700
187800
187900
188000
Leeuwerik
Steynkuilweg
Haesdalseban
Handelsstraat
bos
sportveld
De Haag
Wegverkeerslawaai - RMW-2006, AO MER Fortuna Stadion E.O. - Gemeente Sittard-Geleen - Huidige situatie 2007 (24-uurs gemiddelde) [L:\140391\projectmap (lopende projecten)\110621.000261 MER Fortuna\Ecologie\Gnoise Ecologie 5.42 MER Fortuna\] , Geonoise


LEGENDA
< 42.0 dB(A)
42.0 - 47.0 dB(A)
47.0 - 53.0 dB(A)
53.0 - 63.0 dB(A)
> 63.0 dB(A)
periode: 24-uurs
Maximum variant 2020 (24-uurs g
0 m
200 m
schaal = 1 : 7000
oorsprong = 186350, 332700
335200
335100
335000
334900
334800
334700
334600
334500
334400
334300
334200
334100
334000
333900
333800
333700
333600
333500
333400
333300
333200
333100
333000
332900
332800
332700
186400
186500
186600
186700
186800
186900
187000
187100
187200
187300
187400
187500
187600
187700
187800
187900
188000
Leeuwerik
Steynkuilweg
Hasseltseban
Handelsstraat
bos
sportveld
De Haag
Veestraat
Fischerpad
Economiestraat
Eggenweg
Demystraat
Westelijke Randweg
WIU
Dr Poelsstraat
Amsterdamstraat
Brusselstraat
Mgr Callenstraat
Mgr Bekkersstraat
Begraafplaats
Kerkplein
Kerkstraat
Molenstraat
Marsstraat
Edelsbroekerweg
Raadskildenweg
Cascobaan
Spoorbaan
Middenweg
Industriestraat
Kamillestraat
Ondernemersboulevard
Parkboulevard
Wereldpromenade
Zonnestraat
Mercuriusstraat
Jupiterstraat
Saturnusstraat
Uranusstraat
Neptunusstraat
Plutostraat
Aardestraat
Maanstraat
Zonnestraat
Mercuriusstraat
Jupiterstraat
Saturnusstraat
Uranusstraat
Neptunusstraat
Plutostraat
Aardestraat
Maanstraat
Kon. Wilhelminastraat
Kon. Julianastraat
Kon. Beatrixstraat
Kon. Emmastraat
Kon. Irenestraat
Kon. Marijkestraat
Kon. Margrietstraat
Kon. Christinastraat
Kon. Laurentienstraat
Kon. Máximastraat
Kon. Alexiastraat
Kon. Amaliastraat
Kon. Catharinastraat
Kon. Elisabethstraat
Kon. Sophiastraat
Kon. Ingridstraat
Kon. Margaretastraat
Kon. Astridstraat
Kon. Elisabethstraat
Kon. Sophiastraat
Kon. Ingridstraat
Kon. Margaretastraat
Kon. Astridstraat
Kon. Beatrixstraat
Kon. Emmastraat
Kon. Irenestraat
Kon. Marijkestraat
Kon. Margrietstraat
Kon. Christinastraat
Kon. Laurentienstraat
Kon. Máximastraat
Kon. Alexiastraat
Kon. Amaliastraat
Kon. Catharinast



Wegverkeerslawaai - RMW-2006, AO MER Fortuna Stadion E.O. - Gemeente Sittard-Geleen - Medium variant 2020 (24-uurs gemiddelde) [L:\140391\projectmap (lopende projecten)\110621.000261 MER Fortuna\Ecologie\Gnoise Ecologie 5.42 MER Fortuna\] , Geonoise V



Wegverkeerslawaai - RMW-2006, AO MER Fortuna Stadion E.O. - Gemeente Sittard-Geleen - Minimum variant 2020 (24-uurs gemiddelde) [L:\140391\projectmap (lopende projecten)\110621.000261 MER Fortuna\Ecologie\Gnoise Ecologie 5.42 MER Fortuna\] , Geonoise

BIJLAGE 7 Verantwoording verkeersmodel en verkeersonderzoek

BASISGEGEVENS VERKEERSMODEL

Verkeersmodel gemeente Sittard-Geleen
Gebruik is gemaakt van het gemeentelijk verkeersmodel Sittard-Geleen. Dit model is ontwikkeld door DHV in modelpakket Questor. Dit is een macroscopisch verkeersmodel. Het model betreft de prognose van de avondspits (één uur) op een werkdag.

Basisjaar 2007
Bij de huidige situatie (HS) is uitgegaan van basisjaar 2007. Dit model is gebaseerd op eerder ontwikkelde verkeersmodellen voor de gemeente Sittard-Geleen, waarbij de gerealiseerde ontwikkelingen in en om het plangebied zijn opgenomen in dit basisjaar. Het model is vervolgens verfijnd op basis van gehouden verkeerstellingen in 2008.

Referentiesituatie 2020
Bij de referentiesituatie is uitgegaan van de activiteiten zoals vastgesteld in het bestemmingsplan Bergerweg Zuid exclusief de activiteiten die gepland waren in het plangebied. Uitgangspunt is dat de huidige infrastructuur zoals die rond het plangebied ligt, gehandhaafd blijft.

Voorgenomen activiteit
Voor de voorgenomen activiteit in het plangebied zijn drie varianten in het verkeersmodel gebracht: een minimum variant, een medium variant en een maximum variant.

Specificatie van het verkeersmodel

Motiefverdeling
Het model kent de volgende motiefverdelingen in de avondspits:
- Vracht
- Woon-werk
- Werk-woon
- Woon-School
- School-Woon
- Woon-winkel
- Winkel-Woon
- Werk-werk (zakelijk verkeer)
- Overig

In de avondspits is het aandeel Woon-Werk echter zeer klein (in vergelijking met de ochtendspits).

- Aan het motief is gekoppeld:
- Vervoermiddelgebruik (modal split)
- Bezetting van de voertuigen
- Bezoekersaantallen en openingstijden
- Autobezit

Toedelingstechniek

De toedeling van personenauto's en vrachtverkeer vindt gelijktijdig stapsgewijs plaats (in 6 stappen) op basis van tussentijds berekende weerstanden op wegvakken (capaciteit) en kruispunten. Deze toedelingstechniek wordt (6 staps) incremental-toedeling genoemd.

Vervoerswijze

Het model betreft een zogenaamd multimodaal model en onderscheid de volgende vervoerswijzen:

- Autoverkeer
- Vrachtverkeer

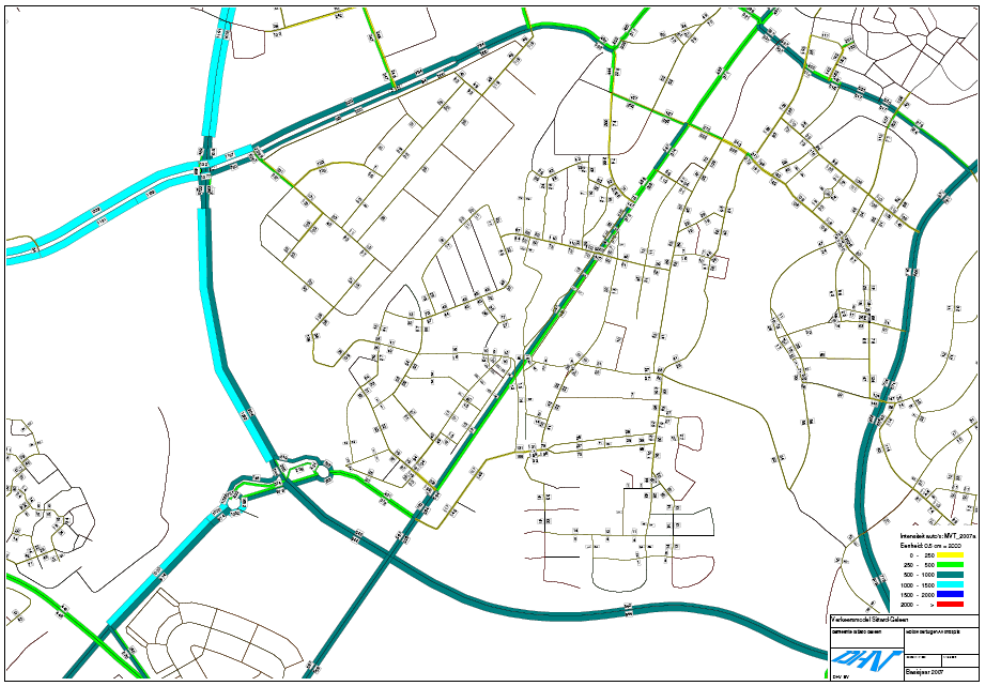
Rekenfactoren

- Avondspits-etmaal: factor 11
- Werkdag-weekdag: factor 0,9
- Vrachtverkeer middelzwaar en vrachtverkeer zwaar: 60-40

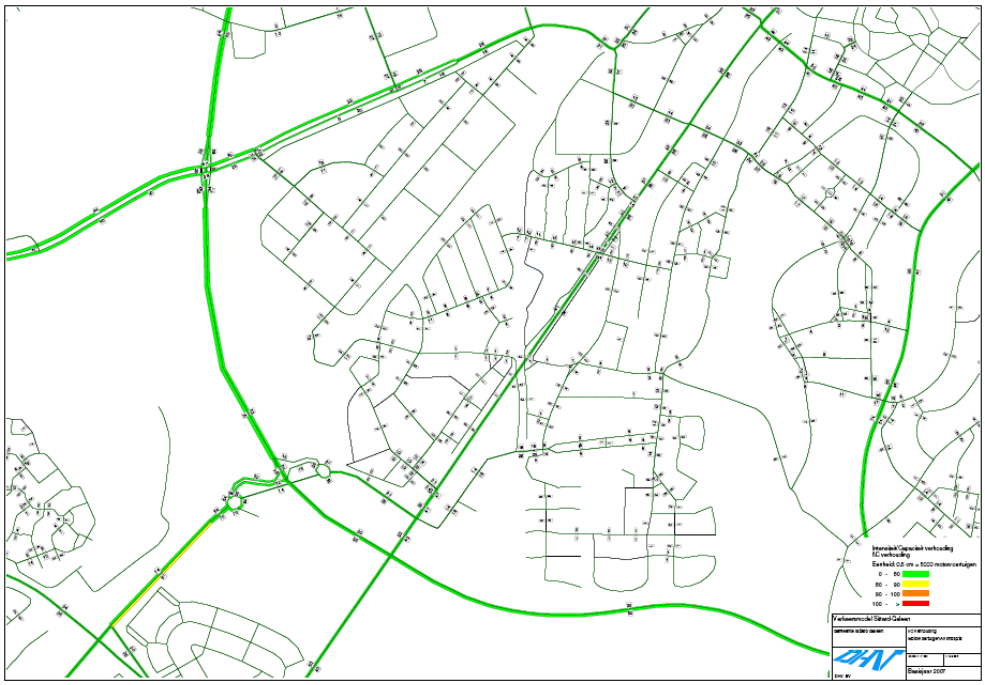
VERKEERSPLOTS

2007 – huidige situatie

INTENSITEITEN 2007

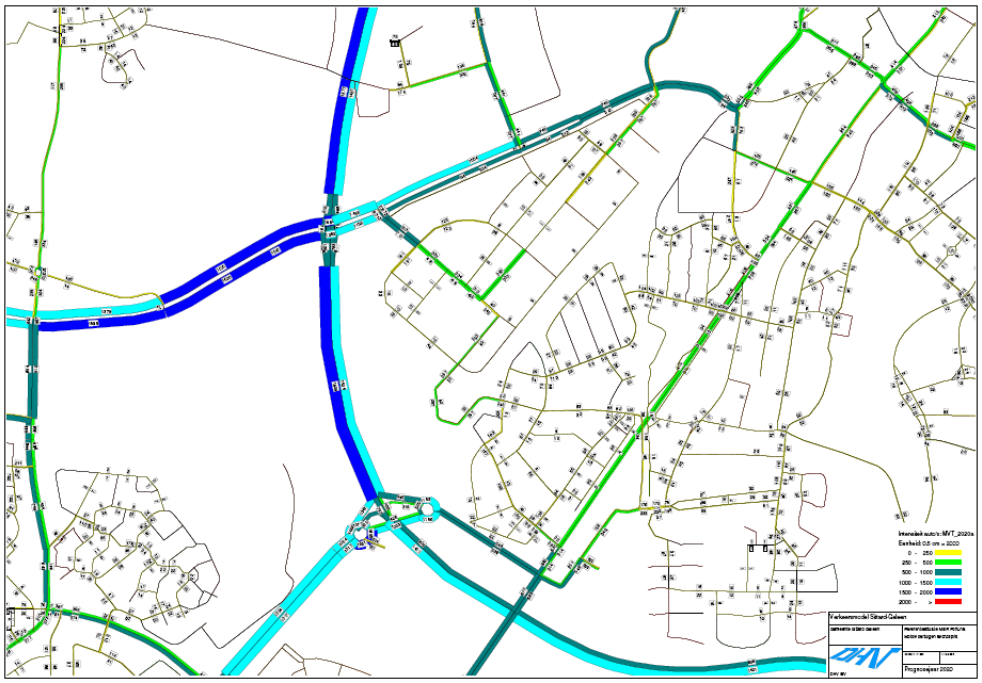


I/C-WAARDEN 2007

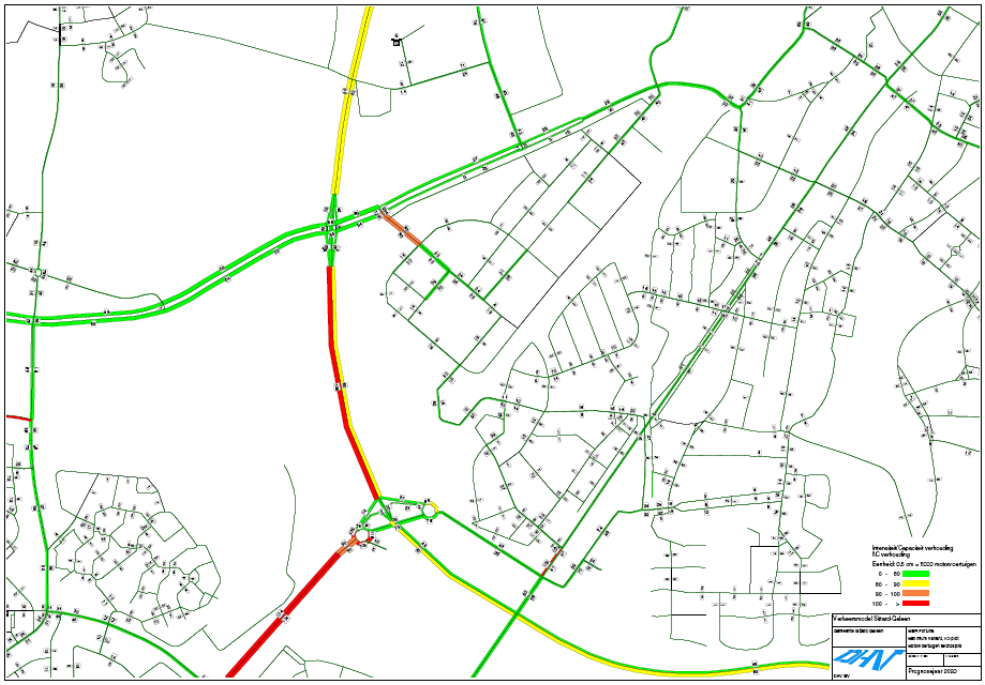


2020 – referentiesituatie

INTENSITEITEN 2020

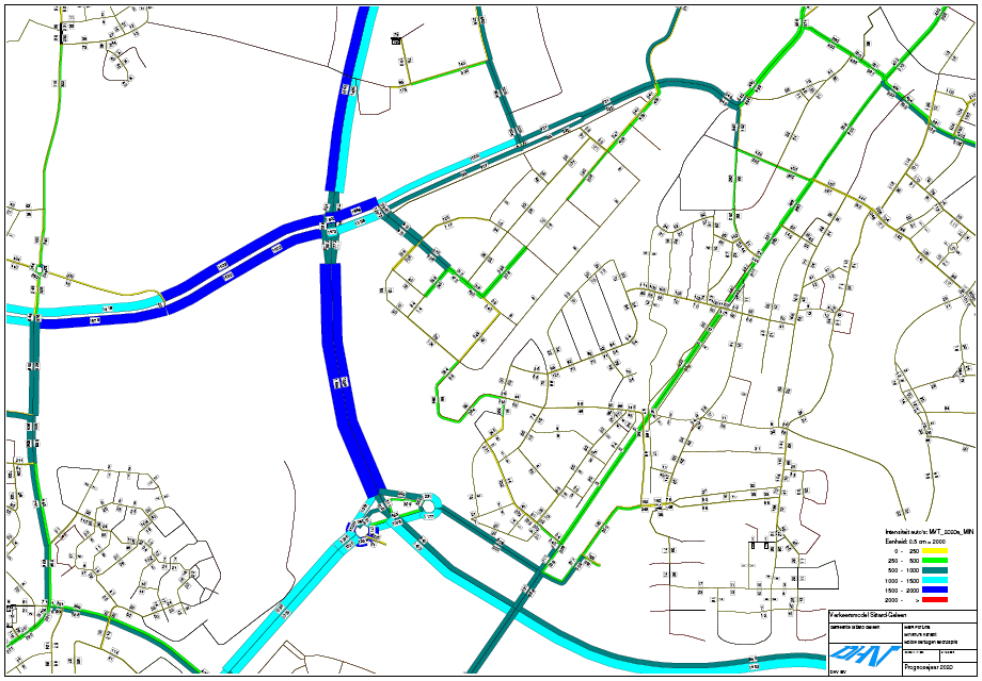


I/C-WAARDEN 2020

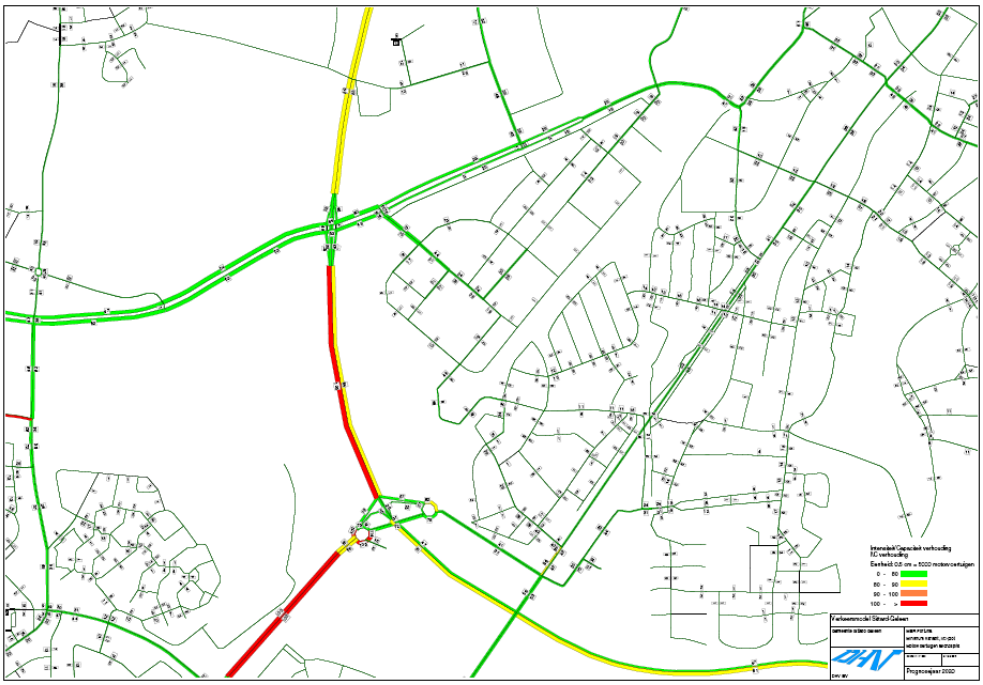


2020 – Alternatief minimum

INTENSITEITEN 2020
ALTERNATIEF MINIMUM

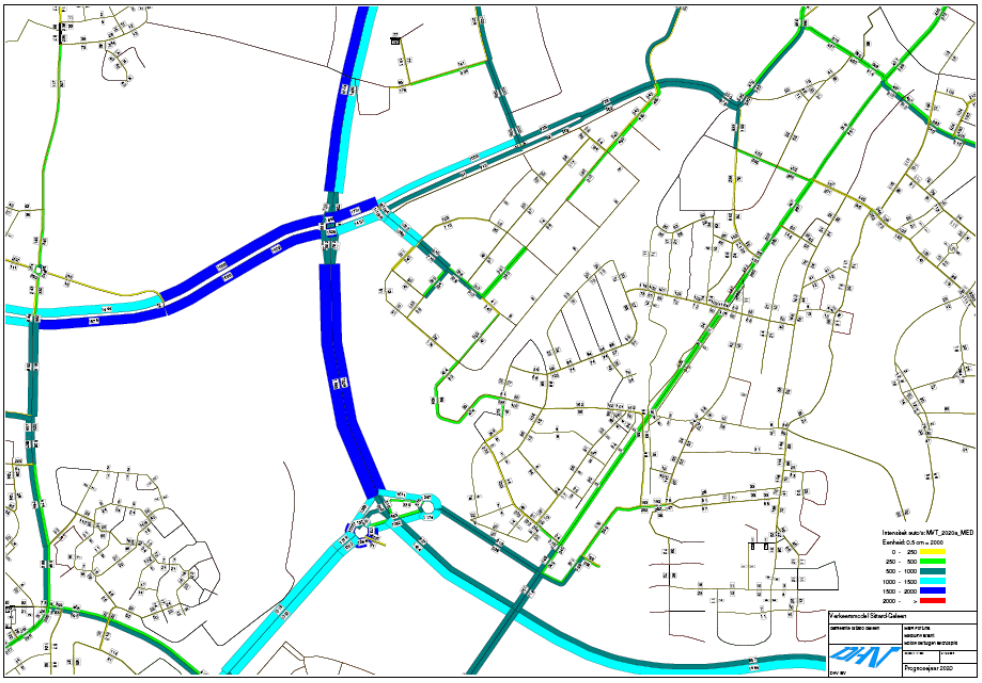


I/C-WAARDEN 2020
ALTERNATIEF MINIMUM

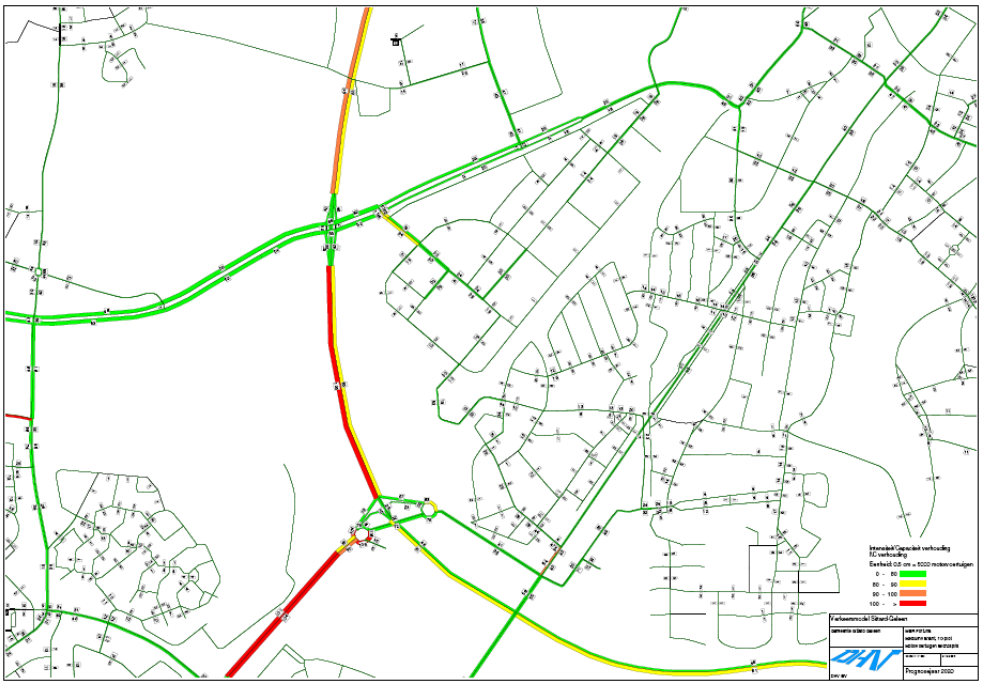


2020 – Alternatief medium

INTENSITEITEN 2020
ALTERNATIEF MEDIUM

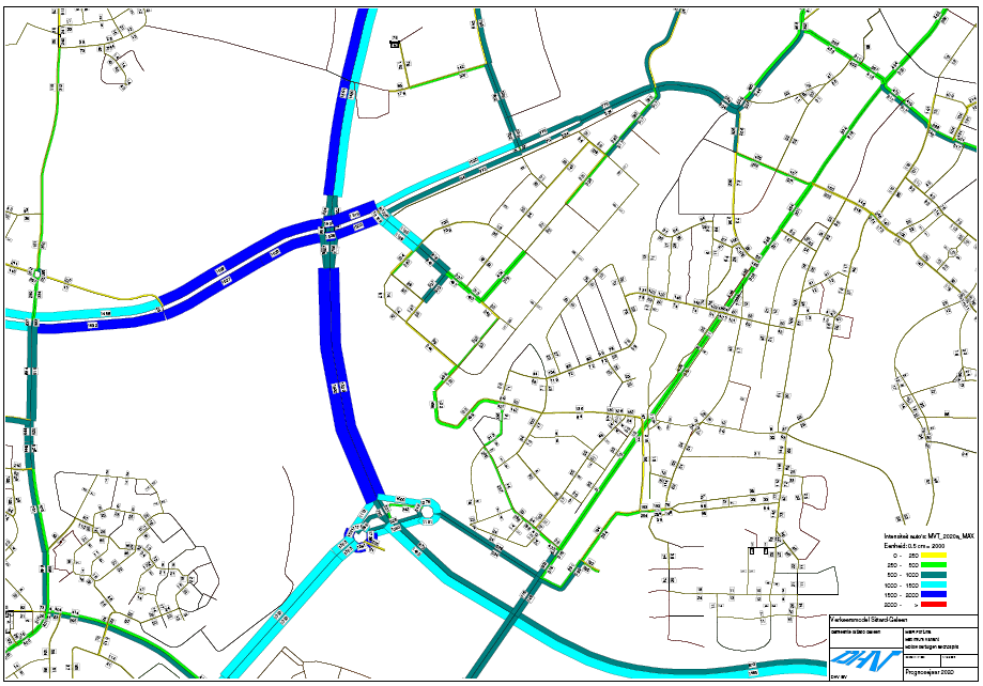


I/C-WAARDEN 2020
ALTERNATIEF MEDIUM

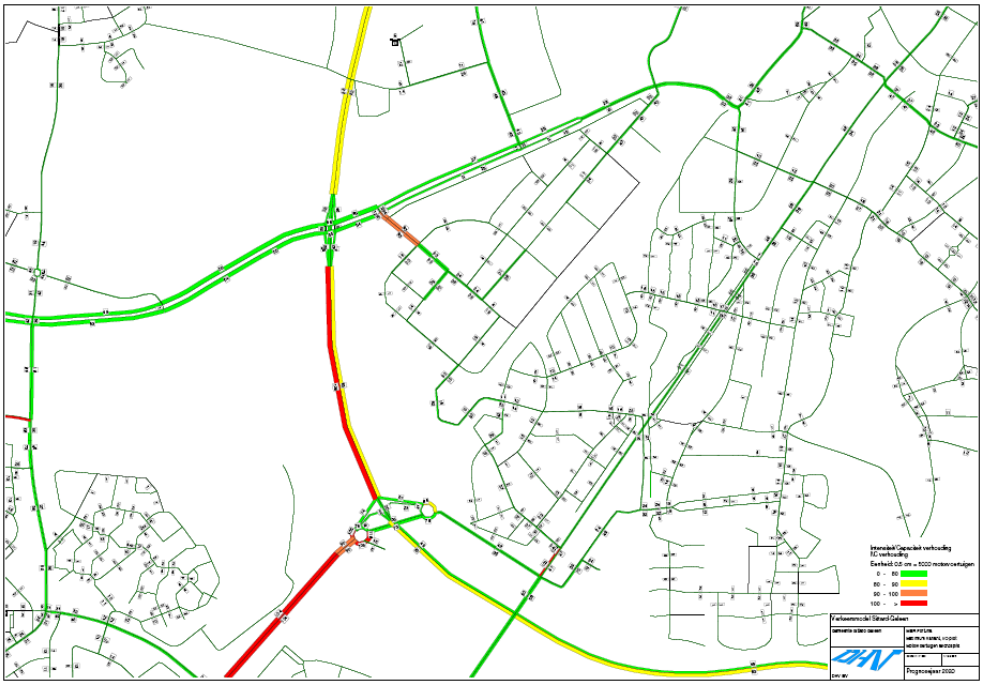


2020 – Alternatief maximum

INTENSITEITEN 2020
ALTERNATIEF MAXIMUM



I/C-WAARDEN 2020
ALTERNATIEF MAXIMUM



VERKEERSINTENSITEITEN

Tabel 1

Intensiteiten avondspits (1 uur)

Nr	Naam	Tussen	HS 2007	Referentie-situatie	Minimale variant 2020	Medium variant 2020	Maximale variant 2020
1	Urmonderbaan	Middenweg - Bergerweg	2.520	3.110	3230	3270	3.310
2	Middenweg	Bergerweg – Fischerpad	2.270	3.040	3080	3110	3.070
3	Bergerweg	Middenweg - Lissabonlaan	1.980	2.640	3020	3180	3.320
4	Lissabonlaan	Bergerweg - Zürischstraat	500	1.320	1890	2120	2.330
5	Bergerweg	Lissabonlaan – Industriestraat	1.490	1.640	1720	1720	1.800
6	Industriestraat	Bergerweg - Fischerpad	590	1.020	1110	1120	1.190
7	Bergerweg	Industriestraat - Europaboulevard	1.280	1.260	1260	1240	1.310
8	Europaboulevard	Bergerweg - Helsinkistraat	170	590	680	740	800
9	Bergerweg	Europaboulevard – Brugstraat	1.050	1.310	1400	1430	1.490
10	Brugstraat	Bergerweg - Wilhelminastraat	720	940	990	1000	1.030
11	Stationsplein	Wilhelminastraat - Bergstraat	750	830	860	860	860
12	Monseigneur Vranckenstraat	Brugstraat - Holleweg	670	710	730	730	730
13	Wilhelminastraat	Brugstraat – Rijksweg Zuid	625	700	740	760	780
14	Wilhelminastraat	Rijksweg Zuid- Parklaan	1.070	1.030	1060	1080	1.090
15	Rijksweg Zuid	Wilhelminastraat - Steenweg	600	670	690	720	770
16	Rijksweg Zuid	Wilhelminastraat - Holleweg	800	540	560	580	600
17	Holleweg	Rijksweg Zuid – Monseigneur Claessenstraat	460	430	440	450	460
18	Monseigneur Vranckenstraat	Monseigneur Claessenstraat – Rijksweg Zdui	230	190	200	190	190
19	Rijksweg Zuid	Geuweg – Veestraat	1.000	730	740	750	780
20	Veestraat	Ericastraat – Rijksweg Zuid	20	170	190	210	250
21	Bloemenweg	Eggelstraat - Rijksweg Zuid	410	310	380	410	470
22	Rijksweg Noord	Westelijke Randweg - Bloemenweg	1.310	990	1050	1090	1.180
23	Rijksweg Noord	Westelijke Randweg -	1.160	1.300	1420	1460	1.520

Nr	Naam	Tussen	HS 2007	Referentie-situatie	Minimale variant 2020	Medium variant 2020	Maximale variant 2020
		Middenweg					
24	Westelijke Randweg	Rijksweg Noord - Middenweg	800	1.080	1160	1150	1.160
25	Middenweg	Westelijke Randweg – Rijksweg Noord	1.490	2.230	2290	2320	2.360
26	Middenweg	Westelijke Randweg - Urmonderbaan	2.200	3.270	3400	3410	3.430
27	Veestraat	Bokscoulweg - Kamillestraat	150	350	450	500	620
28	Westelijke Randweg	Middenweg – Laan van Algarve	1.990	2.570	2620	2670	2.700

Tabel 2

I/C waarden avondspits (de overschrijdingen zijn rood aangegeven)

Nr	Naam	Tussen	HS 2007	Referentie-situatie	Minimale variant 2020	Medium variant 2020	Maximale variant 2020
1	Urmonderbaan	Middenweg - Bergerweg	44	53	54	56	56
2	Middenweg	Bergerweg – Fischerpad	69	88	89	90	88
3	Bergerweg	Middenweg - Lissabonlaan	43	53	60	62	65
4	Lissabonlaan	Bergerweg - Zürischstraat	21	55	75	84	90
5	Bergerweg	Lissabonlaan – Industriestraat	33	36	36	36	37
6	Industriestraat	Bergerweg - Fischerpad	27	44	46	45	46
7	Bergerweg	Industriestraat - Europaboulevard	28	27	26	26	28
8	Europaboulevard	Bergerweg - Helsinkistraat	9	28	33	38	40
9	Bergerweg	Europaboulevard – Brugstraat	31	44	47	49	50
10	Brugstraat	Bergerweg - Wilhelminastraat	35	37	38	40	42
11	Stationsplein	Wilhelminastraat - Bergstraat	55	60	61	60	59
12	Monseigneur Vranckenstraat	Brugstraat - Holleweg	32	40	42	41	40
13	Wilhelminastraat	Brugstraat – Rijksweg Zuid	30	27	30	32	32
14	Wilhelminastraat	Rijksweg Zuid-Parklaan	44	44	46	47	47
15	Rijksweg Zuid	Wilhelminastraat - Steenweg	50	52	53	53	58
16	Rijksweg Zuid	Wilhelminastraat - Holleweg	33	37	38	40	42
17	Holleweg	Rijksweg Zuid – Monseigneur Claessenstraat	20	22	23	23	23

Nr	Naam	Tussen	HS 2007	Referentie-situatie	Minimale variant 2020	Medium variant 2020	Maximale variant 2020
18	Monseigneur Vranckenstraat	Monseigneur Claessenstraat – Rijksweg Zdui	17	17	18	16	16
19	Rijksweg Zuid	Geuweg – Veestraat	41	52	50	51	51
20	Veestraat	Ericastraat – Rijksweg Zuid	2	17	18	20	23
21	Bloemenweg	Eggelstraat - Rijksweg Zuid	27	35	43	47	54
22	Rijksweg Noord	Westelijke Randweg - Bloemenweg	53	83	89	94	100
23	Rijksweg Noord	Westelijke Randweg - Middenweg	50	52	56	58	60
24	Westelijke Randweg	Rijksweg Noord - Middenweg	33	36	41	41	42
25	Middenweg	Westelijke Randweg – Rijksweg Noord	52	79	81	81	83
26	Middenweg	Westelijke Randweg - Urmonderbaan	75	102	105	105	106
27	Veestraat	Bokscoulweg - Kamillestraat	13	37	48	53	62
28	Westelijke Randweg	Middenweg – Laan van Algarve	81	101	102	104	104

Tabel 3

Percentage vrachtverkeer in de avondspits (1 uur)

Nr	Naam	Tussen	HS 2007	Referentie-situatie	Minimale variant 2020	Medium variant 2020	Maximale variant 2020
1	Urmonderbaan	Middenweg - Bergerweg	9%	15%	14%	14%	14%
2	Middenweg	Bergerweg – Fischerpad	9%	13%	9%	13%	13%
3	Bergerweg	Middenweg - Lissabonlaan	8%	12%	11%	10%	9%
4	Lissabonlaan	Bergerweg - Zürischstraat	6%	3%	3%	3%	3%
5	Bergerweg	Lissabonlaan – Industriestraat	9%	18%	17%	17%	15%
6	Industriestraat	Bergerweg - Fischerpad	7%	23%	21%	21%	19%
7	Bergerweg	Industriestraat - Europaboulevard	9%	15%	16%	16%	15%
8	Europaboulevard	Bergerweg - Helsinkistraat	9%	4%	4%	3%	3%
9	Bergerweg	Europaboulevard – Brugstraat	9%	12%	11%	11%	11%
10	Brugstraat	Bergerweg – Wilhelminastraat	11%	13%	12%	12%	12%
11	Stationsplein	Wilhelminastraat	14%	13%	12%	12%	12%

Nr	Naam	Tussen	HS 2007	Referentie-situatie	Minimale variant 2020	Medium variant 2020	Maximale variant 2020
		- Bergstraat					
12	Monseigneur Vranckenstraat	Brugstraat - Holleweg	8%	8%	7%	7%	7%
13	Wilhelminastraat	Brugstraat – Rijksweg Zuid	18%	18%	17%	17%	16%
14	Wilhelminastraat	Rijksweg Zuid- Parklaan	16%	14%	14%	16%	14%
15	Rijksweg Zuid	Wilhelminastraat - Steenweg	9%	8%	8%	8%	8%
16	Rijksweg Zuid	Wilhelminastraat - Holleweg	7%	4%	4%	4%	4%
17	Holleweg	Rijksweg Zuid – Monseigneur Claessenstraat	8%	9%	8%	8%	8%
18	Monseigneur Vranckenstraat	Monseigneur Claessenstraat – Rijksweg Zdui	7%	4%	5%	5%	5%
19	Rijksweg Zuid	Geuweg – Veestraat	5%	5%	5%	5%	5%
20	Veestraat	Ericastraat – Rijksweg Zuid	0%	2%	2%	2%	2%
21	Bloemenweg	Eggelstraat - Rijksweg Zuid	7%	4%	3%	3%	3%
22	Rijksweg Noord	Westelijke Randweg - Bloemenweg	4%	4%	4%	4%	4%
23	Rijksweg Noord	Westelijke Randweg - Middenweg	4%	5%	5%	5%	6%
24	Westelijke Randweg	Rijksweg Noord - Middenweg	6%	9%	9%	9%	9%
25	Middenweg	Westelijke Randweg – Rijksweg Noord	12%	11%	11%	11%	10%
26	Middenweg	Westelijke Randweg - Urmonderbaan	9%	14%	13%	13%	13%
27	Veestraat	Bokscoulweg - Kamillestraat	7%	2%	2%	2%	2%
28	Westelijke Randweg	Middenweg – Laan van Algarve	10%	13%	13%	13%	12%

PARKEERBALANS

Zie volgende bladzijden

Variant 'maximum'

Functie	Omvang		Parkeerkencijfer		Aantal parkeerplaatsen	
			Eenheid			
Actieve sport (B&T)	8.000	m2 bvo	Per 100 m^2 bvo	2,8	224	
Actieve sport overig	15.000	m2 bvo	Per 100 m^2 bvo	2,8	420	
Sportretail	6.000	m2 bvo	Per 100 m^2 bvo	7	420	
Supermarkt XL	5.000	m2 bvo	Per 100 m^2 bvo	7	350	
Horeca, amusement	5.000	m2 bvo	Per 100 m^2 bvo	6	300	
Horeca, restaurant	7.000	m2 bvo	Per 100 m^2 bvo	13	910	
Horeca, disco	4.600	m2 bvo	Per 100 m^2 bvo	6	276	
Hotel	90	kamers	per kamer	1	90	
Congrescentrum	2.000	m2 bvo	Per 100 m^2 bvo	8	160	crow max norm (vanwege intensivering programma)
Kantoor	12.000	m2 bvo	Per 100 m^2 bvo	1,8	216	
Brandweer	75	personen	per persoon	0,6	45	
Onderwijs in combi met sporthal/veld	40	lokalen	Per lokaal	6	240	20.000 m2
Klimhal/speelhal kinderen	5.000	m2 bvo	Per 100 m^2 bvo	5,3	265	
Poppodium/concerthal	4347	zitplaatsen	per zitplaats	0,1	435	
Overig kantoor	39.400	m2 bvo	Per 100 m^2 bvo	1,8	709	
Totaal					**5060**	

Functie	aantal parkeerplaatsen	Aanwezigheidspercentages													
		Donderdag													
		Werkdag overdag		Werkdag Middag		Werkdag avond		Koopavond		Zaterdagmiddag		Zaterdagavond		zondagmiddag	
Actieve sport (B&T)	224	30%	67	50%	112	100%	224	90%	202	100%	224	90%	202	85%	190
Actieve sport overig	420	30%	126	50%	210	100%	420	90%	378	100%	420	90%	378	85%	357
Sportretail	420	30%	126	70%	294	20%	84	100%	420	100%	420	0%	0	0%	0
Supermarkt XL	350	30%	105	70%	245	70%	245	70%	245	100%	350	0%	0	0%	0
Horeca, amusement	300	15%	45	30%	90	90%	270	90%	270	60%	180	100%	300	60%	180
Horeca, restaurant	910	30%	273	40%	364	90%	819	95%	865	70%	637	100%	910	40%	364
Horeca, disco	276	10%	28	10%	28	30%	83	30%	83	10%	28	100%	276	100%	276
Hotel	90	50%	45	60%	54	100%	90	90%	81	40%	36	40%	36	40%	36
Congrescentrum	160	60%	96	60%	96	20%	32	20%	32	100%	160	20%	32	100%	160
Kantoor	216	100%	216	100%	216	5%	11	10%	22	5%	11	0%	0	0%	0
Brandweer	45	100%	45	100%	45	30%	14	30%	14	30%	14	30%	14	30%	14
Onderwijs in combi met sporthal/veld	240	100%	240	100%	240	20%	48	0%	0	0%	0	0%	0	0%	0
Klimhal/speelhal kinderen	265	30%	80	50%	133	5%	13	5%	13	100%	265	5%	13	100%	265
Poppodium/concerthal	435	10%	44	10%	44	100%	435	100%	435	80%	348	100%	435	60%	261
Overig kantoor	709	100%	709	100%	709	5%	35	10%	71	5%	35	0%	0	0%	0
Totaal	**5060**		**2244**		**2879**		**2823**		**3129**		**3127**		**2595**		**2103**

Conclusie uit bovenstaande tabel:
De piek ligt op de zaterdagmiddag: 3350 pp

Variant 'medium'

Functie	Omvang		Parkeerkencijfer			Aantal parkeerplaatsen		
			Eenheid					
Actieve sport (B&T)	7.000	m2 bvo	Per 100 m^2 bvo	2,8		196		sporthal
Actieve sport overig	10.000	m2 bvo	Per 100 m^2 bvo	2,8		280		sporthal
Sportretail	6.000	m2 bvo	Per 100 m^2 bvo	7		420		grootschalige detailhandel
Supermarkt XL	5.000	m2 bvo	Per 100 m^2 bvo	7		350		grootschalige detailhandel
Horeca, amusement	2.500	m2 bvo	Per 100 m^2 bvo	6		150		café bar
Horeca, restaurant	5.000	m2 bvo	Per 100 m^2 bvo	13		650		restaurant
horeca, disco	2.000	m2 bvo	Per 100 m^2 bvo	6		120		discotheek
Hotel	90	kamers	per kamer	1		90		hotel
Congresruimte	2.000	m2 bvo	Per 100 m^2 bvo	7		140		Congres
Kantoor	6.000	m2 bvo	Per 100 m^2 bvo	1,8		108		Kantoor zonder balie
Brandweer	73	personen	per persoon	0,6		44		Aanname dat 60% met de auto komt, gebaseerd op aanwezigheid in de avond/n
Onderwijs in combi met sporthal/veld	35	lokalen	Per lokaal	6		210		ROC (17.000 m2)
Klimhal/speelhal kinderen	3.000	m2 bvo	Per 100 m^2 bvo	5,3		159		overdekte speeltuin lokaal
Poppodium/concerthal	3.381	zitplaatsen	per zitplaats	0,1		338		stadion
overig sport	19.000	m2 bvo	Per 100 m^2 bvo	2,8		532		sporthal
Overig kantoor	6.000	m2 bvo	Per 100 m^2 bvo	1,8		108		kantoor zonder balie
Totaal						**3895**		

Functie	aantal parkeerplaatsen	Aanwezigheidspercentages													
		Werkdag ochtend		Werkdag Middag		Werkdag avond		Donderdag Koopavond		Zaterdagmiddag		Zaterdagavond		zondagmiddag	
Actieve sport (B&T)	196	30%	59	50%	98	100%	196	90%	176	100%	196	90%	176	85%	167
Actieve sport overig	280	30%	84	50%	140	100%	280	90%	252	100%	280	90%	252	85%	238
Sportretail	420	30%	126	70%	294	20%	84	100%	420	100%	420	0%	0	0%	0
Supermarkt XL	350	30%	105	70%	245	70%	245	70%	245	100%	350	0%	0	0%	0
Horeca, amusement	150	15%	23	30%	45	90%	135	90%	135	60%	90	100%	150	60%	90
Horeca, restaurant	650	30%	195	40%	260	90%	585	95%	618	70%	455	100%	650	40%	260
Horeca, disco	120	10%	12	10%	12	30%	36	30%	36	10%	12	100%	120	100%	120
Hotel	90	50%	45	60%	54	100%	90	90%	81	40%	36	40%	36	40%	36
Congresruimte	140	60%	84	69%	97	20%	28	20%	28	100%	140	20%	28	100%	140
Kantoor	108	100%	108	100%	108	5%	5	10%	11	5%	5	0%	0	0%	0
Brandweer	44	100%	44	100%	44	30%	13	30%	13	30%	13	30%	13	30%	13
Onderwijs in combi met sporthal/veld	210	100%	210	100%	210	20%	42	0%	0	0%	0	0%	0	0%	0
Klimhal/speelhal kinderen	159	30%	48	50%	80	5%	8	5%	8	100%	159	5%	8	100%	159
Poppodium/concerthal	338	10%	34	10%	34	100%	338	100%	338	80%	270	100%	338	60%	203
Overig sport	532	30%	160	50%	266	100%	532	10%	53	5%	27	0%	0	0%	0
Overig kantoor	108	100%	108	100%	108	5%	5	10%	11	5%	5	0%	0	0%	0
Totaal	**3895**		**1443**		**2094**		**2623**		**2425**		**2459**		**1772**		**1426**

Conclusie uit bovenstaande tabel:
De piek ligt op de werkdag avond: 2630 **pp**

Variant 'minimum'

Functie	Omvang		Parkeerkencijfer			Aantal parkeerplaatsen	
			Eenheid				
Actieve sport (B&T)	5.000	m2 bvo	Per 100 m^2 bvo	2,8		140	
Actieve sport overig	5.000	m2 bvo	Per 100 m^2 bvo	2,8		140	
Sportretail	6000	m2 bvo	Per 100 m^2 bvo	7		420	
Supermarkt XL	5000	m2 bvo	Per 100 m^2 bvo	7		350	
Horeca, amusement	1500	m2 bvo	Per 100 m^2 bvo	6		90	
Horeca, restaurant	2000	m2 bvo	Per 100 m^2 bvo	13		260	
Hotel	90	kamers	per kamer	1		90	
Congresruimte	0	m2 bvo	Per 100 m2 bvo	7		0	
Kantoor	1.000	m2 bvo	Per 100 m^2 bvo	1,8		18	
Brandweer	70	personen	per persoon	0,6		42	
Onderwijs in combi met sporthal/veld	25	lokalen	Per lokaal	6		150	12.000 m2
Klimhal/speelhal kinderen	1.000	m2 bvo	Per 100 m^2 bvo	5,3		53	lokaal verzorgingsgebied
Poppodium/concerthal	2.500	zitplaatsen	per zitplaats	0,1		250	
Overig sport	21.000	m2 bvo	Per 100 m^2 bvo	2,8		588	
Totaal						**2591**	

Functie	aantal parkeerplaatsen	Aanwezigheidspercentages														
		Werkdag ochtend		Werkdag Middag		Werkdag avond		Donderdag Koopavond		Zaterdagmiddag		Zaterdagavond		zondagmiddag		
Actieve sport (B&T)	140	30%	42	50%	70	100%	140	90%	126	100%	140	90%	126	85%	119	
Actieve sport overig	140	30%	42	50%	70	100%	140	90%	126	100%	140	90%	126	85%	119	
Sportretail	420	30%	126	70%	294	20%	84	100%	420	100%	420	0%	0	0%	0	
Supermarkt XL	350	30%	105	70%	245	70%	245	70%	245	100%	350	0%	0	0%	0	
Horeca, amusement	90	15%	14	30%	27	90%	81	90%	81	60%	54	100%	90	60%	54	
Horeca, restaurant	260	30%	78	40%	104	90%	234	95%	247	70%	182	100%	260	40%	104	
Hotel	90	50%	45	60%	54	100%	90	90%	81	40%	36	40%	36	40%	36	
Congresruimte	0	100%	0	100%	0	50%	0	50%	0	70%	0	20%	0	70%	0	
Kantoor	18	100%	18	100%	18	5%	1	10%	2	5%	1	0%	0	0%	0	
Brandweer	42	100%	42	100%	42	30%	13	30%	13	30%	13	30%	13	30%	13	
Onderwijs in combi met sporthal/veld	150	100%	150	100%	150	20%	30	0%	0	0%	0	0%	0	0%	0	
Klimhal/speelhal kinderen	53	30%	16	50%	27	5%	3	5%	3	100%	53	5%	3	100%	53	
Poppodium/concerthal	250	10%	25	10%	25	100%	250	100%	250	80%	200	100%	250	60%	150	
Overig sport	588	30%	176	50%	294	100%	588	90%	529	100%	588	90%	529	85%	500	
Totaal	**2591**		**879**		**1420**		**1898**		**2122**		**2177**		**1432**		**1147**	

Conclusie uit bovenstaande tabel:

De piek ligt op de zaterdagmiddag: **2230 pp**

Als de functie "overig sport"wordt ingevuld door kantoren, komt de parkeerbehoefte lager uit (de piek ligt op werkdagen)

BIJLAGE 8 Verantwoording luchtkwaliteitonderzoek

CAUBERG-HUYGEN
RAADGEVENDE INGENIEURS BV

Luchtkwaliteitsonderzoek plan "Fortuna Stadion e.o." te Sittard

18 december 2008
20081945-03

CAUBERG-HUYGEN
RAADGEVENDE INGENIEURS BV

Referentie	20081945-03
Rapporttitel	Luchtkwaliteitsonderzoek plan "Fortuna Stadion e.o." te Sittard
Datum	18 december 2008
Opdrachtgever	Afbouw Stadion BV Postbus 63 6000 AB WEERT
Contactpersoon	de heer E. Godding

Behandeld door
de heer dr. F.L.H. Vanweert
de heer P.G.H. Kerckhoffs
Cauberg-Huygen Raadgevende Ingenieurs BV
St. Annalaan 60
6217 KC MAASTRICHT
Postbus 480
6200 AL MAASTRICHT
Telefoon 043-3467878
Fax 043-3476347

Inhoudsopgave

1	**Inleiding**	**3**
2	**Algemene gegevens**	**4**
2.1	Situering plangebied	4
2.2	Doel van het onderzoek	5
2.3	Beschouwde situaties	5
3	**Regelgeving**	**6**
4	**Uitgangspunten berekeningen**	**8**
4.1	Locatie rekenpunten	8
4.2	Rekenmethodiek	9
4.3	Verkeersgegevens	9
4.4	Rekenparameters CAR II	9
4.4.1	Emissiefactoren	11
4.4.2	Achtergrondconcentraties	11
4.5	Rekenparameters ISL2	11
4.5.1	Geometrie	11
4.5.2	Ruwheidslengte	12
4.5.3	Rijsnelheden en emissiefactoren	12
4.5.4	Meteorologische omstandigheden	12
4.6	Optellen bronbijdragen	12
5	**Resultaten**	**13**
5.1	Resultaten stikstofdioxide – wettelijke toetsing	13
5.2	Resultaten fijn stof – wettelijke toetsing	14
5.3	Beschouwing resultaten – wettelijke toetsing	15
6	**Conclusie**	**16**

Bijlagen

Bijlage I	**Verkeersgegevens**
Bijlage II	**Invoergegevens CAR II, versie 7.0.1**
Bijlage III	**Rekenresultaten CAR II, versie 7.0.1 (na optellen bronbijdragen)**
Bijlage IV	**Invoergegevens ISL2**
Bijlage IV	**Rekenresultaten ISL2**

1 Inleiding

In opdracht van Afbouw Stadion B.V. heeft Cauberg-Huygen Raadgevende Ingenieurs een onderzoek uitgevoerd naar het aspect luchtkwaliteit voor het MER "Fortuna Stadion e.o." te Sittard. De Afbouw Stadion B.V. en Afbouw Stadion Omgeving B.V. hebben het voornemen om rond het Fortuna Stadion activiteiten te ontwikkelen op het gebied van sport, (sport)retail, leisure, horeca, onderwijs en kantoren. Om deze ontwikkelingen mogelijk te maken is een herziening van het huidige bestemmingsplan nodig. Ter onderbouwing van de besluitvorming door de gemeenteraad van Sittard-Geleen wordt een milieueffectrapport (MER) opgesteld. Luchtkwaliteit is een van de aspecten die in het MER zijn opgenomen.

In het MER worden 3 alternatieven beschouwd. Deze alternatieven zijn bepaald om flexibiliteit in de omvang van de verschillende onderdelen te behouden en beogen in het MER de bandbreedte tussen de minimale en de maximale milieueffecten in beeld te brengen.

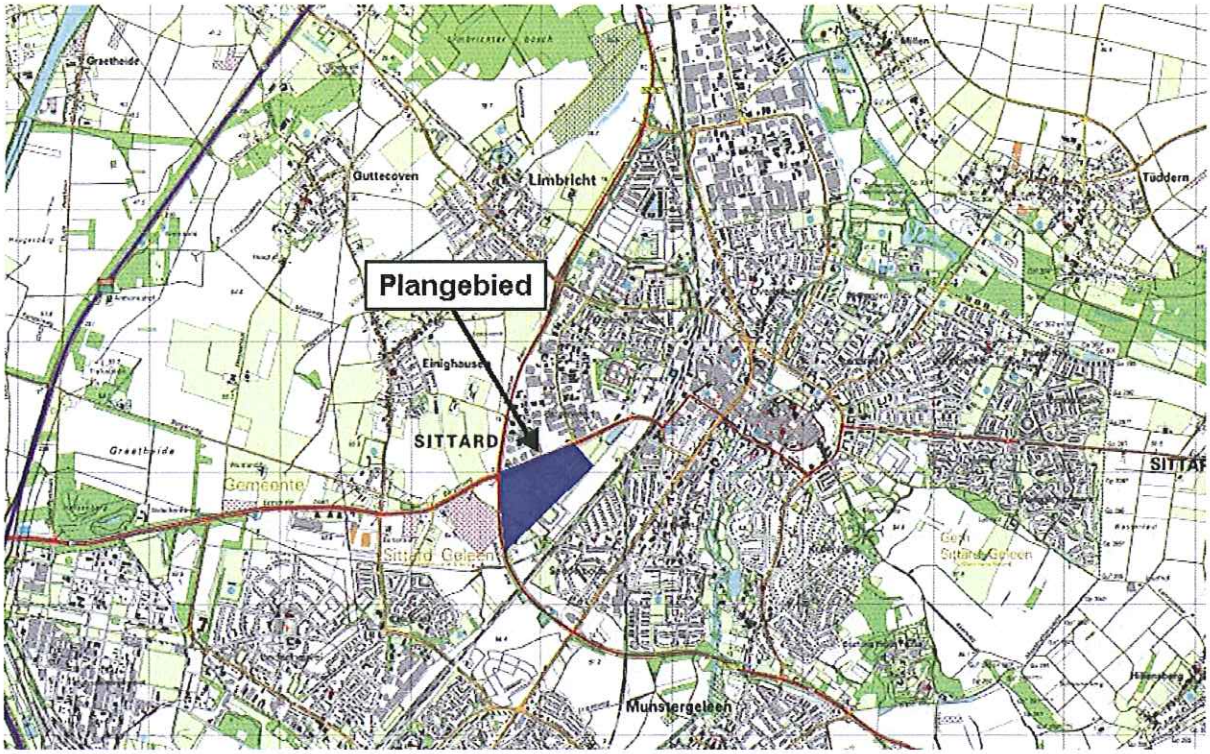
In het luchtkwaliteitsonderzoek zijn de concentraties van de voor luchtkwaliteit maatgevende stoffen berekend langs relevante wegen in de directe omgeving van het plangebied. De concentraties van de luchtverontreinigende stoffen NO_2 en PM10 zijn bepaald voor de referentiesituatie, de autonome ontwikkeling alsook voor ieder van de 3 alternatieven in het jaar 2020. De berekende concentraties zijn getoetst aan de grenswaarden uit bijlage 2 van de Wet milieubeheer.

In de voorliggende rapportage wordt verslag gedaan van de uitgangspunten en bevindingen van het uitgevoerde luchtkwaliteitsonderzoek.

2 Algemene gegevens

2.1 Situering plangebied

Het plangebied ligt in het stadsdeel Sittard, in de gemeente Sittard-Geleen, en bevindt zich tussen de Bergerweg en de spoorlijn Sittard-Maastricht. Het plangebied maakt deel uit van het bedrijventerrein "Bedrijvenstad Fortuna". Het plangebied zelf wordt begrenst door de spoorlijn, de Eggerweg, de Lissabonlaan en het gebied Aan de Waeter Coul. Het gebied is bereikbaar via de snelweg A2, de Middenweg, de Urmonderbaan en de Bergerweg. Aan de overzijde van het spoor ligt de woonwijk Sanderbout. Figuur 2.1 geeft de topografische ligging van het plangebied weer.



Figuur 2.1: Topografische situering plangebied

Het vigerende bestemmingsplan is Bergerweg-Zuid, tweede herziening. De voorgenomen activiteit geeft een alternatieve invulling aan een deelgebied van dit bestemmingsplan. Het plangebied ligt met - uitzondering van de wegen, het parkeerterrein en het stadion - al meerdere jaren braak. De voorgenomen ontwikkeling bestaat in het creëren van de mogelijkheid voor de vestiging van sport gerelateerde winkels en bedrijven rond het Fortuna Stadion. Het voornemen is gebaseerd op 5 pijlers : sportvoorzieningen, onderwijs, shopping (waaronder een XL supermarkt), entertainment (muziekhal, bowlingcenter, kinderparadijs), business (kantoren en hotel). Het vigerende bestemmingsplan gaat uit van maximaal 250.000 bezoekers. De plannen voor de alternatieve invulling variëren afhankelijk van het gekozen alternatief tussen de 2.700.000 – 5.300.000 bezoekers.

2.2 Doel van het onderzoek

Primair doel van het luchtkwaliteitonderzoek is inzicht te geven in de concentraties luchtverontreinigende stoffen in de autonome situatie en na de realisatie van de functies uit het bestemmingsplan "Fortuna Stadion en omgeving". In dit kader zijn de concentraties luchtverontreinigende stoffen bepaald op relevante locaties binnen en in de onmiddellijke omgeving van het bestemmingsplangebied. De berekende concentraties zijn getoetst aan de grenswaarden uit bijlage 2 van de Wet milieubeheer. luiten.

2.3 Beschouwde situaties

Ten behoeve van het MER zijn de concentraties aan luchtverontreinigende stoffen inzichtelijk gemaakt in de volgende jaren :

- ***2007***: huidige situatie;
- ***2020***: referentiesituatie: autonome ontwikkeling conform vigerende bestemmingsplan;
- ***2020 alternatief minimaal***: situatie na realisatie én volledige ingebruikname van de minimale invulling van het plan;
- ***2020 alternatief medium***: situatie na realisatie én volledige ingebruikname van de mediumvariant van het plan;
- ***2020 alternatief maximaal***: situatie na realisatie én volledige ingebruikname van de maximaal haalbare invulling van het plan.

3 Regelgeving

Op 15 november 2007 is de Wet Milieubeheer gewijzigd. Titel 5.2 heeft betrekking op luchtkwaliteitseisen en vervangt het Besluit luchtkwaliteit 2005.

In bijlage II van de WM (luchtkwaliteitseisen) zijn voor de volgende parameters grenswaarden voor de concentratie in de buitenlucht opgenomen:

- stikstofdioxide (NO_2): jaargemiddelde;
  uurgemiddelde; daarbij zijn 18 overschrijdingen per jaar toegestaan;
- stikstofoxiden (NO_x)[1]: jaargemiddelde;
- fijn stof (PM_{10}): jaargemiddelde;
  daggemiddelde; daarbij zijn 35 overschrijdingen per jaar toegestaan;
- benzeen (C_6H_6): jaargemiddelde;
- zwaveldioxide (SO_2): jaargemiddelde;
  aantal overschrijdingen 24-uurgemiddelde;
- lood (Pb): jaargemiddelde;
- koolmonoxide (CO): 98-percentiel (8 uur).

Uit metingen van het Landelijk Meetnet Luchtkwaliteit en berekeningen van het Milieu en Natuur Planbureau blijkt dat aan de grenswaarden voor zwaveldioxide, lood, koolmonoxide en benzeen al geruime tijd in (nagenoeg) geheel Nederland wordt voldaan.
Voor stikstofdioxide (NO_2) is in de praktijk de jaargemiddelde grenswaarde langs wegen altijd strenger dan de uurgemiddelde grenswaarde. De grenswaarde voor de uurgemiddelde concentratie NO_2 worden slechts zeer uitzonderlijk overschreden. De verkeersintensiteiten binnen het onderzoeksgebied zijn niet zo hoog dat dit kan leiden tot een overschrijding van de uurgemiddelde grenswaarde voor NO_2.
In onderhavig onderzoek wordt de gedetailleerde analyse van de luchtkwaliteit derhalve beperkt tot fijn stof en (de jaargemiddelde concentratie van) NO_2 voor de jaren 2007 en 2020. De betreffende grenswaarden zijn in onderstaande tabel 3.1 weergegeven.

Tabel 3.1: Voornaamste grenswaarden voor NO_2 en fijn stof

Stof	Norm	2007	2020
NO_2	Plandrempel/Grenswaarde (jaargemiddelde in µg/m^3)	46/-	-/40
Fijn stof	Grenswaarde (jaargemiddelde in µg/m^3)	40	40
	Grenswaarde (aantal dagen per jaar dat de 24-uurgemiddeldeconcentratie boven de 50 µg/m^3 mag liggen)	35	35

[1] Toetsing aan de grenswaarde voor NO_x, die alleen voor vegetatie geldt, is in het studiegebied niet aan de orde, omdat deze grenswaarde slechts geldt in gebieden gelegen op minstens vijf kilometer van wegen.

Overige regels zijn vastgelegd in:
- AMvB -'Niet in betekenende mate bijdragen (luchtkwaliteitseisen)';
- ministeriële Regeling 'Niet in betekenende mate bijdragen (luchtkwaliteitseisen)';
- ministeriële Regeling 'Beoordeling luchtkwaliteit 2007';
- ministeriële Regeling 'Wijziging Regeling Beoordeling luchtkwaliteit 2007';
- ministeriële Regeling 'Projectsaldering luchtkwaliteit 2007'.

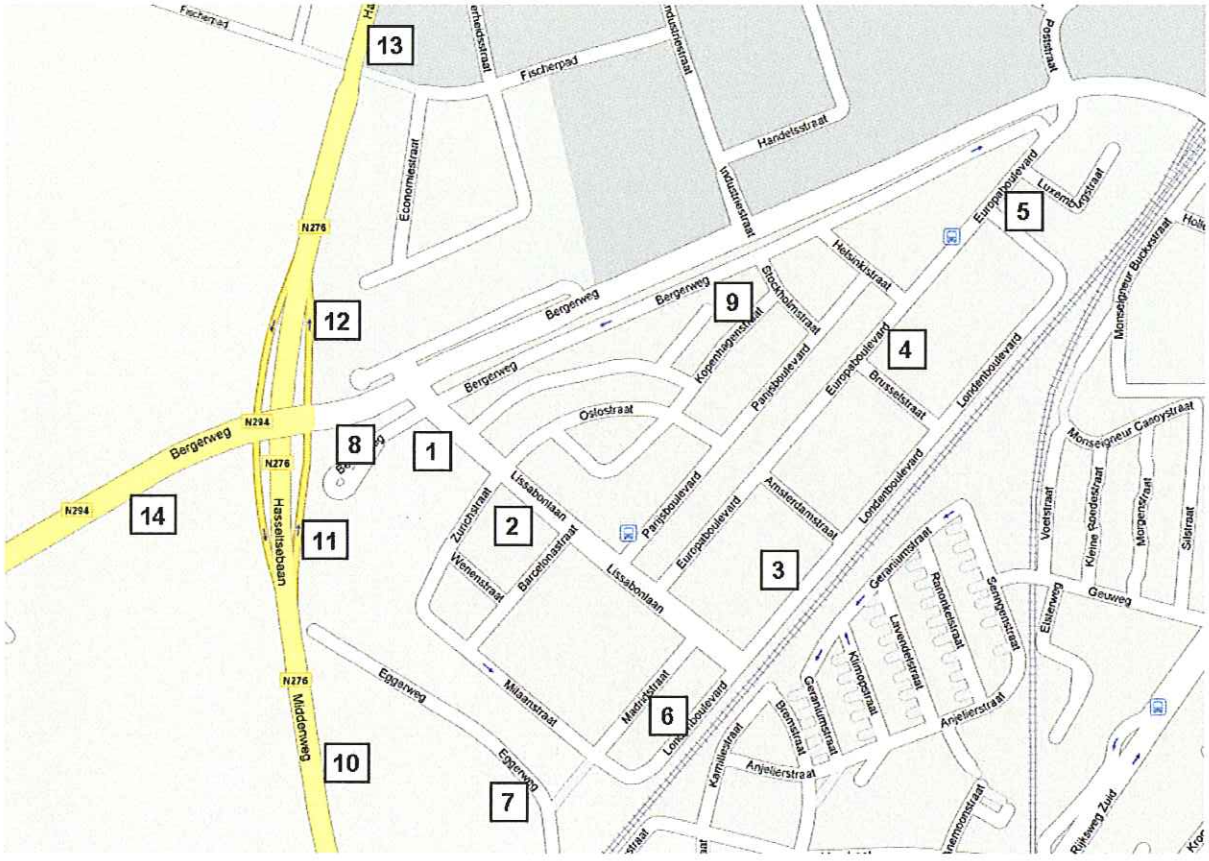
De ministeriële regeling 'Beoordeling luchtkwaliteit 2007' is sinds 15 november 2007 van kracht en vervangt onder andere de 'Meetregeling luchtkwaliteit 2005' en het 'Meet- en rekenvoorschrift bevoegdheden luchtkwaliteit'. In de regeling zijn algemene regels opgenomen voor de wijze waarop de gevolgen voor de luchtkwaliteit van toekomstige ontwikkelingen berekend dienen te worden.
Op 19 juli 2008 zijn bij een Ministeriële regeling nog enkele technische wijzigingen doorgevoerd op de oorspronkelijke regeling 'Beoordeling luchtkwaliteit 2007' uit november 2007. Hiernavolgend wordt met de regeling 'Beoordeling luchtkwaliteit 2007', de in juli 2008 gewijzigde regeling bedoeld. De belangrijkste punten uit de gewijzigde regeling (hierna: RBL 2007) zijn hieronder samengevat:
- VROM verstrekt elk jaar generieke gegevens (onder andere achtergrondconcentraties, dubbeltellingcorrecties, emissiefactoren en meteorologische gegevens) die gebruikt worden bij het uitvoeren van berekeningen;
- het berekenen van de luchtkwaliteit langs wegen gebeurt a priori volgens twee standaard rekenmethoden. Er wordt daarbij onderscheid gemaakt tussen enerzijds wegen binnen een stedelijke omgeving (methode 1) en anderzijds wegen in een open omgeving (methode 2);
- andere generieke gegevens of rekenmethoden mogen, mits goed gemotiveerd en met goedkeuring van VROM eveneens worden gebruikt voor het bepalen van de gevolgen voor de luchtkwaliteit bij toekomstige ontwikkelingen;
- de door berekeningen verkregen gegevens over concentraties bij een weg, moeten voldoende representatief zijn voor de luchtkwaliteit. In de RBL 2007 luchtkwaliteit zijn om die reden ondermeer de volgende voorwaarden opgenomen ten aanzien van de locatie van rekenpunten:
  - bij toetsing langs wegen wordt een locatie gekozen die, zover mogelijk, representatief is voor een wegvaksegment met een lengte van 100 meter;
  - de concentraties NO_2 en fijn stof mogen bepaald worden tot een afstand van tien meter uit de wegrand, afwijken van deze afstanden is toegestaan wanneer de afstanden punten opleveren die niet representatief zijn voor de luchtkwaliteit.

Verder is in de regeling per gemeente vastgelegd met welke getalswaarde de jaargemiddelde concentratie fijn stof moet worden verminderd om te corrigeren voor de aanwezigheid van zeezout. Voor de gemeente Sittard-Geleen bedraagt deze correctie 3 $\mu g/m^3$. Conform de regeling wordt het voor zeezout gecorrigeerde aantal overschrijdingen van de vierentwintig uurgemiddelde concentratie fijn stof verkregen door het aantal overschrijdingsdagen met 6 dagen te verminderen.

4 Uitgangspunten berekeningen

4.1 Locatie rekenpunten

De verkeersaantrekkende werking van de functies binnen het plan leidt tot een toename van de lokale verkeersintensiteit. Deze toename wordt voornamelijk geconstateerd op de wegen binnen het plangebied. In onderhavig onderzoek zijn de concentraties luchtverontreinigende stoffen bepaald langs de Lissabonlaan, de Europaboulevard, de Madridstraat en de Eggerweg. Deze wegen zijn gelegen binnen het plangebied. Daarnaast zijn de concentraties luchtverontreinigende stoffen bepaald langs de directe ontsluitingswegen van het hoofdwegennet ter hoogte van het plangebied: de Middenweg/Hasseltsebaan (N276) en de Urmonderbaan/Bergerweg (N294). Door de gevolgen voor de luchtkwaliteit te bepalen langs de genoemde wegen wordt inzicht verkregen in de maximale gevolgen van het plan voor de luchtkwaliteit.
Figuur 4.1 geeft de situering weer van de locaties waarvoor de gevolgen voor de luchtkwaliteit zijn onderzocht in dit onderzoek.



Figuur 4.1: Situering beoordelingslocaties

Voor het berekenen van de concentraties NO_2 en fijn stof langs de wegen geldt (conform de RBL 2007) een standaard rekenafstand van 10 meter uit de rand van de weg.
In het geval gebouwen binnen 10 meter van de rand van de weggelegen zijn worden de rekenpunten gesitueerd op de gevels van deze gebouwen.

4.2 Rekenmethodiek

In voorliggend onderzoek zijn de bijdragen aan de concentraties luchtverontreinigende stoffen door het verkeer op de Lissabonlaan, de Europaboulevard, de Madridstraat, de Eggerweg en de Bergerweg - gelet op de relatief korte afstand tot bestaande en toekomstige bebouwing – bepaald volgens Standaardrekenmethode 1 (hierna SRM 1). Hiervoor is gebruik gemaakt van het CARII model (versie 7.0.1).

De concentraties luchtverontreinigende stoffen door het verkeer op de nabijgelegen Middenweg, Hasseltbaan en de Urmonderweg zijn conform Standaardrekenmethode 2 (hierna SRM 2) bepaald. Voor de SRM 2 berekeningen is gebruik gemaakt van rekenprogramma ISL2.

4.3 Verkeersgegevens

De verkeersgegevens van de referentiesituatie 2007, de autonome situatie in 2020 en voor de 3 verschillende varianten (maximaal, minimaal en mediumvariant in 2020) zijn aangeleverd per mail door DHV B.V. De verstrekte gegevens betreffen avonduurintensiteiten (werkdag) voor de personenauto's en vrachtverkeer. In overleg met de opdrachtgever wordt uitgegaan van een factor 11 voor omrekening van avondspitsuurintensiteit naar etmaalintensiteit (werkdaggemiddelde) en een factor 0,9 voor de omrekening naar weekdaggemiddelde. De verdeling tussen middelzwaar en zwaarverkeer bedraagt, in overleg met de opdrachtgever, 60%/40%.

Tevens zijn door DHV gegevens verstrekt betreffende de congestie (stagnerend verkeer) op de relevante wegvakken. Aan de hand van de door DHV B.V. berekende intensiteit-capaciteitsverhouding op de verschillende wegvakken is – eveneens door DHV B.V. - het percentage stagnerend verkeer aangegeven.

In bijlage I is een overzicht van de gehanteerde verkeersgegevens weergegeven.

4.4 Rekenparameters CAR II

Bij een berekening volgens de CARII-methode dient, naast verkeersintensiteiten (§ 4.3) en rekenafstanden (§ 4.1), een aantal karakteristieken van de wegen en het verkeer op de wegen te worden opgegeven. Vaststelling van de karakteristieken per wegvak heeft plaatsgevonden op basis van recente topografische kaarten en door de opdrachtgever aangeleverde digitale ondergronden en plantekeningen. In bijlage II zijn alle rekenparameters weergegeven. Wat omgevingskarakteristieken betreft is onderscheid tussen gemaakt in de autonome situatie (referentiesituatie 2007 en autonome ontwikkeling 2020) en de situatie na ontwikkeling van het plan "Fortuna Stadion e.o.".
Tabel 4.2 en 4.3 geven een overzicht van de gehanteerde karakteristieken per wegvak ter hoogte van de beoordelingslocaties (zie ook figuur 4.1) voor respectievelijk de autonome situatie en de situatie na ontwikkeling.

Tabel 4.2: Wegkenmerken ten behoeve van CARII berekeningen – autonome situatie

Rekenpunt	Wegtype*	Snelheidstype	Bomenfactor
1. Lissabonlaan	3	Normaal stadsverkeer	1
2. Lissabonlaan	2	Normaal stadsverkeer	1
3. Europaboulevard	3	Normaal stadsverkeer	1
4. Europaboulevard	3	Normaal stadsverkeer	1
5. Europaboulevard	3	Normaal stadsverkeer	1
6. Madridstraat	3	Normaal stadsverkeer	1
7. Eggerweg	3	Normaal stadsverkeer	1
8. Bergerweg	4	Stadsverkeer met minder congestie	1,25
9. Bergerweg	4	Stadsverkeer met minder congestie	1,25

*wegtype conform handleiding RBI 2007

Tabel 4.3: Wegkenmerken ten behoeve van CARII berekeningen - na ontwikkeling

Rekenpunt	Wegtype*	Snelheidstype	Bomenfactor
1. Lissabonlaan	4	Normaal stadsverkeer	1
2. Lissabonlaan	4	Normaal stadsverkeer	1
3. Europaboulevard	4	Normaal stadsverkeer	1
4. Europaboulevard	4	Normaal stadsverkeer	1
5. Europaboulevard	4	Normaal stadsverkeer	1
6. Madridstraat	4	Normaal stadsverkeer	1
7. Eggerweg	4	Normaal stadsverkeer	1
8. Bergerweg	4	Stadsverkeer met minder congestie	1,25
9. Bergerweg	4	Stadsverkeer met minder congestie	1,25

*wegtype conform handleiding RBI 2007

Toelichting wegtype

Het wegtype is afhankelijk van de aanwezige bebouwing langs de weg. De mogelijke wegtypes zijn als volgt omschreven in de RBL 2007 handleiding:

1. *Beide zijden van de weg min of meer aaneengesloten bebouwing, afstand tussen wegas en gevel is kleiner dan 3 maal de hoogte van de bebouwing, maar groter dan 1,5 maal de hoogte van de bebouwing (= wegtype 3a conform CAR II-handleiding).*
2. *Beide zijden van de weg min of meer aaneengesloten bebouwing, afstand tussen wegas en gevel is kleiner dan 1,5 maal de hoogte van de bebouwing (= wegtype 3b conform CAR II-handleiding).*
3. *Éénzijdige bebouwing, weg met aan één zijde min of meer aaneengesloten bebouwing op een afstand van minder dan 3 maal de hoogte van de bebouwing (= wegtype 4 conform CAR II- hand leiding).*

4. *Alle wegen in een stedelijke omgeving, anders dan wegtype 1, 2 en 3 (= wegtype 2 – basistype conform CAR II-handleiding).*

Toelichting bomenfactor
De bomenfactor is een maat voor de aanwezigheid van bomen langs een weg. Overeenkomstig de bepalingen van de RBL 2007 wordt een bomenfactor hoger dan 1 slechts dan gebruikt indien er langs de gehele weg, aan tenminste één zijde bomen aanwezig zijn binnen 30 meter van de wegas met een onderlinge afstand van **minder** dan 15 meter. Er worden twee bomenfactoren hoger dan 1 onderscheiden in RBL 2007:
- **1,25:** één of meer rijen bomen met een onderlinge afstand van minder dan 15 meter met openingen tussen de kronen;
- **1,5:** één of meer rijen bomen met een onderlinge afstand van minder dan 15 meter waarbij de kronen raken elkaar en minstens een derde gedeelte van de straatbreedte overspannen.

Verdere informatie over CARII
Voor een uitgebreide toelichting op de invloed van de verschillende karakteristieken op de berekende concentraties luchtverontreinigende stoffen wordt verwezen naar de handleiding van het CARII model. Een volledig overzicht van alle invoerparameters is opgenomen in bijlage II.

4.4.1 Emissiefactoren

De uitstoot van luchtverontreinigende stoffen per voertuigtype is voor verschillende snelheidsklassen vastgelegd in emissiefactoren. Jaarlijks worden de door het VROM vrijgegeven emissiefactoren geïmplementeerd in het CARII model. In voorliggend onderzoek is gerekend met de versie 7.0.1 van het CARII model. In dit model zijn de in maart 2008 vrijgegeven emissiefactoren voor 'niet-snelwegen' verwerkt.

4.4.2 Achtergrondconcentraties

CARII bepaalt de achtergrondconcentraties overeenkomstig de door het VROM vrijgegeven Grootschalige Achtergrond Concentraties (GCN) aan de hand van x- en y- coördinaten. In voorliggend onderzoek is gerekend met de achtergrondconcentraties die in maart 2008 door VROM zijn vrijgegeven.

4.5 Rekenparameters ISL2

4.5.1 Geometrie

De geometrie van een weg, de hoogteligging, alsmede de aanwezigheid van geluidafschermende objecten is van belang voor de verspreiding van de emissies rond de weg. Gegevens omtrent de hoogteligging van de weg en de hoogte van afschermende objecten zijn ter plaatse geïnventariseerd. De geometrie, hoogteligging en afschermende objecten zijn overeenkomstig de bepalingen van de RBI betrokken bij het berekenen van de concentraties met ISL2. Een gedetailleerd overzicht van de gehanteerde kenmerken per wegvak is opgenomen in bijlage IV.

4.5.2 Ruwheidslengte

Voor de bepaling van de ruwheidslengtes is overeenkomstig de bepalingen uit de RBL gebruik gemaakt van de nationale ruwheidskaart. Het KNMI levert deze ruwheidskaart aan. De ruwheidslengte volgens de ruwheidskaart is geverifieerd met actuele topografische kaarten van het onderzoeksgebied.

4.5.3 Rijsnelheden en emissiefactoren

ISL2 maakt gebruik van de meest recente emissiefactoren voor snelwegverkeer die door VROM zijn vrijgegeven. In deze emissiefactoren is de uitstoot van luchtverontreinigende stoffen per voertuigtype voor verschillende snelheidsklassen vastgelegd. In het rekenprogramma is een snelheidstype "buitenweg" aangehouden voor de beschouwde wegen.
Een overzicht van de per wegvak gehanteerde rijsnelheden is opgenomen in bijlage IV.

4.5.4 Meteorologische omstandigheden

Voor gedetailleerde verspreidingsberekeningen zijn meteorologische gegevens over onder andere de windrichting, windsnelheid, temperatuur en de hoeveelheid bewolking noodzakelijk. Conform de RBl dient hiervoor gebruik gemaakt te worden van de generieke gegevens die hiervoor jaarlijks worden vrijgegeven. Dit betreffen meerjarige (1995-1999) meteorologische databases van de meteostations Schiphol en Eindhoven (bron KNMI). ISL2 maakt, overeenkomstig de bepalingen uit de RBl, gebruik gemaakt van deze gegevens bij het berekenen van de concentraties.

4.6 Optellen bronbijdragen

Rekenlocatie 8 is gelegen ter hoogte van de kruising van de Bergerweg/Urmonderbaan (N294) met de Middenweg/Hasseltsebaan (N276). Omdat rekenlocatie 8 belast wordt door meerdere wegen zijn de afzonderlijke bijdragen van de wegen per beoordelingslocatie bij elkaar opgeteld met de module 'optellen bronbijdragen' in het CARII model.

In het rekenmodel ISL2 wordt – naast de berekende concentraties - per rekenpunt de fractie direct uitgestoten NO_2 berekend. Voor het optellen van de bijdrage van de Bergerweg/Urmonderbaan (N294) met de Middenweg/Hasseltsebaan (N276) (bijdrage berekend met het rekenprogramma ISL2) wordt uitgegaan van de berekende fractie direct uitgestoten NO_2.

5 Resultaten

Uitgaande van de voornoemde uitgangspunten zijn voor 2007 (referentiesituatie) en 2020 (autonome ontwikkeling en voor de 3 alternatieven: maximaal, mediumvariant en minimaal) de concentraties luchtverontreinigende stoffen bepaald langs de hoofdontsluitingswegen van het plan. De concentraties zijn bepaald met behulp van CAR II versie 7.0.1 en ISL 2. De paragrafen 5.1 en 5.2 geven een overzicht van de berekende concentraties voor NO_2 en fijn stof.
Een uitgebreid overzicht van de rekenresultaten uit CAR II is opgenomen in bijlage III.

5.1 Resultaten stikstofdioxide – wettelijke toetsing

De jaargemiddelden concentratie voor de parameter stikstofdioxide zijn in tabel 5.1 en bijlage III weergegeven. De resultaten zijn weergegeven na cumulatie van de bijdragen van de verschillende wegvakken (module 'optellen bronbijdragen' in het CARII model).
In bijlage V zijn de afzonderlijke bijdragen weergegeven ter plaatse van de met ISL2 berekende rekenlocaties.

Tabel 5.1: Jaargemiddelden Stikstofdioxide [µg/m^3]

NO_2										
Variant	2007 aut		2020 aut		2020 Min		2020 Med		2020 Max	
Grenswaarden	--		40		40		40		40	
Toetsingspunt	Conc	AG[1]	Conc	AG[1]	Conc	AG[1]	Conc	AG[1]	Conc	AG[1]
1	31.0	28.7	19.2	17.1	21.9	17.1	22.4	17.1	23.2	17.1
2	30.2	28.7	18.2	17.1	20.4	17.1	21.0	17.1	21.6	17.1
3	26.7	26.3	17.3	15.9	18.4	15.9	18.6	15.9	18.5	15.9
4	25.5	25.1	16.3	15.4	17.1	15.4	17.2	15.4	17.4	15.4
5	26.6	25.1	16.9	15.4	18.1	15.4	18.3	15.4	18.6	15.4
6	26.6	26.3	16.5	15.9	16.9	15.9	16.9	15.9	16.9	15.9
7	29.2	28.7	17.6	17.1	18.1	17.1	18.2	17.1	18.5	17.1
8	40.4	28.7	25.6	17.1	26.1	17.1	26.4	17.1	26.5	17.1
9	31.1	25.1	19.4	15.4	19.5	15.4	19.5	15.4	19.5	15.4
10	37.3	28.7	23.6	17.1	23.7	17.1	23.7	17.1	23.7	17.1
11	34.6	28.7	21.5	17.1	21.6	17.1	21.6	17.1	21.6	17.1
12	33.7	26.9	20.7	16.3	20.7	16.3	20.8	16.3	20.8	16.3
13	35.7	26.9	22.1	16.3	22.1	16.3	22.1	16.3	22.1	16.3
14	36.2	28.7	22.6	17.1	22.6	17.1	22.6	17.1	22.7	17.1

[1] AG: Achtergrond concentratie

5.2 Resultaten fijn stof – wettelijke toetsing

De jaargemiddelden concentraties PM_{10} en het aantal overschrijdingsdagen, beide na correctie voor zeezout, zijn weergegeven in tabel 5.2 en 5.3 en bijlage III. De resultaten zijn weergegeven na cumulatie van de bijdragen van de verschillende wegvakken (module 'optellen bronbijdragen' in het CARII model).
In bijlage V zijn de afzonderlijke bijdragen weergegeven ter plaatse van de met ISL2 berekende rekenlocaties.

Tabel 5.2: Jaargemiddelden ['Jg' in $\mu g/m^3$] fijn stof ná correctie voor zeezout

PM10 jaargemiddelde concentratie										
Variant	2007 aut		2020 aut		2020 min		2020 med		2020 max	
Grenswaarden	40		40		40		40		40	
Toetsingspunt	Conc	AG[1]	Conc	AG[1]	Conc	AG[1]	Conc	AG[1]	Conc	AG[1]
1	25.6	25.0	20.9	20.3	21.7	20.3	21,9	20.3	22,0	20.3
2	25.3	25.0	20.6	20.3	21.3	20.3	21,5	20.3	21,7	20.3
3	24.8	24.7	20.4	20.0	20.8	20.0	20,8	20.0	20,8	20.0
4	24.7	24.6	20.4	20.1	20.6	20.1	20,6	20.1	20,7	20.1
5	24.9	24.6	20.5	20.1	20.9	20.1	20,9	20.1	21,0	20.1
6	24.8	24.7	20.2	20.0	20.3	20.0	20,3	20.0	20,3	20.0
7	25.1	25.0	20.4	20.3	20.6	20.3	20,7	20.3	20,7	20.3
8	28.0	25.0	22.4	20.3	22.5	20.3	22,6	20.3	22,6	20.3
9	26.1	24.6	21.0	20.1	21.1	20.1	21,1	20.1	21,1	20.1
10	26.8	25.0	21.7	20.3	21.8	20.3	21.8	20.3	21.8	20.3
11	26.1	25.0	21.2	20.3	21.2	20.3	21.2	20.3	21.2	20.3
12	26.3	25.0	21.2	20.3	21.2	20.3	21.2	20.3	21.2	20.3
13	26.8	25.0	21.6	20.3	21.6	20.3	21.6	20.3	21.6	20.3
14	26.5	25.0	21.5	20.3	21.5	20.3	21.5	20.3	21.5	20.3

[1] AG: Achtergrond concentratie

Tabel 5.3: Aantal overschrijdingsdagen fijn stof ná correctie voor zeezout

PM10 overschrijdingsdagen [dagen]					
Variant	2007 aut	2020 aut	2020 min	2020 med	2020 max
Grenswaarden	35	35	35	35	35
Toetsingspunt					
1	20	7	9	9	10
2	19	7	8	9	9
3	17	6	7	7	7
4	17	6	7	7	7
5	18	7	7	7	8
6	17	6	6	6	6
7	18	6	7	7	7
8	28	11	11	11	11
9	21	8	8	8	8
10	24	9	9	9	9
11	21	8	8	8	8
12	22	8	8	8	8
13	24	9	9	9	9
14	23	9	9	9	9

5.3 Beschouwing resultaten – wettelijke toetsing

De grenswaarden van de luchtkwaliteitseisen worden langs alle wegen gerespecteerd. Voor deze locaties vormt het aspect luchtkwaliteit op basis van het gestelde in art. 5.16, geen belemmering van de planrealisatie.

6 Conclusie

In opdracht van Afbouw Stadion BV heeft Cauberg-Huygen Raadgevende Ingenieurs een onderzoek uitgevoerd naar het aspect luchtkwaliteit voor het MER "Fortuna Stadion e.o." te Sittard. Afbouw Stadion B.V. en Afbouw Stadion Omgeving B.V. hebben het voornemen om rond het Fortuna Stadion activiteiten te ontwikkelen op het gebied van sport, (sport)retail, leisure, horeca, onderwijs en kantoren.

In het luchtkwaliteitsonderzoek zijn de concentraties van de voor luchtkwaliteit maatgevende stoffen berekend langs relevante wegen in de directe omgeving van het plangebied. De concentraties van de luchtverontreinigende stoffen NO_2 en PM10 zijn bepaald voor de referentiesituatie, de autonome ontwikkeling alsook voor ieder van de 3 alternatieven in het jaar 2020. De berekende concentraties zijn getoetst aan de grenswaarden uit bijlage 2 van de Wet milieubeheer.

Voor het bepalen van de gevolgen voor de luchtkwaliteit vanwege het plan Fortuna Sittard e.o. zijn berekeningen uitgevoerd overeenkomstig Standaard Rekenmethode 1 en 2 uit de Ministeriële regeling 'Beoordeling Luchtkwaliteit 2007'. De berekende concentraties zijn getoetst aan de luchtkwaliteitseisen uit vigerende wet- en regelgeving.

Uit het luchtkwaliteitsonderzoek blijkt dat de realisatie van het plan Fortuna Sittard e.o. niet leidt tot overschrijding van grenswaarden.

Op grond van de bovenstaande bevinding en het gestelde in artikel 5.16, eerste lid, onder a en onder b, sub 2°, van de Wet milieubeheer vormt het aspect luchtkwaliteit geen belemmering voor de realisatie van het plan.

Cauberg-Huygen Raadgevende Ingenieurs BV

b.a.

dr. F.L.H. Vanweert
Vestigingsmanager

Bijlage I **Verkeersgegevens**

Bijlage I

Intensiteiten Basis 2007

Beoordelings-wegen	wegvak van-tot	Reken-punt	MVT Qetmaal	PA %	MV %	ZV %
Lissabonlaan	Bergerweg-Oslostraat	1	4930.2	94.2	3.5	2.3
Lissabonlaan	Oslostraat-Barcelonastraat	2	2316.6	89.7	6.2	4.1
Europaboulevard	Lissabonlaan-Amsterdamstraat	3	257.4	80.8	11.5	7.7
Europaboulevard	Brusselstraat-Helsinkistraat	4	257.4	80.8	11.5	7.7
Europaboulevard	Helsinkistraat-Bergerweg	5	1663.2	91.1	5.4	3.6
Madridstraat	Lissabonlaan-Milaanstraat	6	712.8	98.6	0.8	0.6
Eggerweg	Bokcoulweg-Veestraat	7	1455.3	97.9	1.2	0.8
Bergerweg, N294	N276-Lissabonlaan (richting west)	8	11850.3	91.7	5.0	3.3
Bergerweg, N294	N276-Lissabonlaan (richting oost)	8	7722.0	91.9	4.8	3.2
Bergerweg, N294	Lissabonlaan-Industriestraat (richting west)	9	9256.5	90.7	5.6	3.7
Bergerweg, N294	Lissabonlaan-Industriestraat (richting oost)	9	5445.0	90.7	5.6	3.7
Middenweg, N276	hoofdrijbaan ten zuiden van toe/afrit	10	21740.4	90.5	5.7	3.8
Middenweg, N276	toerit (richting zuid)	11	5643.0	90.2	5.9	3.9
Middenweg, N276	hoofdrijbaan (tussen toe/afrit)	11	12721.5	91.1	5.3	3.5
Middenweg, N276	afrit (richting noord)	11	3375.9	89.1	6.5	4.4
Hasseltbaan, N276	toerit (richting noord)	12	5078.7	89.7	6.2	4.1
Hasseltbaan, N276	hoofdrijbaan (tussen toe/afrit)	12	12721.5	91.1	5.3	3.5
Hasseltbaan, N276	afrit (richting zuid)	12	4643.1	90.0	6.0	4.0
Hasseltbaan, N276	hoofdrijbaan (ten noorden van toe/afrit)	13	22443.3	90.7	5.6	3.7
Urmonderbaan, N294	hoofdrijbaan (richting west)	14	13186.8	90.7	5.6	3.7
Urmonderbaan, N294	hoofdrijbaan (richting oost)	14	11790.9	90.5	5.7	3.8

wegen tbv bijdrage	wegvak van-tot	Reken-punt	MVT	PA	MV	ZV
Hasseltbaan/Middenweg, N276	Kruising (ri zuid)	–	4534.2	91.5	5.1	3.4
Hasseltbaan/Middenweg, N276	Kruising (ri noord)	–	6306.3	89.0	6.6	4.4
Urmonderbaan/Bergerweg, N294	Kruising (ri west)	–	13077.9	91.2	5.3	3.5
Urmonderbaan/Bergerweg, N294	Kruising (ri oost)	–	10662.3	91.2	5.3	3.5

avondspitsuurintensiteit naar etmaalintensiteit = factor 11
werkdag - weekdag = factor 0.9
middelzwaar/zwaar = 60/40

Intensiteiten Basis 2020

Beoordelings-wegen	wegvak van-tot	Reken-punt	MVT Qetmaal	PA %	MV %	ZV
Lissabonlaan	Bergerweg-Oslostraat	1	13097.7	96.9	1.9	1.2
Lissabonlaan	Oslostraat-Barcelonastraat	2	7137.9	97.1	1.7	1.2
Europaboulevard	Lissabonlaan-Amsterdamstraat	3	6989.4	97.5	1.5	1.0
Europaboulevard	Brusselstraat-Helsinkistraat	4	4049.1	96.6	2.1	1.4
Europaboulevard	Helsinkistraat-Bergerweg	5	5870.7	96.1	2.3	1.6
Madridstraat	Lissabonlaan-Milaanstraat	6	2900.7	98.0	1.2	0.8
Eggerweg	Bokcoulweg-Veestraat	7	3455.1	98.3	1.0	0.7
Bergerweg, N294	N276-Lissabonlaan (richting west)	8	14731.2	89.4	6.4	4.2
Bergerweg, N294	N276-Lissabonlaan (richting oost)	8	11464.2	86.1	8.3	5.6
Bergerweg, N294	Lissabonlaan-Industriestraat (richting west)	9	9939.6	85.5	8.7	5.8
Bergerweg, N294	Lissabonlaan-Industriestraat (richting oost)	9	6276.6	77.0	13.8	9.2
Middenweg, N276	hoofdrijbaan ten zuiden van toe/afrit	10	32402.7	86.7	8.0	5.3
Middenweg, N276	toerit (richting zuid)	11	9286.2	89.0	6.6	4.4
Middenweg, N276	hoofdrijbaan (tussen toe/afrit)	11	16671.6	87.1	7.7	5.2
Middenweg, N276	afrit (richting noord)	11	6444.9	82.3	10.6	7.1
Hasseltbaan, N276	toerit (richting noord)	12	6771.6	86.8	7.9	5.3
Hasseltbaan, N276	hoofdrijbaan (tussen toe/afrit)	12	16671.6	87.1	7.7	5.2
Hasseltbaan, N276	afrit (richting zuid)	12	6692.4	87.3	7.6	5.1
Hasseltbaan, N276	hoofdrijbaan (ten noorden van toe/afrit)	13	30135.6	87.1	7.8	5.2
Urmonderbaan, N294	hoofdrijbaan (richting west)	14	15592.5	85.1	9.0	6.0
Urmonderbaan, N294	hoofdrijbaan (richting oost)	14	15246.0	85.1	9.0	6.0

wegen tbv bijdrage	wegvak van-tot	Reken-punt	MVT	PA	MV	ZV
Hasseltbaan/Middenweg, N276	Kruising (ri zuid)	--	7731.9	92.3	4.6	3.1
Hasseltbaan/Middenweg, N276	Kruising (ri noord)	--	8662.5	83.8	9.7	6.5
Urmonderbaan/Bergerweg, N294	Kruising (ri west)	--	16632.0	87.6	7.5	5.0
Urmonderbaan/Bergerweg, N294	Kruising (ri oost)	--	13691.7	86.4	8.2	5.4

avondspitsuurintensiteit naar etmaalintensiteit = factor 11
werkdag - weekdag = factor 0.9
middelzwaar/zwaar = 60/40

Intensiteiten MIN - 2020

Beoordelings-wegen	wegvak van-tot	Reken-punt	MVT Qetmaal	PA %	MV %	ZV
Lissabonlaan	Bergerweg-Oslostraat	1	18691.2	97.0	1.8	1.2
Lissabonlaan	Oslostraat-Barcelonastraat	2	12206.7	97.2	1.7	1.1
Europaboulevard	Lissabonlaan-Amsterdamstraat	3	7266.6	97.5	1.5	1.0
Europaboulevard	Brusselstraat-Helsinkistraat	4	4385.7	96.4	2.2	1.4
Europaboulevard	Helsinkistraat-Bergerweg	5	6692.4	96.4	2.1	1.4
Madridstraat	Lissabonlaan-Milaanstraat	6	2861.1	97.9	1.2	0.8
Eggerweg	Bokcoulweg-Veestraat	7	4455.0	98.0	1.2	0.8
Bergerweg, N294	N276-Lissabonlaan (richting west)	8	16493.4	90.5	5.7	3.8
Bergerweg, N294	N276-Lissabonlaan (richting oost)	8	13424.4	88.0	7.2	4.8
Bergerweg, N294	Lissabonlaan-Industriestraat (richting west)	9	9989.1	85.7	8.6	5.7
Bergerweg, N294	Lissabonlaan-Industriestraat (richting oost)	9	6999.3	79.6	12.2	8.2
Middenweg, N276	hoofdrijbaan ten zuiden van toe/afrit	10	33689.7	87.1	7.8	5.2
Middenweg, N276	toerit (richting zuid)	11	9830.7	89.2	6.5	4.3
Middenweg, N276	hoofdrijbaan (tussen toe/afrit)	11	16572.6	87.0	7.8	5.2
Middenweg, N276	afrit (richting noord)	11	7296.3	84.4	9.3	6.2
Hasseltbaan, N276	toerit (richting noord)	12	7108.2	87.9	7.3	4.9
Hasseltbaan, N276	hoofdrijbaan (tussen toe/afrit)	12	16572.6	87.0	7.8	5.2
Hasseltbaan, N276	afrit (richting zuid)	12	6840.9	87.6	7.5	5.0
Hasseltbaan, N276	hoofdrijbaan (ten noorden van toe/afrit)	13	30511.8	87.3	7.6	5.1
Urmonderbaan, N294	hoofdrijbaan (richting west)	14	16156.8	85.8	8.5	5.7
Urmonderbaan, N294	hoofdrijbaan (richting oost)	14	15869.7	85.6	8.6	5.8

wegen tbv bijdrage	wegvak van-tot	Reken-punt	MVT	PA	MV	ZV
Hasseltbaan/Middenweg, N276	Kruising (ri zuid)	--	8533.8	92.7	4.4	2.9
Hasseltbaan/Middenweg, N276	Kruising (ri noord)	--	8454.6	83.9	9.7	6.5
Urmonderbaan/Bergerweg, N294	Kruising (ri west)	--	17839.8	88.5	6.9	4.6
Urmonderbaan/Bergerweg, N294	Kruising (ri oost)	--	14582.7	87.4	7.6	5.1

avondspitsuurintensiteit naar etmaalintensiteit = factor 11
werkdag - weekdag = factor 0.9
middelzwaar/zwaar = 60/40

Intensiteiten MED - 2020

Beoordelings-wegen	wegvak van-tot	Reken-punt	MVT Qetmaal	PA %	MV %	ZV
Lissabonlaan	Bergerweg-Oslostraat	1	20988.0	97.0	1.8	1.2
Lissabonlaan	Oslostraat-Barcelonastraat	2	14364.9	97.1	1.7	1.2
Europaboulevard	Lissabonlaan-Amsterdamstraat	3	7731.9	97.7	1.4	0.9
Europaboulevard	Brusselstraat-Helsinkistraat	4	4890.6	97.0	1.8	1.2
Europaboulevard	Helsinkistraat-Bergerweg	5	7306.2	96.6	2.0	1.4
Madridstraat	Lissabonlaan-Milaanstraat	6	2890.8	97.9	1.2	0.8
Eggerweg	Bokcoulweg-Veestraat	7	4989.6	98.2	1.1	0.7
Bergerweg, N294	N276-Lissabonlaan (richting west)	8	17136.9	91.0	5.4	3.6
Bergerweg, N294	N276-Lissabonlaan (richting oost)	8	14364.9	88.6	6.8	4.5
Bergerweg, N294	Lissabonlaan-Industriestraat (richting west)	9	9979.2	85.8	8.5	5.7
Bergerweg, N294	Lissabonlaan-Industriestraat (richting oost)	9	7058.7	79.8	12.1	8.1
Middenweg, N276	hoofdrijbaan ten zuiden van toe/afrit	10	33798.6	87.2	7.7	5.1
Middenweg, N276	toerit (richting zuid)	11	9731.7	89.3	6.4	4.3
Middenweg, N276	hoofdrijbaan (tussen toe/afrit)	11	16473.6	87.0	7.8	5.2
Middenweg, N276	afrit (richting noord)	11	7593.3	85.0	9.0	6.0
Hasseltbaan, N276	toerit (richting noord)	12	7207.2	88.0	7.2	4.8
Hasseltbaan, N276	hoofdrijbaan (tussen toe/afrit)	12	16473.6	87.0	7.8	5.2
Hasseltbaan, N276	afrit (richting zuid)	12	7157.7	87.4	7.6	5.0
Hasseltbaan, N276	hoofdrijbaan (ten noorden van toe/afrit)	13	30818.7	87.3	7.6	5.1
Urmonderbaan, N294	hoofdrijbaan (richting west)	14	16513.2	86.0	8.4	5.6
Urmonderbaan, N294	hoofdrijbaan (richting oost)	14	15929.1	85.8	8.5	5.7

wegen tbv bijdrage	wegvak van-tot	Reken-punt	MVT	PA	MV	ZV
Hasseltbaan/Middenweg, N276	Kruising (ri zuid)	–	8910.0	93.0	4.2	2.8
Hasseltbaan/Middenweg, N276	Kruising (ri noord)	–	8325.9	83.8	9.7	6.5
Urmonderbaan/Bergerweg, N294	Kruising (ri west)	–	18265.5	88.9	6.7	4.4
Urmonderbaan/Bergerweg, N294	Kruising (ri oost)	–	15107.4	87.8	7.3	4.9

avondspitsuurintensiteit naar etmaalintensiteit = factor 11
werkdag - weekdag = factor 0.9
middelzwaar/zwaar = 60/40

Intensiteiten MAX - 2020

Beoordelings-wegen	wegvak van-tot	Reken-punt	MVT Qetmaal	PA %	MV %	ZV
Lissabonlaan	Bergerweg-Oslostraat	1	23106.6	97.0	1.8	1.2
Lissabonlaan	Oslostraat-Barcelonastraat	2	16473.6	97.1	1.8	1.2
Europaboulevard	Lissabonlaan-Amsterdamstraat	3	7553.7	97.5	1.5	1.0
Europaboulevard	Brusselstraat-Helsinkistraat	4	5237.1	96.8	1.9	1.3
Europaboulevard	Helsinkistraat-Bergerweg	5	7910.1	96.6	2.0	1.4
Madridstraat	Lissabonlaan-Milaanstraat	6	3019.5	98.0	1.2	0.8
Eggerweg	Bokcoulweg-Veestraat	7	6118.2	98.4	1.0	0.6
Bergerweg, N294	N276-Lissabonlaan (richting west)	8	18008.1	91.5	5.1	3.4
Bergerweg, N294	N276-Lissabonlaan (richting oost)	8	14879.7	89.6	6.3	4.2
Bergerweg, N294	Lissabonlaan-Industriestraat (richting west)	9	10197.0	86.2	8.3	5.5
Bergerweg, N294	Lissabonlaan-Industriestraat (richting oost)	9	7652.7	82.8	10.3	6.9
Middenweg, N276	hoofdrijbaan ten zuiden van toe/afrit	10	33976.8	87.2	7.7	5.1
Middenweg, N276	toerit (richting zuid)	11	9860.4	89.1	6.6	4.4
Middenweg, N276	hoofdrijbaan (tussen toe/afrit)	11	16463.7	86.6	8.0	5.3
Middenweg, N276	afrit (richting noord)	11	7672.5	86.2	8.3	5.5
Hasseltbaan, N276	toerit (richting noord)	12	7177.5	88.1	7.1	4.7
Hasseltbaan, N276	hoofdrijbaan (tussen toe/afrit)	12	16463.7	86.6	8.0	5.3
Hasseltbaan, N276	afrit (richting zuid)	12	6771.6	86.5	8.1	5.4
Hasseltbaan, N276	hoofdrijbaan (ten noorden van toe/afrit)	13	30402.9	87.0	7.8	5.2
Urmonderbaan, N294	hoofdrijbaan (richting west)	14	16750.8	86.3	8.2	5.5
Urmonderbaan, N294	hoofdrijbaan (richting oost)	14	16216.2	86.0	8.4	5.6

wegen tbv bijdrage	wegvak van-tot	Reken-punt	MVT	PA	MV	ZV
Hasseltbaan/Middenweg, N276	Kruising (ri zuid)	–	8870.4	92.9	4.3	2.9
Hasseltbaan/Middenweg, N276	Kruising (ri noord)	–	8019.0	83.5	9.9	6.6
Urmonderbaan/Bergerweg, N294	Kruising (ri west)	–	18859.5	89.3	6.4	4.3
Urmonderbaan/Bergerweg, N294	Kruising (ri oost)	–	15226.2	88.0	7.2	4.8

avondspitsuurintensiteit naar etmaalintensiteit = factor 11
werkdag - weekdag = factor 0.9
middelzwaar/zwaar = 60/40

Bijlage II **Invoergegevens CAR II, versie 7.0.1**

Bijlage II

CAR II online
Rekenen

Scenarios

Fortuna 2007 aut
Aangemaakt op 22 dec 2008, 01:00 ,
Laatst aangepast op 22 dec 2008, 01:00 door rekenaar, vrij

exporteren
scenario sluiten

Jaar: **2007**
Status: **Studie**
Meteo. conditie: **Gepasseerd jaar**
Zeezoutcorrectie: **3**
Dubbeltellingcorrectie: **Nee**
Schalingsfactor: ← 1 🚚 1 🚌 1 🚛 1

Bewerken

invoer | uitvoer

Per : 10 Toon: Alle regels

11 regels, 0 validatiefouten, 0 overschrijdingen

Nieuw Plakken

		Plaats	Straat	X(m)	Y(m)	Intensiteit (mvt/etm)	Fractie licht	Fractie middel	Fractie zwaar	Fractie autob.	Parkeer beweg.	Snelheids type	Wegtype	Bomen factor	Afstand tot wegas	Fractie stagnatie
✎	☒	Sittard	1. Lissabonlaan (Bergerweg-Oslostraat)	186500	333500	4930	0,94	0,04	0,02	0,00	0	c	2	1,00	12,5	0,00
✎	☒	Sittard	2. Lissabonlaan (Oslostraat-Barcelonastraat_	186500	333500	2317	0,90	0,06	0,04	0,00	0	c	2	1,00	12,5	0,00
✎	☒	Sittard	3. Europaboulevard (Lissabonlaan-Amsterdamstraat)	187500	333500	257	0,81	0,12	0,08	0,00	0	c	2	1,00	7,4	0,00
✎	☒	Sittard	4. Europaboulevard (Brusselstraat-Helinkistraat)	187500	334500	257	0,81	0,12	0,08	0,00	0	c	2	1,00	7,4	0,00
✎	☒	Sittard	5. Europaboulevard (Helsinkistraat-Bergerweg)	187500	334500	1663	0,91	0,05	0,04	0,00	0	c	2	1,00	6,4	0,00
✎	☒	Sittard	6. Madridstraat (Lissabonlaan_Milaanstraat)	187500	333500	713	0,99	0,01	0,01	0,00	0	c	2	1,00	7,4	0,00
✎	☒	Sittard	7. Eggerweg	186500	333500	1455	0,98	0,01	0,01	0,00	0	c	2	1,00	12,5	0,00
✎	☒	Sittard	8. Bergerweg (N276-Lissabonlaan. ri west)	186500	333500	11850	0,92	0,05	0,03	0,00	0	e	2	1,25	25	0,07
✎	☒	Sittard	8. Bergerweg (N276-Lissabonlaan. ri oost)	186500	333500	7722	0,92	0,05	0,03	0,00	0	e	2	1,25	13	0,00
✎	☒	Sittard	9. Bergerweg (Lissabonlaan-Industriestraat. ri west)	187500	334500	9257	0,91	0,06	0,04	0,00	0	e	2	1,25	23	0,00
✎	☒	Sittard	9. Bergerweg (Lissabonlaan-Industriestraat. ri oost)	187500	334500	5445	0,91	0,06	0,04	0,00	0	e	2	1,25	13	0,00

CAR II online
Rekenen

Scenarios

Fortuna 2020 aut
Aangemaakt op 22 dec 2008, 01:00 ,
Laatst aangepast op 22 dec 2008, 01:00 door rekenaar, vrij

exporteren
scenario sluiten

Jaar: **2020**
Status: **Studie**
Meteo. conditie: **Meerjarige meteorologie**
Zeezoutcorrectie: **0**
Dubbeltellingcorrectie: **Nee**
Schalingsfactor: ← 1 → 1 🚚 1 🚌 1

Bewerken

invoer | uitvoer

Per : 20 Toon: Alle regels

11 regels, 0 validatiefouten, 0 overschrijdingen

Nieuw Plakken

		Plaats	Straat	X(m)	Y(m)	Intensiteit (mvt/etm)	Fractie licht	Fractie middel	Fractie zwaar	Fractie autob.	Parkeer beweg.	Snelheids type	Wegtype	Bomen factor	Afstand tot wegas	Fractie stagnatie
✎	☒	Sittard	1. Lissabonlaan (Bergerweg-Oslostraat)	186500	333500	13098	0,97	0,02	0,01	0,00	0	c	2	1,00	12,5	0,07
✎	☒	Sittard	2. Lissabonlaan (Oslostraat-Barcelonastraat_	186500	333500	7138	0,97	0,02	0,01	0,00	0	c	2	1,00	12,5	0,00
✎	☒	Sittard	3. Europaboulevard (Lissabonlaan-Amsterdamstraat)	187500	333500	6989	0,98	0,02	0,01	0,00	0	c	2	1,00	7,4	0,00
✎	☒	Sittard	4. Europaboulevard (Brusselstraat-Helinkistraat)	187500	334500	4049	0,97	0,02	0,01	0,00	0	c	2	1,00	7,4	0,00
✎	☒	Sittard	5. Europaboulevard (Helsinkistraat-Bergerweg)	187500	334500	5871	0,96	0,02	0,02	0,00	0	c	2	1,00	6,4	0,00
✎	☒	Sittard	6. Madridstraat (Lissabonlaan_Milaanstraat)	187500	333500	2901	0,98	0,01	0,01	0,00	0	c	2	1,00	7,4	0,00
✎	☒	Sittard	7. Eggerweg	186500	333500	3455	0,98	0,01	0,01	0,00	0	c	2	1,00	12,5	0,00
✎	☒	Sittard	8. Bergerweg (N276-Lissabonlaan. ri west)	186500	333500	14731	0,89	0,06	0,04	0,00	0	e	2	1,25	25	0,15
✎	☒	Sittard	8. Bergerweg (N276-Lissabonlaan. ri oost)	186500	333500	11464	0,86	0,08	0,06	0,00	0	e	2	1,25	13	0,00
✎	☒	Sittard	9. Bergerweg (Lissabonlaan-Industriestraat. ri west)	187500	334500	9940	0,86	0,09	0,06	0,00	0	e	2	1,25	23	0,07
✎	☒	Sittard	9. Bergerweg (Lissabonlaan-Industriestraat. ri oost)	187500	334500	6277	0,77	0,14	0,09	0,00	0	e	2	1,25	13	0,00

CAR II online
Rekenen

Home Help Log uit

Scenarios

Fortuna 2020 min
Aangemaakt op 17 dec 2008, 05:00 ,
Laatst aangepast op 17 dec 2008, 05:00 door rekenaar, vrij

exporteren
scenario sluiten

Jaar: **2020**
Status: **Studie**
Meteo. conditie: **Meerjarige meteorologie**
Zeezoutcorrectie: **3**
Dubbeltellingcorrectie: **Nee**
Schalingsfactor: 1 1 1 1

Bewerken

invoer | uitvoer

Per : 20 Toon: Alle regels

11 regels, 0 validatiefouten, 0 overschrijdingen

Nieuw Plakken

		Plaats	Straat	X(m)	Y(m)	Intensiteit (mvt/etm)	Fractie licht	Fractie middel	Fractie zwaar	Fractie autob.	Parkeer beweg.	Snelheids type	Wegtype	Bomen factor	Afstand tot wegas	Fractie stagnatie
✎	☒	Sittard	1. Lissabonlaan (Bergerweg-Oslostraat)	186500	333500	18691	0,97	0,02	0,01	0,00	0	c	4	1,00	12,5	0,07
✎	☒	Sittard	2. Lissabonlaan (Oslostraat-Barcelonastraat_	186500	333500	12207	0,97	0,02	0,01	0,00	0	c	3b	1,00	12,5	0,00
✎	☒	Sittard	3. Europaboulevard (Lissabonlaan-Amsterdamstraat)	187500	333500	7267	0,98	0,02	0,01	0,00	0	c	4	1,00	7,4	0,00
✎	☒	Sittard	4. Europaboulevard (Brusselstraat-Helinkistraat)	187500	334500	4386	0,96	0,02	0,01	0,00	0	c	4	1,00	7,4	0,00
✎	☒	Sittard	5. Europaboulevard (Helsinkistraat-Bergerweg)	187500	334500	6692	0,97	0,02	0,01	0,00	0	c	4	1,00	6,4	0,00
✎	☒	Sittard	6. Madridstraat (Lissabonlaan_Milaanstraat)	187500	333500	2861	0,98	0,01	0,01	0,00	0	c	4	1,00	7,4	0,00
✎	☒	Sittard	7. Eggerweg	186500	333500	4455	0,98	0,01	0,01	0,00	0	c	4	1,00	12,5	0,00
✎	☒	Sittard	8. Bergerweg (N276-Lissabonlaan. ri west)	186500	333500	16493	0,91	0,06	0,04	0,00	0	e	2	1,25	25	0,15
✎	☒	Sittard	8. Bergerweg (N276-Lissabonlaan. ri oost)	186500	333500	13424	0,88	0,07	0,05	0,00	0	e	2	1,25	13	0,00
✎	☒	Sittard	9. Bergerweg (Lissabonlaan-Industriestraat. ri west)	187500	334500	9989	0,86	0,09	0,06	0,00	0	e	2	1,25	23	0,07
✎	☒	Sittard	9. Bergerweg (Lissabonlaan-Industriestraat. ri oost)	187500	334500	6999	0,80	0,12	0,08	0,00	0	e	2	1,25	13	0,00

CAR II online
Rekenen

Home Help Log uit

Scenarios

Fortuna 2020 med
Aangemaakt op 17 dec 2008, 06:00 ,
Laatst aangepast op 17 dec 2008, 06:00 door rekenaar, vrij

exporteren
scenario sluiten

Jaar: **2020**
Status: **Studie**
Meteo. conditie: **Meerjarige meteorologie**
Zeezoutcorrectie: **3**
Dubbeltellingcorrectie: **Nee**
Schalingsfactor: 1 1 1 1

Bewerken

invoer | uitvoer

Per : 20 Toon: Alle regels

11 regels, 0 validatiefouten, 0 overschrijdingen

Nieuw Plakken

		Plaats	Straat	X(m)	Y(m)	Intensiteit (mvt/etm)	Fractie licht	Fractie middel	Fractie zwaar	Fractie autob.	Parkeer beweg.	Snelheids type	Wegtype	Bomen factor	Afstand tot wegas	Fractie stagnatie
		Sittard	1. Lissabonlaan (Bergerweg-Oslostraat)	186500	333500	20988	0,97	0,02	0,01	0,00	0	c	4	1,00	12,5	0,07
		Sittard	2. Lissabonlaan (Oslostraat-Barcelonastraat_	186500	333500	14365	0,97	0,02	0,01	0,00	0	c	3b	1,00	12,5	0,00
		Sittard	3. Europaboulevard (Lissabonlaan-Amsterdamstraat)	187500	333500	7732	0,98	0,01	0,01	0,00	0	c	4	1,00	7,4	0,00
		Sittard	4. Europaboulevard (Brusselstraat-Helinkistraat)	187500	334500	4891	0,97	0,02	0,01	0,00	0	c	4	1,00	7,4	0,00
		Sittard	5. Europaboulevard (Helsinkistraat-Bergerweg)	187500	334500	7306	0,97	0,02	0,01	0,00	0	c	4	1,00	6,4	0,00
		Sittard	6. Madridstraat (Lissabonlaan_Milaanstraat)	187500	333500	2891	0,98	0,01	0,01	0,00	0	c	4	1,00	7,4	0,00
		Sittard	7. Eggerweg	186500	333500	4990	0,98	0,01	0,01	0,00	0	c	4	1,00	12,5	0,00
		Sittard	8. Bergerweg (N276-Lissabonlaan. ri west)	186500	333500	17137	0,91	0,05	0,04	0,00	0	e	2	1,25	25	0,15
		Sittard	8. Bergerweg (N276-Lissabonlaan. ri oost)	186500	333500	14365	0,89	0,07	0,05	0,00	0	e	2	1,25	13	0,07
		Sittard	9. Bergerweg (Lissabonlaan-Industriestraat. ri west)	187500	334500	9979	0,86	0,09	0,06	0,00	0	e	2	1,25	23	0,07
		Sittard	9. Bergerweg (Lissabonlaan-Industriestraat. ri oost)	187500	334500	7059	0,80	0,12	0,08	0,00	0	e	2	1,25	13	0,00

Scenarios

Fortuna 2020 max
Aangemaakt op 17 dec 2008, 06:00 ,
Laatst aangepast op 17 dec 2008, 06:00 door rekenaar, vrij

exporteren
scenario sluiten

Jaar: **2020**
Status: **Studie**
Meteo. conditie: **Meerjarige meteorologie**
Zeezoutcorrectie: **3**
Dubbeltellingcorrectie: **Nee**
Schalingsfactor: 1 1 1 1

Bewerken

invoer | uitvoer

Per : 20 Toon: Alle regels

11 regels, 0 validatiefouten, 0 overschrijdingen

Nieuw Plakken

		Plaats	Straat	X(m)	Y(m)	Intensiteit (mvt/etm)	Fractie licht	Fractie middel	Fractie zwaar	Fractie autob.	Parkeer beweg.	Snelheids type	Wegtype	Bomen factor	Afstand tot wegas	Fractie stagnatie
✎	☒	Sittard	1. Lissabonlaan (Bergerweg-Oslostraat)	186500	333500	23107	0,97	0,02	0,01	0,00	0	c	4	1,00	12,5	0,15
✎	☒	Sittard	2. Lissabonlaan (Oslostraat-Barcelonastraat_	186500	333500	16474	0,97	0,02	0,01	0,00	0	c	3b	1,00	12,5	0,00
✎	☒	Sittard	3. Europaboulevard (Lissabonlaan-Amsterdamstraat)	187500	333500	7554	0,98	0,02	0,01	0,00	0	c	4	1,00	7,4	0,00
✎	☒	Sittard	4. Europaboulevard (Brusselstraat-Helinkistraat)	187500	334500	5237	0,97	0,02	0,01	0,00	0	c	4	1,00	7,4	0,00
✎	☒	Sittard	5. Europaboulevard (Helsinkistraat-Bergerweg)	187500	334500	7910	0,97	0,02	0,01	0,00	0	c	4	1,00	6,4	0,00
✎	☒	Sittard	6. Madridstraat (Lissabonlaan_Milaanstraat)	187500	333500	3020	0,98	0,01	0,01	0,00	0	c	4	1,00	7,4	0,00
✎	☒	Sittard	7. Eggerweg	186500	333500	6118	0,98	0,01	0,01	0,00	0	c	4	1,00	12,5	0,00
✎	☒	Sittard	8. Bergerweg (N276-Lissabonlaan. ri west)	186500	333500	18008	0,92	0,05	0,03	0,00	0	e	2	1,25	25	0,15
✎	☒	Sittard	8. Bergerweg (N276-Lissabonlaan. ri oost)	186500	333500	14880	0,90	0,06	0,04	0,00	0	e	2	1,25	13	0,07
✎	☒	Sittard	9. Bergerweg (Lissabonlaan-Industriestraat. ri west)	187500	334500	10197	0,86	0,08	0,06	0,00	0	e	2	1,25	23	0,07
✎	☒	Sittard	9. Bergerweg (Lissabonlaan-Industriestraat. ri oost)	187500	334500	7653	0,83	0,10	0,07	0,00	0	e	2	1,25	13	0,00

Bijlage III **Rekenresultaten CAR II, versie 7.0.1 (na optellen bronbijdragen)**

Bijlage III

Rapportage_AlleStoffen	
Naam	rekenaar, wl
Versie	7
Berekenbereik	Feijenoord 2020 mhh
Jaar(en)	2020
Resultaten inclusief bronbijdragen	
Meteorologische condities	Meerjarige meteocijfers
Resultaten inclusief zeezoutcorrectie	8 dagen
Resultaten inclusief rekenunitcorrectie	3 µg/m3
Schalingsfactor emissiefactoren	
Perioderesultaten	1
Mix/Peak/Peak+ lucht	1
Zeer fijnstof	1
Autobussen	1

Plaats	Straatnaam	X	Y	NO2 (ug/m3)	NO2 (ug/m3)	NO2 (ug/m3)	NO2 (ug/m3)	PM10 (ug/m3)	PM10 (ug/m3)	PM10 (ug/m3)	PM10 (ug/m3)	Benzeen (ug/m3)	Benzeen (ug/m3)	SO2 (ug/m3)	SO2 (ug/m3)	SO2 (ug/m3)	CO (ug/m3)	CO (ug/m3)	BaP (ug/m3)	BaP (ug/m3)
				Jaargemiddelde	Jm achtergrond	# Overschrijdingen grenswaarde	# Overschrijdingen plandrempel	Jaargemiddelde	Jm achtergrond	# Overschrijdingen grenswaarde	# Overschrijdingen plandrempel	Jaargemiddelde	Jm achtergrond	Jaargemiddelde	Jm achtergrond	# Overschrijdingen 24 uursgemiddelde	98-Percentiel 8h	98-Percentiel achtergrond	Jaargemiddelde	Jm achtergrond
Silfand	1. Lissabonlaan (Bergerweg-Oslostraat)	186800	333600	21,9	17,1	0	0	21,7	23,3	9	0	1,1	0,7	2,8	2,7	0	921,2	756,0	0,3	0,3
Silfand	2. Lissabonlaan (Oslostraat-Rembrandtstraat)	186800	333600	20,4	17,1	0	0	21,3	23,3	8	0	1,0	0,7	2,8	2,7	0	840,4	756,0	0,3	0,3
Silfand	3. Europaboulevard (Lissabonlaan-Amsterdamstraat)	187500	333600	19,4	16,9	0	0	20,8	23,0	7	0	0,9	0,7	2,8	2,7	0	847,1	756,0	0,3	0,3
Silfand	4. Europaboulevard (Brusselstraat-Helsinkistraat)	187500	334800	17,1	16,4	0	0	20,6	23,1	7	0	0,8	0,7	2,7	2,7	0	809,1	756,0	0,3	0,3
Silfand	6. Europaboulevard (Helsinkistraat-Bergerweg)	187500	334800	18,1	16,4	0	0	20,8	23,1	7	0	0,8	0,7	2,8	2,7	0	841,2	756,0	0,3	0,3
Silfand	5. Medialaan (Lissabonlaan, Milanostraat)	187500	333600	16,8	16,8	0	0	20,8	23,0	6	0	0,8	0,7	2,7	2,7	0	794,0	756,0	0,3	0,3
Silfand	7. Eggerweg	186800	333600	18,1	17,1	0	0	20,6	23,3	7	0	0,8	0,7	2,7	2,7	0	800,9	756,0	0,3	0,3
Silfand	8. Bergerweg (N276-Lissabonlaan, N west)	186800	333600	19,2	17,1	0	0	20,8	23,3	7	0	0,8	0,7	2,7	2,7	0	811,8	756,0	0,3	0,3
Silfand	8. Bergerweg (N276-Lissabonlaan, N oost)	186800	333600	20,1	17,1	0	0	22,5	23,3	11	0	0,9	0,7	2,8	2,7	0	842,2	756,0	0,3	0,3
Silfand	9. Bergerweg (Lissabonlaan-Industriestraat, W oost)	187500	334800	17,1	16,4	0	0	20,6	23,1	7	0	0,8	0,7	2,7	2,7	0	784,3	756,0	0,3	0,3
Silfand	9. Bergerweg (Lissabonlaan-Industriestraat, N oost)	187500	334800	19,5	16,4	0	0	21,1	23,1	8	0	0,4	0,7	2,7	2,7	0	792,4	756,0	0,3	0,3

Rapportage_AlleStoffen	
Naam	rekentaak_vrl
Versie	2
Berekenbasis	Prognose 2020.mpd
Jaartal	2020
Resultaten inclusief bronbijdragen	
Meteorologische condities	alleenjarige meteoreeks
Resultaten inclusief zeezoutcorrectie	40 dagen
Resultaten inclusief zeezoutcorrectie	0 (ug/m3)
Rekenlingefactor emissiefactoren	
Deeltjesresults	1
Middelingstijd wind	1
Zeer ruwheid	1
Autobussen	1

				NO2 (ug/m3)	NO2 (ug/m3)	#NO2 (ug/m3)	#NO2 (ug/m3)	PM10 (ug/m3)	PM10 (ug/m3)	PM10 (ug/m3)	PM10 (ug/m3)	Benzeen (ug/m3)	Benzeen (ug/m3)	SO2 (ug/m3)	SO2 (ug/m3)	SO2 (ug/m3)	CO (ug/m3)	CO (ug/m3)	BaP (ug/m3)	BaP (ug/m3)
Plaats	Straatnaam	X	Y	Jaargemiddelde	Jm achtergrond	# Overschrijdingen grenswaarde	# Overschrijdingen plandrempel	Jaargemiddelde	Jm achtergrond	# Overschrijdingen grenswaarde	# Overschrijdingen plandrempel	Jaargemiddelde	Jm achtergrond	Jaargemiddelde	Jm achtergrond	# Overschrijdingen 24 uurgemiddelde	98-Percentiel 8h	98-Percentiel achtergrond	Jaargemiddelde	Jm achtergrond
Bilthoven	1. Lisaboniaan (Bergeweg-Oost (oost)	186400	333500	22,4	17,1	0	0	21,9	23,1	6	0	1,1	0,7	2,8	2,7	0	946,6	788,0	0,3	0,3
Bilthoven	2. Lisaboniaan (Dolphtse-Barcelonastraat	186500	333500	21,0	17,1	0	0	21,8	23,1	6	0	1,0	0,7	2,8	2,7	0	900,7	788,0	0,3	0,3
Bilthoven	3. Europalaan (Lisaboniaan-Amsterdamsestraat)	187500	333500	18,8	16,8	0	0	20,8	23,0	7	0	0,9	0,7	2,8	2,7	0	853,1	788,0	0,3	0,3
Bilthoven	4. Europalaan (Brusselsestraat-Helsinkistraat)	187500	334500	17,3	16,4	0	0	20,5	23,1	7	0	0,8	0,7	2,7	2,7	0	814,2	788,0	0,3	0,3
Bilthoven	5. Europalaan (Helsinkistraat-Bergeweg)	187500	334600	16,3	16,4	0	0	20,9	23,1	7	0	0,9	0,7	2,8	2,7	0	849,1	788,0	0,3	0,3
Bilthoven	6. Meeltstraat (Lisaboniaan-Milschotstraat)	187500	333500	16,9	16,8	0	0	20,3	23,0	6	0	0,8	0,7	2,7	2,7	0	794,9	788,0	0,3	0,3
Bilthoven	7. Bergeweg	186900	333400	18,2	17,1	0	0	20,7	23,0	7	0	0,8	0,7	2,7	2,7	0	830,6	788,0	0,3	0,3
Bilthoven	8. Bergeweg (N276-Lisaboniaan, n west)	186600	333600	18,3	17,1	0	0	20,8	23,3	7	0	0,8	0,7	2,7	2,7	0	833,8	788,0	0,3	0,3
Bilthoven	8. Bergeweg (N276-Lisaboniaan, n oost)	186900	333600	20,4	17,1	0	0	22,6	23,3	11	0	0,4	0,7	2,8	2,7	0	849,9	788,0	0,3	0,3
Bilthoven	9. Bergeweg (Lisaboniaan-Industrieterrein, n west)	187500	334600	17,1	16,4	0	0	20,5	23,1	7	0	0,8	0,7	2,7	2,7	0	784,1	788,0	0,3	0,3
Bilthoven	9. Bergeweg (Lisaboniaan-Industrieterrein, n oost)	187500	334600	18,6	16,4	0	0	21,1	23,1	8	0	0,8	0,7	2,7	2,7	0	788,1	788,0	0,3	0,3

Rapportage AllesReken	
Naam	meerwaarde_vtl
Versie	7
Standaardjaarrapportage	Fortuna 2020 mrw
Jaartal	2020
Resultaten (exclusief bronbijdragen	
Meteorologische condities	Meerjarige meteoreeks
Resultaten (exclusief zeezoutconcentratie	0 dagen
Resultaten (exclusief zeezoutconcentratie	0 ug/m3
Achtergrondconcentraties	
Personenauto's	1
Middelzwaar verkeer	1
Zwaar verkeer	1
Autobussen	1

Plaats	Straatnaam	X	Y	NO2 (ug/m3)	NO2 (ug/m3)	NO2 (ug/m3)	NO2 (ug/m3)	PM10 (ug/m3)	PM10 (ug/m3)	PM10 (ug/m3)	PM10 (ug/m3)	Benzeen (ug/m3)	Benzeen (ug/m3)	SO2 (ug/m3)	SO2 (ug/m3)	SO2 (ug/m3)	CO (ug/m3)	CO (ug/m3)	BaP (ug/m3)	BaP (ug/m3)
				Jaargemiddelde	Jm achtergrond	# Overschrijdingen grenswaarde	# Overschrijdingen plandrempel	Jaargemiddelde	Jm achtergrond	# Overschrijdingen grenswaarde	# Overschrijdingen plandrempel	Jaargemiddelde	Jm achtergrond	Jaargemiddelde	Jm achtergrond	# Overschrijdingen 24-uursgemiddelde	99,8-Percentiel 8h	98-Percentiel achtergrond	Jaargemiddelde	Jm achtergrond
Sittard	1. Lissabonlaan (Dorperweg-Oplichtmast)	186800	333600	23,2	17,1	0	0	22,0	23,3	10	0	1,2	0,7	2,8	2,7	0	945,4	758,0	0,3	0,3
Sittard	2. Lissabonlaan (Oplichtmast-Rerpolenmast	186800	333600	21,8	17,1	0	0	21,7	23,3	8	0	1,1	0,7	2,8	2,7	0	920,8	758,0	0,3	0,3
Sittard	3. Europaboulevard (Lissabonlaan-Amsterdamerstraat)	187500	333600	18,5	16,8	0	0	20,8	23,0	7	0	0,9	0,7	2,8	2,7	0	891,1	758,0	0,3	0,3
Sittard	4. Europaboulevard (Brusselerlaan-Helleklo(rad)	187500	334500	17,4	16,4	0	0	20,7	23,1	7	0	0,9	0,7	2,7	2,7	0	818,2	755,0	0,3	0,3
Sittard	5. Europaboulevard (Helenaloaan-Bergerweg)	187500	334600	16,6	16,4	0	0	21,0	23,1	8	0	0,9	0,7	2,8	2,7	0	867,0	755,0	0,3	0,3
Sittard	6. Maastrasat (Lissabonlaan, Millemmat)	187500	333600	18,9	16,9	0	0	20,3	23,0	6	0	0,8	0,7	2,7	2,7	0	796,9	758,0	0,3	0,3
Sittard	7. Bergerweg	186500	333600	18,5	17,1	0	0	20,7	23,3	7	0	0,8	0,7	2,7	2,7	0	810,9	758,0	0,3	0,3
Sittard	8. Bergerweg (N276-Lissabonlaan, rl west)	186800	333600	19,3	17,1	0	0	20,8	23,3	7	0	0,8	0,7	2,7	2,7	0	816,6	758,0	0,3	0,3
Sittard	9. Bergerweg (N276-Lissabonlaan, rl oost)	186800	333600	26,5	17,1	0	0	22,6	23,3	11	0	0,9	0,7	2,8	2,7	0	932,5	758,0	0,3	0,3
Sittard	8. Bergerweg (Lissabonlaan-Industrieterrein, rl west)	187500	334500	17,1	16,4	0	0	20,5	23,1	7	0	0,8	0,7	2,7	2,7	0	786,0	755,0	0,3	0,3
Sittard	9. Bergerweg (Lissabonlaan-Industrieterrein, rl oost)	187500	334600	16,6	16,4	0	0	21,1	23,1	8	0	0,8	0,7	2,7	2,7	0	797,1	755,0	0,3	0,3

Rapportage Alkmaisen	
Situatie	[illegible]
Variatie	7
Rekenjaar	Fortuna 2020 [illegible]
Jaartal	2020
Resultaten inclusief bronbijdragen	
Meteorologische condities	Meteorologie meteomedia
Resultaten inclusief achtergrondconcentratie	Ja (ja/nee)
Resultaten inclusief achtergrondconcentratie	5 (ug/m3)
Resultaatgegevens per receptorpunt	
Rekenmethode	1
Windturbines [illegible]	1
Fijnstof verfijnd	1
Autonoom	1

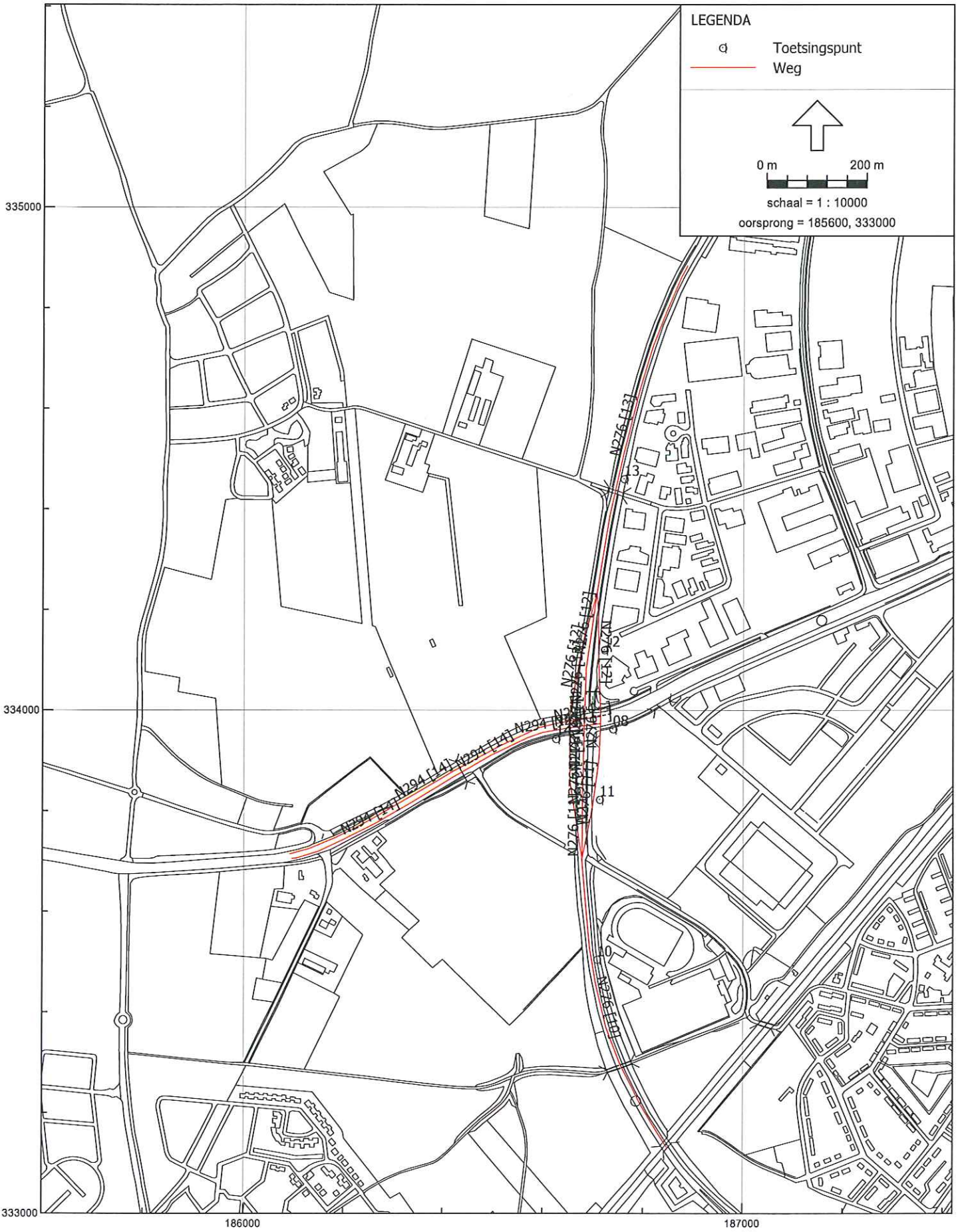
				NO2 (ug/m3)	NO2 (ug/m3)	NO2 (ug/m3)	NO2 (ug/m3)	PM10 (ug/m3)	PM10 (ug/m3)	PM10 (ug/m3)	PM10 (ug/m3)	Benzeen (ug/m3)	Benzeen (ug/m3)	SO2 (ug/m3)	SO2 (ug/m3)	SO2 (ug/m3)	CO (ug/m3)	CO (ug/m3)	BaP (ug/m3)	BaP (ug/m3)
Plaats	Straatnaam	X	Y	Jaargemiddelde	Jm achtergrond	# Overschrijdingen grenswaarde	# Overschrijdingen plandrempel	Jaargemiddelde	Jm achtergrond	# Overschrijdingen grenswaarde	# Overschrijdingen plandrempel	Jaargemiddelde	Jm achtergrond	Jaargemiddelde	Jm achtergrond	# Overschrijdingen 24 uursgemiddelde	98-Percentiel 8h	98-Percentiel achtergrond	Jaargemiddelde	Jm achtergrond
Bilzerd	1. Lisserbroeken (Bilzerweg-Zijdelstraat)	185600	334500	18,2	17,1	0	0	29,8	29,8	7	0	0,8	0,7	2,7	2,7	0	832,4	768,8	0,3	0,3
Bilzerd	2. Lisserbroekerlaan (Zijdelstraat-Bennebroekerstraat)	185600	335500	18,2	17,1	0	0	29,8	29,8	7	0	0,8	0,7	2,7	2,7	0	832,0	768,8	0,3	0,3
Bilzerd	3. Europaboulevard (Lisserbroek-Amsterdamstraat)	187500	335500	17,3	16,9	0	0	29,4	29,0	5	0	0,8	0,7	2,7	2,7	0	830,5	768,0	0,3	0,3
Bilzerd	4. Europaboulevard (Bennebroek-Hillenkstraat)	187500	334500	16,3	15,4	0	0	29,4	29,1	6	0	0,8	0,7	2,7	2,7	0	793,7	768,0	0,3	0,3
Bilzerd	5. Europaboulevard (Hillenkstraat-Bedrijventerrein)	187500	334500	16,6	15,4	0	0	29,5	29,1	7	0	0,8	0,7	2,7	2,7	0	793,9	768,0	0,3	0,3
Bilzerd	6. Molenlaan (Lisserbroek-Molenstraat)	187500	335500	16,6	15,4	0	0	29,3	29,0	5	0	0,7	0,7	2,7	2,7	0	779,8	768,0	0,3	0,3
Bilzerd	7. Eggenweg	185500	334500	17,6	17,1	0	0	29,4	29,3	5	0	0,7	0,7	2,7	2,7	0	793,0	768,0	0,3	0,3
Bilzerd	8. Bergenweg (N276-Lisserbroeken, n-west)	185500	335500	23,5	17,1	0	0	29,4	29,3	11	5	0,8	0,7	2,7	2,7	0	856,7	768,0	0,3	0,3
Bilzerd	9. Bergenweg (N276-Lisserbroeken, n-oost)	185500	335500	23,5	17,1	0	0	29,4	29,1	11	5	0,8	0,7	2,7	2,7	0	839,4	768,0	0,3	0,3
Bilzerd	8. Bergenweg (Lisserbroeken-Industrieterrein, n-west)	187500	334500	19,4	15,4	0	0	29,0	29,1	7	0	0,8	0,7	2,7	2,7	0	793,9	768,0	0,3	0,3
Bilzerd	9. Bergenweg (Lisserbroeken-Industrieterrein, n-oost)	187500	334500	19,4	15,4	0	0	29,0	29,1	8	0	0,8	0,7	2,7	2,7	0	793,9	768,0	0,3	0,3

Rapportage AERIUS	
Naam	meerjaar_vrij
Versie	7
Rekenjaarbereik	Fortuna 2027 and
Jaartal	2027
Resultaten (cijfers/ tegenkleuren)	
Meteorologische meteo	Gegarandeerd jaar
Resultaten (cijfers/ neerslagniveaus)	0 dag/m
Resultaten (cijfers/ neerslagniveaus	1 mg/m3
Rekenlingvakken opties/achtergrond	
Presentaties	
Uitzicht/meer weken	
Jaren/ resultaten	
Achtbaanen	

Plaats	Straatnaam	X	Y	NO2 (ug/m3) Jaargemiddelde	NO2 (ug/m3) Jm achtergrond	NO2 (ug/m3) # Overschrijdingen grenswaarde	NO2 (ug/m3) # Overschrijdingen plandrempel	PM10 (ug/m3) Jaargemiddelde	PM10 (ug/m3) Jm achtergrond	PM10 (ug/m3) # Overschrijdingen grenswaarde	PM10 (ug/m3) # Overschrijdingen plandrempel	Benzeen (ug/m3) Jaargemiddelde	Benzeen (ug/m3) Jm achtergrond	SO2 (ug/m3) Jaargemiddelde	NO2 (ug/m3) Jm achtergrond	SO2 (ug/m3) # Overschrijdingen 24 uurgemiddelde	CO (ug/m3) 98-Percentiel 8h	CO (ug/m3) 98-Percentiel achtergrond	BaP (ug/m3) Jaargemiddelde	BaP (ug/m3) Jm achtergrond
Silent	1. Leasholtlaan (Belgenweg-Oosthaal)	184600	333600	31,0	28,7	0	0	28,6	28,0	20	0	0,8	0,7	2,5	2,1	0	818,9	758,3	0,3	0,3
Silent	2. Leasholtlaan (Calsbeek-Bennemaalstraat)	186600	333600	30,2	28,7	0	0	28,3	28,0	19	0	0,7	0,7	2,5	2,5	0	769,6	758,3	0,3	0,3
Silent	3. Europalaantunnel (Leasholtlaan-Amelterkeerstraat)	187600	333600	29,7	28,0	0	0	24,9	27,7	17	0	0,7	0,7	2,4	2,5	0	758,7	758,3	0,3	0,3
Silent	4. Europatunnel (Bruggelbraak-Hilthuisstraat)	187600	334500	29,5	28,1	0	0	24,7	27,5	17	0	0,7	0,7	2,4	2,4	0	758,7	758,0	0,3	0,3
Silent	5. Europatunnel (Hollandiastraat-Stephenstraat)	187600	334500	29,8	28,1	0	0	24,9	27,5	18	0	0,8	0,7	2,4	2,4	0	759,7	758,0	0,3	0,3
Silent	6. Hertstraat (Leasholtlaan, Missenstraat)	187600	333600	29,5	28,1	0	0	24,8	27,7	17	0	0,7	0,7	2,5	2,5	0	770,1	758,0	0,3	0,3
Silent	7. Spoorweg	188600	333600	29,2	28,7	0	0	25,1	28,0	18	0	0,7	0,7	2,5	2,5	0	781,4	758,0	0,3	0,3
Silent	8. Bergerweg (N275-Leasholtlaan, n-west)	185600	333600	40,4	28,7	0	0	29,6	28,0	28	0	0,8	0,7	2,6	2,5	0	847,6	758,0	0,3	0,3
Silent	9. Bergerweg (N275-Leasholtlaan, n-oost)	185600	333600	40,4	28,7	0	0	29,6	28,0	28	0	0,8	0,7	2,6	2,5	0	847,6	758,0	0,3	0,3
Silent	9. Bergerweg (Leasholtlaan-Hilsdrielaaat n-west)	187600	334600	31,1	28,1	0	0	25,1	27,6	21	0	0,8	0,7	2,4	2,4	0	816,9	758,0	0,3	0,3
Silent	9. Bergerweg (Leasholtlaan-Hilsdrielaaat n-oost)	187600	334600	31,1	28,1	0	0	25,1	27,6	21	0	0,8	0,7	2,4	2,4	0	824,9	758,0	0,3	0,3

Bijlage IV **Invoergegevens ISL2**

Bijlage IV



Luchtkwaliteit - ISL2, Sittard - versie 1 - Prognose 2020 [G:\Project\Werkmap\2008\1900\20081945.fva\Rekenmodel\ISL2\ISL2\] , ISL2 V1.10

Model:Basis 2007
Groep:hoofdgroep
Lijst van Wegen, voor rekenmethode Luchtkwaliteit - ISL2

Id	Omschrijving	Strokenbeeld	V_Type	Breedte	TScherm_L	HScherm_L
N276 [--]	Hasseltbaan/Middenweg, kruissing (ri. zuid)	VAK_1x10 (4m)	Buitenweg	4	Geen	1
N276 [--]	Hasseltbaan/Middenweg, kruissing (ri. noord)	VAK_1x10 (4m)	Buitenweg	4	Geen	1
N276 [10]	Middenw, hoofdrijbaan ten zuiden v toe/afrit	VAK_1x10 (4m)	Buitenweg	0	Geen	1
N276 [11]	Middenweg, afrit (richting noord)	VAK_1x10 (4m)	Buitenweg	4	Geen	1
N276 [11]	Middenweg, hoofdrijbaan (tussen toe/afrit)	VAK_1x10 (4m)	Buitenweg	4	Geen	1
N276 [11]	Middenweg, hoofdrijbaan (tussen toe/afrit)	VAK_1x10 (4m)	Buitenweg	4	Geen	1
N276 [11]	Middenweg, toerit (richting zuid)	VAK_1x10 (4m)	Buitenweg	4	Geen	1
N276 [11]	Middenweg, hoofdrijbaan (tussen toe/afrit)	VAK_1x10 (4m)	Buitenweg	4	Geen	1
N276 [12]	Hasseltbaan, hoofdrijbaan (tussen toe/afrit)	VAK_1x10 (4m)	Buitenweg	4	Geen	1
N276 [12]	Hasseltbaan, hoofdrijbaan (tussen toe/afrit)	VAK_1x10 (4m)	Buitenweg	4	Geen	1
N276 [12]	Hasseltbaan, toerit (richting noord)	VAK_1x10 (4m)	Buitenweg	4	Geen	1
N276 [12]	Hasseltbaan, hoofdrijbaan (tussen toe/afrit)	VAK_1x10 (4m)	Buitenweg	4	Geen	1
N276 [12]	Hasseltbaan, afrit (richting zuid)	VAK_1x10 (4m)	Buitenweg	4	Geen	1
N276 [13]	Hasseltb hoofdrijbaan ten noorde v toe/afrit	VAK_1x10 (4m)	Buitenweg	0	Geen	1
N294 [--]	Urmonderbaan/Bergerweg, kruissing (ri. west)	VAK_1x10 (4m)	Buitenweg	4	Geen	1
N294 [--]	Urmonderbaan/Bergerweg, kruissing (ri. oost)	VAK_1x10 (4m)	Buitenweg	4	Geen	1
N294 [14]	Urmonderbaan, hoofdrijbaan (richting oost)	VAK_1x10 (4m)	Buitenweg	4	Geen	1
N294 [14]	Urmonderbaan, hoofdrijbaan (richting west)	VAK_1x10 (4m)	Buitenweg	4	Geen	1
N294 [14]	Urmonderbaan, hoofdrijbaan (richting oost)	VAK_1x10 (4m)	Buitenweg	4	Geen	1

wegenkenmerken

Model:Basis 2007
Groep:hoofdgroep
Lijst van Wegen, voor rekenmethode Luchtkwaliteit - ISL2

Id	DScherm_L	TScherm_R	HScherm_R	DScherm_R
N276 [--]	0	Geen	1	0
N276 [--]	0	Geen	1	0
N276 [10]	0	Geen	1	0
N276 [11]	0	Geen	1	0
N276 [11]	0	Geen	1	0
N276 [11]	0	Geen	1	0
N276 [11]	0	Geen	1	0
N276 [11]	0	Geen	1	0
N276 [12]	0	Geen	1	0
N276 [12]	0	Geen	1	0
N276 [12]	0	Geen	1	0
N276 [12]	0	Geen	1	0
N276 [12]	0	Geen	1	0
N276 [13]	0	Geen	1	0
N294 [--]	0	Geen	1	0
N294 [--]	0	Geen	1	0
N294 [14]	0	Geen	1	0
N294 [14]	0	Geen	1	0
N294 [14]	0	Geen	1	0

intensiteiten 2007

Model:Basis 2007
Groep:hoofdgroep
Lijst van Wegen, voor rekenmethode Luchtkwaliteit - ISL2

Id	Omschrijving	Q_Etmaal	%LV	%MV	%ZV	%Cong_LV	%Cong_MV	%Cong_ZV
N276 [--]	Hasseltbaan/Middenweg, kruissing (ri. zuid)	4534	91.50	5.10	3.40	0.00	0.00	0.00
N276 [--]	Hasseltbaan/Middenweg, kruissing (ri. noord)	6306	89.00	6.60	4.40	0.00	0.00	0.00
N276 [10]	Middenw, hoofdrijbaan ten zuiden v toe/afrit	21740	90.50	5.70	3.80	0.00	0.00	0.00
N276 [11]	Middenweg, afrit (richting noord)	3376	89.10	6.50	4.40	7.00	7.00	7.00
N276 [11]	Middenweg, hoofdrijbaan (tussen toe/afrit)	12722	91.10	5.30	3.50	0.00	0.00	0.00
N276 [11]	Middenweg, hoofdrijbaan (tussen toe/afrit)	12722	91.10	5.30	3.50	0.00	0.00	0.00
N276 [11]	Middenweg, toerit (richting zuid)	5643	90.20	5.90	3.90	0.00	0.00	0.00
N276 [11]	Middenweg, hoofdrijbaan (tussen toe/afrit)	12722	91.10	5.30	3.50	0.00	0.00	0.00
N276 [12]	Hasseltbaan, hoofdrijbaan (tussen toe/afrit)	12722	91.10	5.30	3.50	0.00	0.00	0.00
N276 [12]	Hasseltbaan, hoofdrijbaan (tussen toe/afrit)	12722	91.10	5.30	3.50	0.00	0.00	0.00
N276 [12]	Hasseltbaan, toerit (richting noord)	5079	89.70	6.20	4.10	0.00	0.00	0.00
N276 [12]	Hasseltbaan, hoofdrijbaan (tussen toe/afrit)	12722	91.10	5.30	3.50	0.00	0.00	0.00
N276 [12]	Hasseltbaan, afrit (richting zuid)	4643	90.00	6.00	4.00	7.00	7.00	7.00
N276 [13]	Hasseltb hoofdrijbaan ten noorde v toe/afrit	22443	90.70	5.60	3.70	0.00	0.00	0.00
N294 [--]	Urmonderbaan/Bergerweg, kruissing (ri. west)	13078	91.20	5.30	3.50	0.00	0.00	0.00
N294 [--]	Urmonderbaan/Bergerweg, kruissing (ri. oost)	10662	91.20	5.30	3.50	0.00	0.00	0.00
N294 [14]	Urmonderbaan, hoofdrijbaan (richting oost)	11791	90.50	5.70	3.80	0.00	0.00	0.00
N294 [14]	Urmonderbaan, hoofdrijbaan (richting west)	13187	90.70	5.60	3.70	0.00	0.00	0.00
N294 [14]	Urmonderbaan, hoofdrijbaan (richting oost)	11791	90.50	5.70	3.80	7.00	7.00	7.00

intensiteiten 2020 autonoom

Model:Prognose 2020
Groep:hoofdgroep
Lijst van Wegen, voor rekenmethode Luchtkwaliteit - ISL2

Id	Omschrijving	Q_Etmaal	%LV	%MV	%ZV	%Cong_LV	%Cong_MV	%Cong_ZV
N276 [--]	Hasseltbaan/Middenweg, kruissing (ri. zuid)	7732	92.30	4.60	3.10	0.00	0.00	0.00
N276 [--]	Hasseltbaan/Middenweg, kruissing (ri. noord)	8663	83.80	9.70	6.50	0.00	0.00	0.00
N276 [10]	Middenw, hoofdrijbaan ten zuiden v toe/afrit	32403	86.70	8.00	5.30	0.00	0.00	0.00
N276 [11]	Middenweg, afrit (richting noord)	6445	82.30	10.60	7.10	7.00	7.00	7.00
N276 [11]	Middenweg, hoofdrijbaan (tussen toe/afrit)	16672	87.10	7.70	5.20	0.00	0.00	0.00
N276 [11]	Middenweg, hoofdrijbaan (tussen toe/afrit)	16672	87.10	7.70	5.20	0.00	0.00	0.00
N276 [11]	Middenweg, toerit (richting zuid)	9286	89.00	6.60	4.40	0.00	0.00	0.00
N276 [11]	Middenweg, hoofdrijbaan (tussen toe/afrit)	16672	87.10	7.70	5.20	0.00	0.00	0.00
N276 [12]	Hasseltbaan, hoofdrijbaan (tussen toe/afrit)	16672	87.10	7.70	5.20	0.00	0.00	0.00
N276 [12]	Hasseltbaan, hoofdrijbaan (tussen toe/afrit)	16672	87.10	7.70	5.20	0.00	0.00	0.00
N276 [12]	Hasseltbaan, toerit (richting noord)	6772	86.80	7.90	5.30	0.00	0.00	0.00
N276 [12]	Hasseltbaan, hoofdrijbaan (tussen toe/afrit)	16672	87.10	7.70	5.20	0.00	0.00	0.00
N276 [12]	Hasseltbaan, afrit (richting zuid)	6692	87.30	7.60	5.10	7.00	7.00	7.00
N276 [13]	Hasseltb hoofdrijbaan ten noorde v toe/afrit	30136	87.00	7.80	5.20	0.00	0.00	0.00
N294 [--]	Urmonderbaan/Bergerweg, kruissing (ri. west)	16632	87.50	7.50	5.00	0.00	0.00	0.00
N294 [--]	Urmonderbaan/Bergerweg, kruissing (ri. oost)	13692	86.40	8.20	5.40	0.00	0.00	0.00
N294 [14]	Urmonderbaan, hoofdrijbaan (richting oost)	15246	85.00	9.00	6.00	0.00	0.00	0.00
N294 [14]	Urmonderbaan, hoofdrijbaan (richting oost)	15246	85.00	9.00	6.00	7.00	7.00	7.00
N294 [14]	Urmonderbaan, hoofdrijbaan (richting oost)	15246	85.00	9.00	6.00	15.00	15.00	15.00
N294 [14]	Urmonderbaan, hoofdrijbaan (richting west)	15593	85.00	9.00	6.00	0.00	0.00	0.00

Model:MIN - 2020
Groep:hoofdgroep
Lijst van Wegen, voor rekenmethode Luchtkwaliteit - ISL2

Id	Omschrijving	Q_Etmaal	%LV	%MV	%ZV	%Cong_LV	%Cong_MV	%Cong_ZV
N276 [--]	Hasseltbaan/Middenweg, kruissing (ri. zuid)	8534	92.70	4.40	2.90	0.00	0.00	0.00
N276 [--]	Hasseltbaan/Middenweg, kruissing (ri. noord)	8455	83.80	9.70	6.50	0.00	0.00	0.00
N276 [10]	Middenw, hoofdrijbaan ten zuiden v toe/afrit	33690	87.00	7.80	5.20	0.00	0.00	0.00
N276 [11]	Middenweg, afrit (richting noord)	7296	84.40	9.30	6.20	7.00	7.00	7.00
N276 [11]	Middenweg, hoofdrijbaan (tussen toe/afrit)	16573	87.00	7.80	5.20	0.00	0.00	0.00
N276 [11]	Middenweg, hoofdrijbaan (tussen toe/afrit)	16573	87.00	7.80	5.20	0.00	0.00	0.00
N276 [11]	Middenweg, toerit (richting zuid)	9831	89.20	6.50	4.30	0.00	0.00	0.00
N276 [11]	Middenweg, hoofdrijbaan (tussen toe/afrit)	16573	87.00	7.80	5.20	0.00	0.00	0.00
N276 [12]	Hasseltbaan, hoofdrijbaan (tussen toe/afrit)	16573	87.00	7.80	5.20	0.00	0.00	0.00
N276 [12]	Hasseltbaan, hoofdrijbaan (tussen toe/afrit)	16573	87.00	7.80	5.20	0.00	0.00	0.00
N276 [12]	Hasseltbaan, toerit (richting noord)	7108	87.80	7.30	4.90	0.00	0.00	0.00
N276 [12]	Hasseltbaan, hoofdrijbaan (tussen toe/afrit)	16573	87.00	7.80	5.20	0.00	0.00	0.00
N276 [12]	Hasseltbaan, afrit (richting zuid)	6841	87.50	7.50	5.00	7.00	7.00	7.00
N276 [13]	Hasseltb hoofdrijbaan ten noorde v toe/afrit	30512	87.30	7.60	5.10	0.00	0.00	0.00
N294 [--]	Urmonderbaan/Bergerweg, kruissing (ri. west)	17840	88.50	6.90	4.60	0.00	0.00	0.00
N294 [--]	Urmonderbaan/Bergerweg, kruissing (ri. oost)	14583	87.30	7.60	5.10	0.00	0.00	0.00
N294 [14]	Urmonderbaan, hoofdrijbaan (richting oost)	15870	85.60	8.60	5.80	0.00	0.00	0.00
N294 [14]	Urmonderbaan, hoofdrijbaan (richting oost)	15870	85.60	8.60	5.80	7.00	7.00	7.00
N294 [14]	Urmonderbaan, hoofdrijbaan (richting oost)	15870	85.60	8.60	5.80	15.00	15.00	15.00
N294 [14]	Urmonderbaan, hoofdrijbaan (richting west)	16157	85.80	8.50	5.70	0.00	0.00	0.00

intensiteiten 2020 Med

Model:MED - 2020
Groep:hoofdgroep
Lijst van Wegen, voor rekenmethode Luchtkwaliteit - ISL2

Id	Omschrijving	Q_Etmaal	%LV	%MV	%ZV	%Cong_LV	%Cong_MV	%Cong_ZV
N276 [--]	Hasseltbaan/Middenweg, kruissing (ri. zuid)	8910	93.00	4.20	2.80	0.00	0.00	0.00
N276 [--]	Hasseltbaan/Middenweg, kruissing (ri. noord)	8326	83.80	9.70	6.50	0.00	0.00	0.00
N276 [10]	Middenw, hoofdrijbaan ten zuiden v toe/afrit	33799	87.20	7.70	5.10	0.00	0.00	0.00
N276 [11]	Middenweg, afrit (richting noord)	7593	85.00	9.00	6.00	7.00	7.00	7.00
N276 [11]	Middenweg, hoofdrijbaan (tussen toe/afrit)	16474	87.00	7.80	5.20	0.00	0.00	0.00
N276 [11]	Middenweg, hoofdrijbaan (tussen toe/afrit)	16474	87.00	7.80	5.20	0.00	0.00	0.00
N276 [11]	Middenweg, toerit (richting zuid)	9732	89.30	6.40	4.30	0.00	0.00	0.00
N276 [11]	Middenweg, hoofdrijbaan (tussen toe/afrit)	16474	87.00	7.80	5.20	0.00	0.00	0.00
N276 [12]	Hasseltbaan, hoofdrijbaan (tussen toe/afrit)	16474	87.00	7.80	5.20	0.00	0.00	0.00
N276 [12]	Hasseltbaan, hoofdrijbaan (tussen toe/afrit)	16474	87.00	7.80	5.20	0.00	0.00	0.00
N276 [12]	Hasseltbaan, toerit (richting noord)	7207	88.00	7.20	4.80	0.00	0.00	0.00
N276 [12]	Hasseltbaan, hoofdrijbaan (tussen toe/afrit)	16474	87.00	7.80	5.20	0.00	0.00	0.00
N276 [12]	Hasseltbaan, afrit (richting zuid)	7158	87.40	7.60	5.00	7.00	7.00	7.00
N276 [13]	Hasseltb hoofdrijbaan ten noorde v toe/afrit	30819	87.30	7.60	5.10	0.00	0.00	0.00
N294 [--]	Urmonderbaan/Bergerweg, kruissing (ri. west)	18266	88.90	6.70	4.40	0.00	0.00	0.00
N294 [--]	Urmonderbaan/Bergerweg, kruissing (ri. oost)	15107	87.80	7.30	4.90	0.00	0.00	0.00
N294 [14]	Urmonderbaan, hoofdrijbaan (richting oost)	15929	85.80	8.50	5.70	0.00	0.00	0.00
N294 [14]	Urmonderbaan, hoofdrijbaan (richting oost)	15929	85.80	8.50	5.70	7.00	7.00	7.00
N294 [14]	Urmonderbaan, hoofdrijbaan (richting oost)	15929	85.80	8.50	5.70	15.00	15.00	15.00
N294 [14]	Urmonderbaan, hoofdrijbaan (richting west)	16513	86.00	8.40	5.60	0.00	0.00	0.00

intensiteiten 2020 Max

Model:MAX - 2020
Groep:hoofdgroep
Lijst van Wegen, voor rekenmethode Luchtkwaliteit - ISL2

Id	Omschrijving	Q_Etmaal	%LV	%MV	%ZV	%Cong_LV	%Cong_MV	%Cong_ZV
N276 [--]	Hasseltbaan/Middenweg, kruissing (ri. zuid)	8870	92.80	4.30	2.90	0.00	0.00	0.00
N276 [--]	Hasseltbaan/Middenweg, kruissing (ri. noord)	8019	83.50	9.90	6.60	0.00	0.00	0.00
N276 [10]	Middenw, hoofdrijbaan ten zuiden v toe/afrit	33977	87.20	7.70	5.10	0.00	0.00	0.00
N276 [11]	Middenweg, afrit (richting noord)	7673	86.20	8.30	5.50	7.00	7.00	7.00
N276 [11]	Middenweg, hoofdrijbaan (tussen toe/afrit)	16464	86.60	8.00	5.30	0.00	0.00	0.00
N276 [11]	Middenweg, hoofdrijbaan (tussen toe/afrit)	16464	86.60	8.00	5.30	0.00	0.00	0.00
N276 [11]	Middenweg, toerit (richting zuid)	9860	89.00	6.60	4.40	0.00	0.00	0.00
N276 [11]	Middenweg, hoofdrijbaan (tussen toe/afrit)	16464	86.60	8.00	5.30	0.00	0.00	0.00
N276 [12]	Hasseltbaan, hoofdrijbaan (tussen toe/afrit)	16464	86.60	8.00	5.30	0.00	0.00	0.00
N276 [12]	Hasseltbaan, hoofdrijbaan (tussen toe/afrit)	16464	86.60	8.00	5.30	0.00	0.00	0.00
N276 [12]	Hasseltbaan, toerit (richting noord)	7178	88.10	7.10	4.70	0.00	0.00	0.00
N276 [12]	Hasseltbaan, hoofdrijbaan (tussen toe/afrit)	16464	86.60	8.00	5.30	0.00	0.00	0.00
N276 [12]	Hasseltbaan, afrit (richting zuid)	6772	86.50	8.10	5.40	7.00	7.00	7.00
N276 [13]	Hasseltb hoofdrijbaan ten noorde v toe/afrit	30403	87.00	7.80	5.20	0.00	0.00	0.00
N294 [--]	Urmonderbaan/Bergerweg, kruissing (ri. west)	18860	89.30	6.40	4.30	0.00	0.00	0.00
N294 [--]	Urmonderbaan/Bergerweg, kruissing (ri. oost)	15226	88.00	7.20	4.80	0.00	0.00	0.00
N294 [14]	Urmonderbaan, hoofdrijbaan (richting oost)	16216	86.00	8.40	5.60	7.00	7.00	7.00
N294 [14]	Urmonderbaan, hoofdrijbaan (richting oost)	16216	86.00	8.40	5.60	7.00	7.00	7.00
N294 [14]	Urmonderbaan, hoofdrijbaan (richting oost)	16216	86.00	8.40	5.60	15.00	15.00	15.00
N294 [14]	Urmonderbaan, hoofdrijbaan (richting west)	16751	86.30	8.20	5.50	0.00	0.00	0.00

Model: Basis 2007
Lijst van modeleigenschappen

Modeleigenschap	
Omschrijving	Basis 2007
Verantwoordelijke	p.kerckhoffs
Rekenmethode	ISL2
Modelgrenzen	(186090.36, 333132.03) - (186886.00, 334884.22)
Aangemaakt door	p.kerckhoffs op 16-12-2008
Laatst ingezien door	s.maas op 19-12-2008
Model aangemaakt met	ISL2 V1.10
Origineel project	Niet van toepassing
Originele omschrijving	Niet van toepassing
Geimporteerd door	Niet van toepassing
Definitief	Niet van toepassing
Definitief verklaard door	Niet van toepassing
Referentiejaar	2007
Jaar achtergrond	2007
Jaar emissie	2007
Jaar meteo	2007
Referentiepunt meteo	186488.18; 334008.13
Terrein ruwheid	Gebruik ruwheidskaart, jaar = 1995
Te berekenen stoffen	NO2, PM10
Schalingsfactoren	LV=1.000; MV=1.000; ZV=1.000
Zeezoutcorrectie	3
Min. afstand NO2	1.0
Min. afstand PM10	1.0
Dubbeltelling	Niet doorvoeren

Bijlage IV **Rekenresultaten ISL2**

Bijlage V

2007												
			NO2	NO2	NO2	NO2	NO2	PM10	PM10	PM10	PM10	PM10
	Ident.	Omschrijvi	Jaargem.	Dbl.telling	Achtergr.	Fr. NO2	#overschr.	Jaargem.	Dbl.telling	Achtergr.	Excl.zeezo	#overschr.
	8		34.28	--	28.7	0.11	0	29.14	--	28	26.14	21
	10		37.3	--	28.7	0.1	0	29.77	--	28	26.77	24
	11		34.56	--	28.7	0.11	0	29.14	--	28	26.14	21
	12		33.69	--	26.9	0.11	0	29.32	--	28	26.32	22
	13		35.67	--	26.9	0.11	0	29.81	--	28	26.81	24
	14		36.21	--	28.7	0.11	0	29.54	--	28	26.54	23
2020 aut												
			NO2	NO2	NO2	NO2	NO2	PM10	PM10	PM10	PM10	PM10
	Ident.	Omschrijvi	Jaargem.	Dbl.telling	Achtergr.	Fr. NO2	#overschr.	Jaargem.	Dbl.telling	Achtergr.	Excl.zeezo	#overschr.
	8		20.95	--	17.1	0.13	0	24.11	--	23.3	21.11	8
	10		23.56	--	17.1	0.13	0	24.71	--	23.3	21.71	9
	11		21.49	--	17.1	0.13	0	24.2	--	23.3	21.2	8
	12		20.71	--	16.3	0.13	0	24.22	--	23.3	21.22	8
	13		22.09	--	16.3	0.13	0	24.57	--	23.3	21.57	9
	14		22.57	--	17.1	0.13	0	24.48	--	23.3	21.48	9
2020 min			NO2	NO2	NO2	NO2	NO2	PM10	PM10	PM10	PM10	PM10
	Ident.	Omschrijvi	Jaargem.	Dbl.telling	Achtergr.	Fr. NO2	#overschr.	Jaargem.	Dbl.telling	Achtergr.	Excl.zeezo	#overschr.
	8		21	--	17.1	0.13	0	24.13	--	23.3	21.13	8
	10		23.7	--	17.1	0.13	0	24.75	--	23.3	21.75	9
	11		21.57	--	17.1	0.13	0	24.22	--	23.3	21.22	8
	12		20.73	--	16.3	0.13	0	24.23	--	23.3	21.23	8
	13		22.08	--	16.3	0.13	0	24.57	--	23.3	21.57	9
	14		22.63	--	17.1	0.13	0	24.51	--	23.3	21.51	9
2020 med			NO2	NO2	NO2	NO2	NO2	PM10	PM10	PM10	PM10	PM10
	Ident.	Omschrijvi	Jaargem.	Dbl.telling	Achtergr.	Fr. NO2	#overschr.	Jaargem.	Dbl.telling	Achtergr.	Excl.zeezo	#overschr.
	8		21.01	--	17.1	0.13	0	24.13	--	23.3	21.13	8
	10		23.67	--	17.1	0.13	0	24.75	--	23.3	21.75	9
	11		21.58	--	17.1	0.13	0	24.23	--	23.3	21.23	8
	12		20.75	--	16.3	0.14	0	24.24	--	23.3	21.24	8
	13		22.13	--	16.3	0.13	0	24.58	--	23.3	21.58	9
	14		22.63	--	17.1	0.13	0	24.51	--	23.3	21.51	9
2020 max			NO2	NO2	NO2	NO2	NO2	PM10	PM10	PM10	PM10	PM10
	Ident.	Omschrijvi	Jaargem.	Dbl.telling	Achtergr.	Fr. NO2	#overschr.	Jaargem.	Dbl.telling	Achtergr.	Excl.zeezo	#overschr.
	8		21	--	17.1	0.13	0	24.14	--	23.3	21.14	8
	10		23.7	--	17.1	0.13	0	24.76	--	23.3	21.76	9
	11		21.56	--	17.1	0.13	0	24.23	--	23.3	21.23	8
	12		20.75	--	16.3	0.13	0	24.24	--	23.3	21.24	8
	13		22.14	--	16.3	0.13	0	24.58	--	23.3	21.58	9
	14		22.67	--	17.1	0.14	0	24.52	--	23.3	21.52	9

Intensiteiten Basis 2007

Beoordelings-wegen	wegvak van-tot	Reken-punt	MVT Qetmaal	PA %	MV %	ZV %
Lissabonlaan	Bergerweg-Oslostraat	1	4930.2	94.2	3.5	2.3
Lissabonlaan	Oslostraat-Barcelonastraat	2	2316.6	89.7	6.2	4.1
Europaboulevard	Lissabonlaan-Amsterdamstraat	3	257.4	80.8	11.5	7.7
Europaboulevard	Brusselstraat-Helsinkistraat	4	257.4	80.8	11.5	7.7
Europaboulevard	Helsinkistraat-Bergerweg	5	1663.2	91.1	5.4	3.6
Madridstraat	Lissabonlaan-Milaanstraat	6	712.8	98.6	0.8	0.6
Eggerweg	Bokcoulweg-Veestraat	7	1455.3	97.9	1.2	0.8
Bergerweg, N294	N276-Lissabonlaan (richting west)	8	11850.3	91.7	5.0	3.3
Bergerweg, N294	N276-Lissabonlaan (richting oost)	8	7722.0	91.9	4.8	3.2
Bergerweg, N294	Lissabonlaan-Industriestraat (richting west)	9	9256.5	90.7	5.6	3.7
Bergerweg, N294	Lissabonlaan-Industriestraat (richting oost)	9	5445.0	90.7	5.6	3.7
Middenweg, N276	hoofdrijbaan ten zuiden van toe/afrit	10	21740.4	90.5	5.7	3.8
Middenweg, N276	toerit (richting zuid)	11	5643.0	90.2	5.9	3.9
Middenweg, N276	hoofdrijbaan (tussen toe/afrit)	11	12721.5	91.1	5.3	3.5
Middenweg, N276	afrit (richting noord)	11	3375.9	89.1	6.5	4.4
Hasseltbaan, N276	toerit (richting noord)	12	5078.7	89.7	6.2	4.1
Hasseltbaan, N276	hoofdrijbaan (tussen toe/afrit)	12	12721.5	91.1	5.3	3.5
Hasseltbaan, N276	afrit (richting zuid)	12	4643.1	90.0	6.0	4.0
Hasseltbaan, N276	hoofdrijbaan (ten noorden van toe/afrit)	13	22443.3	90.7	5.6	3.7
Urmonderbaan, N294	hoofdrijbaan (richting west)	14	13186.8	90.7	5.6	3.7
Urmonderbaan, N294	hoofdrijbaan (richting oost)	14	11790.9	90.5	5.7	3.8

wegen tbv bijdrage	wegvak van-tot	Reken-punt	MVT	PA	MV	ZV
Hasseltbaan/Middenweg, N276	Kruising (ri zuid)	--	4534.2	91.5	5.1	3.4
Hasseltbaan/Middenweg, N276	Kruising (ri noord)	--	6306.3	89.0	6.6	4.4
Urmonderbaan/Bergerweg, N294	Kruising (ri west)	--	13077.9	91.2	5.3	3.5
Urmonderbaan/Bergerweg, N294	Kruising (ri oost)	--	10662.3	91.2	5.3	3.5

avondspitsuurintensiteit naar etmaalintensiteit = factor 11
werkdag - weekdag = factor 0.9
middelzwaar/zwaar = 60/40

Intensiteiten Basis 2020

Beoordelings-wegen	wegvak van-tot	Reken-punt	MVT Qetmaal	PA %	MV %	ZV
Lissabonlaan	Bergerweg-Oslostraat	1	13097.7	96.9	1.9	1.2
Lissabonlaan	Oslostraat-Barcelonastraat	2	7137.9	97.1	1.7	1.2
Europaboulevard	Lissabonlaan-Amsterdamstraat	3	6989.4	97.5	1.5	1.0
Europaboulevard	Brusselstraat-Helsinkistraat	4	4049.1	96.6	2.1	1.4
Europaboulevard	Helsinkistraat-Bergerweg	5	5870.7	96.1	2.3	1.6
Madridstraat	Lissabonlaan-Milaanstraat	6	2900.7	98.0	1.2	0.8
Eggerweg	Bokcoulweg-Veestraat	7	3455.1	98.3	1.0	0.7
Bergerweg, N294	N276-Lissabonlaan (richting west)	8	14731.2	89.4	6.4	4.2
Bergerweg, N294	N276-Lissabonlaan (richting oost)	8	11464.2	86.1	8.3	5.6
Bergerweg, N294	Lissabonlaan-Industriestraat (richting west)	9	9939.6	85.5	8.7	5.8
Bergerweg, N294	Lissabonlaan-Industriestraat (richting oost)	9	6276.6	77.0	13.8	9.2
Middenweg, N276	hoofdrijbaan ten zuiden van toe/afrit	10	32402.7	86.7	8.0	5.3
Middenweg, N276	toerit (richting zuid)	11	9286.2	89.0	6.6	4.4
Middenweg, N276	hoofdrijbaan (tussen toe/afrit)	11	16671.6	87.1	7.7	5.2
Middenweg, N276	afrit (richting noord)	11	6444.9	82.3	10.6	7.1
Hasseltbaan, N276	toerit (richting noord)	12	6771.6	86.8	7.9	5.3
Hasseltbaan, N276	hoofdrijbaan (tussen toe/afrit)	12	16671.6	87.1	7.7	5.2
Hasseltbaan, N276	afrit (richting zuid)	12	6692.4	87.3	7.6	5.1
Hasseltbaan, N276	hoofdrijbaan (ten noorden van toe/afrit)	13	30135.6	87.1	7.8	5.2
Urmonderbaan, N294	hoofdrijbaan (richting west)	14	15592.5	85.1	9.0	6.0
Urmonderbaan, N294	hoofdrijbaan (richting oost)	14	15246.0	85.1	9.0	6.0

wegen tbv bijdrage	wegvak van-tot	Reken-punt	MVT	PA	MV	ZV
Hasseltbaan/Middenweg, N276	Kruising (ri zuid)	--	7731.9	92.3	4.6	3.1
Hasseltbaan/Middenweg, N276	Kruising (ri noord)	--	8662.5	83.8	9.7	6.5
Urmonderbaan/Bergerweg, N294	Kruising (ri west)	--	16632.0	87.6	7.5	5.0
Urmonderbaan/Bergerweg, N294	Kruising (ri oost)	--	13691.7	86.4	8.2	5.4

avondspitsuurintensiteit naar etmaalintensiteit = factor 11
werkdag - weekdag = factor 0.9
middelzwaar/zwaar = 60/40

Intensiteiten MIN - 2020

Beoordelings-wegen	wegvak van-tot	Reken-punt	MVT Qetmaal	PA %	MV %	ZV
Lissabonlaan	Bergerweg-Oslostraat	1	18691.2	97.0	1.8	1.2
Lissabonlaan	Oslostraat-Barcelonastraat	2	12206.7	97.2	1.7	1.1
Europaboulevard	Lissabonlaan-Amsterdamstraat	3	7266.6	97.5	1.5	1.0
Europaboulevard	Brusselstraat-Helsinkistraat	4	4385.7	96.4	2.2	1.4
Europaboulevard	Helsinkistraat-Bergerweg	5	6692.4	96.4	2.1	1.4
Madridstraat	Lissabonlaan-Milaanstraat	6	2861.1	97.9	1.2	0.8
Eggerweg	Bokcoulweg-Veestraat	7	4455.0	98.0	1.2	0.8
Bergerweg, N294	N276-Lissabonlaan (richting west)	8	16493.4	90.5	5.7	3.8
Bergerweg, N294	N276-Lissabonlaan (richting oost)	8	13424.4	88.0	7.2	4.8
Bergerweg, N294	Lissabonlaan-Industriestraat (richting west)	9	9989.1	85.7	8.6	5.7
Bergerweg, N294	Lissabonlaan-Industriestraat (richting oost)	9	6999.3	79.6	12.2	8.2
Middenweg, N276	hoofdrijbaan ten zuiden van toe/afrit	10	33689.7	87.1	7.8	5.2
Middenweg, N276	toerit (richting zuid)	11	9830.7	89.2	6.5	4.3
Middenweg, N276	hoofdrijbaan (tussen toe/afrit)	11	16572.6	87.0	7.8	5.2
Middenweg, N276	afrit (richting noord)	11	7296.3	84.4	9.3	6.2
Hasseltbaan, N276	toerit (richting noord)	12	7108.2	87.9	7.3	4.9
Hasseltbaan, N276	hoofdrijbaan (tussen toe/afrit)	12	16572.6	87.0	7.8	5.2
Hasseltbaan, N276	afrit (richting zuid)	12	6840.9	87.6	7.5	5.0
Hasseltbaan, N276	hoofdrijbaan (ten noorden van toe/afrit)	13	30511.8	87.3	7.6	5.1
Urmonderbaan, N294	hoofdrijbaan (richting west)	14	16156.8	85.8	8.5	5.7
Urmonderbaan, N294	hoofdrijbaan (richting oost)	14	15869.7	85.6	8.6	5.8

wegen tbv bijdrage	wegvak van-tot	Reken-punt	MVT	PA	MV	ZV
Hasseltbaan/Middenweg, N276	Kruising (ri zuid)	--	8533.8	92.7	4.4	2.9
Hasseltbaan/Middenweg, N276	Kruising (ri noord)	--	8454.6	83.9	9.7	6.5
Urmonderbaan/Bergerweg, N294	Kruising (ri west)	--	17839.8	88.5	6.9	4.6
Urmonderbaan/Bergerweg, N294	Kruising (ri oost)	--	14582.7	87.4	7.6	5.1

avondspitsuurintensiteit naar etmaalintensiteit = factor 11
werkdag - weekdag = factor 0.9
middelzwaar/zwaar = 60/40

Intensiteiten MED - 2020

Beoordelings-wegen	wegvak van-tot	Reken-punt	MVT Qetmaal	PA %	MV %	ZV
Lissabonlaan	Bergerweg-Oslostraat	1	20988.0	97.0	1.8	1.2
Lissabonlaan	Oslostraat-Barcelonastraat	2	14364.9	97.1	1.7	1.2
Europaboulevard	Lissabonlaan-Amsterdamstraat	3	7731.9	97.7	1.4	0.9
Europaboulevard	Brusselstraat-Helsinkistraat	4	4890.6	97.0	1.8	1.2
Europaboulevard	Helsinkistraat-Bergerweg	5	7306.2	96.6	2.0	1.4
Madridstraat	Lissabonlaan-Milaanstraat	6	2890.8	97.9	1.2	0.8
Eggerweg	Bokcoulweg-Veestraat	7	4989.6	98.2	1.1	0.7
Bergerweg, N294	N276-Lissabonlaan (richting west)	8	17136.9	91.0	5.4	3.6
Bergerweg, N294	N276-Lissabonlaan (richting oost)	8	14364.9	88.6	6.8	4.5
Bergerweg, N294	Lissabonlaan-Industriestraat (richting west)	9	9979.2	85.8	8.5	5.7
Bergerweg, N294	Lissabonlaan-Industriestraat (richting oost)	9	7058.7	79.8	12.1	8.1
Middenweg, N276	hoofdrijbaan ten zuiden van toe/afrit	10	33798.6	87.2	7.7	5.1
Middenweg, N276	toerit (richting zuid)	11	9731.7	89.3	6.4	4.3
Middenweg, N276	hoofdrijbaan (tussen toe/afrit)	11	16473.6	87.0	7.8	5.2
Middenweg, N276	afrit (richting noord)	11	7593.3	85.0	9.0	6.0
Hasseltbaan, N276	toerit (richting noord)	12	7207.2	88.0	7.2	4.8
Hasseltbaan, N276	hoofdrijbaan (tussen toe/afrit)	12	16473.6	87.0	7.8	5.2
Hasseltbaan, N276	afrit (richting zuid)	12	7157.7	87.4	7.6	5.0
Hasseltbaan, N276	hoofdrijbaan (ten noorden van toe/afrit)	13	30818.7	87.3	7.6	5.1
Urmonderbaan, N294	hoofdrijbaan (richting west)	14	16513.2	86.0	8.4	5.6
Urmonderbaan, N294	hoofdrijbaan (richting oost)	14	15929.1	85.8	8.5	5.7

wegen tbv bijdrage	wegvak van-tot	Reken-punt	MVT	PA	MV	ZV
Hasseltbaan/Middenweg, N276	Kruising (ri zuid)	--	8910.0	93.0	4.2	2.8
Hasseltbaan/Middenweg, N276	Kruising (ri noord)	--	8325.9	83.8	9.7	6.5
Urmonderbaan/Bergerweg, N294	Kruising (ri west)	--	18265.5	88.9	6.7	4.4
Urmonderbaan/Bergerweg, N294	Kruising (ri oost)	--	15107.4	87.8	7.3	4.9

avondspitsuurintensiteit naar etmaalintensiteit = factor 11
werkdag - weekdag = factor 0.9
middelzwaar/zwaar = 60/40

Intensiteiten MAX - 2020

Beoordelings-wegen	wegvak van-tot	Reken-punt	MVT Qetmaal	PA %	MV %	ZV
Lissabonlaan	Bergerweg-Oslostraat	1	23106.6	97.0	1.8	1.2
Lissabonlaan	Oslostraat-Barcelonastraat	2	16473.6	97.1	1.8	1.2
Europaboulevard	Lissabonlaan-Amsterdamstraat	3	7553.7	97.5	1.5	1.0
Europaboulevard	Brusselstraat-Helsinkistraat	4	5237.1	96.8	1.9	1.3
Europaboulevard	Helsinkistraat-Bergerweg	5	7910.1	96.6	2.0	1.4
Madridstraat	Lissabonlaan-Milaanstraat	6	3019.5	98.0	1.2	0.8
Eggerweg	Bokcoulweg-Veestraat	7	6118.2	98.4	1.0	0.6
Bergerweg, N294	N276-Lissabonlaan (richting west)	8	18008.1	91.5	5.1	3.4
Bergerweg, N294	N276-Lissabonlaan (richting oost)	8	14879.7	89.6	6.3	4.2
Bergerweg, N294	Lissabonlaan-Industriestraat (richting west)	9	10197.0	86.2	8.3	5.5
Bergerweg, N294	Lissabonlaan-Industriestraat (richting oost)	9	7652.7	82.8	10.3	6.9
Middenweg, N276	hoofdrijbaan ten zuiden van toe/afrit	10	33976.8	87.2	7.7	5.1
Middenweg, N276	toerit (richting zuid)	11	9860.4	89.1	6.6	4.4
Middenweg, N276	hoofdrijbaan (tussen toe/afrit)	11	16463.7	86.6	8.0	5.3
Middenweg, N276	afrit (richting noord)	11	7672.5	86.2	8.3	5.5
Hasseltbaan, N276	toerit (richting noord)	12	7177.5	88.1	7.1	4.7
Hasseltbaan, N276	hoofdrijbaan (tussen toe/afrit)	12	16463.7	86.6	8.0	5.3
Hasseltbaan, N276	afrit (richting zuid)	12	6771.6	86.5	8.1	5.4
Hasseltbaan, N276	hoofdrijbaan (ten noorden van toe/afrit)	13	30402.9	87.0	7.8	5.2
Urmonderbaan, N294	hoofdrijbaan (richting west)	14	16750.8	86.3	8.2	5.5
Urmonderbaan, N294	hoofdrijbaan (richting oost)	14	16216.2	86.0	8.4	5.6

wegen tbv bijdrage	wegvak van-tot	Reken-punt	MVT	PA	MV	ZV
Hasseltbaan/Middenweg, N276	Kruising (ri zuid)	--	8870.4	92.9	4.3	2.9
Hasseltbaan/Middenweg, N276	Kruising (ri noord)	--	8019.0	83.5	9.9	6.6
Urmonderbaan/Bergerweg, N294	Kruising (ri west)	--	18859.5	89.3	6.4	4.3
Urmonderbaan/Bergerweg, N294	Kruising (ri oost)	--	15226.2	88.0	7.2	4.8

avondspitsuurintensiteit naar etmaalintensiteit = factor 11
werkdag - weekdag = factor 0.9
middelzwaar/zwaar = 60/40

CAR II online
Rekenen

Scenarios

Fortuna 2007 aut
Aangemaakt op 22 dec 2008, 01:00 ,
Laatst aangepast op 22 dec 2008, 01:00 door rekenaar, vrij

exporteren
scenario sluiten

Jaar: **2007**
Status: **Studie**
Meteo. conditie: **Gepasseerd jaar**
Zeezoutcorrectie: **3**
Dubbeltellingcorrectie: **Nee**
Schalingsfactor: 1 1 1 1

Bewerken

invoer | uitvoer

Per : 10 Toon: Alle regels

11 regels, 0 validatiefouten, 0 overschrijdingen

Nieuw Plakken

		Plaats	Straat	X(m)	Y(m)	Intensiteit (mvt/etm)	Fractie licht	Fractie middel	Fractie zwaar	Fractie autob.	Parkeer beweg.	Snelheids type	Wegtype	Bomen factor	Afstand tot wegas	Fractie stagnatie
		Sittard	1. Lissabonlaan (Bergerweg-Oslostraat)	186500	333500	4930	0,94	0,04	0,02	0,00	0	c	2	1,00	12,5	0,00
		Sittard	2. Lissabonlaan (Oslostraat-Barcelonastraat_	186500	333500	2317	0,90	0,06	0,04	0,00	0	c	2	1,00	12,5	0,00
		Sittard	3. Europaboulevard (Lissabonlaan-Amsterdamstraat)	187500	333500	257	0,81	0,12	0,08	0,00	0	c	2	1,00	7,4	0,00
		Sittard	4. Europaboulevard (Brusselstraat-Helinkistraat)	187500	334500	257	0,81	0,12	0,08	0,00	0	c	2	1,00	7,4	0,00
		Sittard	5. Europaboulevard (Helsinkistraat-Bergerweg)	187500	334500	1663	0,91	0,05	0,04	0,00	0	c	2	1,00	6,4	0,00
		Sittard	6. Madridstraat (Lissabonlaan_Milaanstraat)	187500	333500	713	0,99	0,01	0,01	0,00	0	c	2	1,00	7,4	0,00
		Sittard	7. Eggerweg	186500	333500	1455	0,98	0,01	0,01	0,00	0	c	2	1,00	12,5	0,00
		Sittard	8. Bergerweg (N276-Lissabonlaan. ri west)	186500	333500	11850	0,92	0,05	0,03	0,00	0	e	2	1,25	25	0,07
		Sittard	8. Bergerweg (N276-Lissabonlaan. ri oost)	186500	333500	7722	0,92	0,05	0,03	0,00	0	e	2	1,25	13	0,00
		Sittard	9. Bergerweg (Lissabonlaan-Industriestraat. ri west)	187500	334500	9257	0,91	0,06	0,04	0,00	0	e	2	1,25	23	0,00
		Sittard	9. Bergerweg (Lissabonlaan-Industriestraat. ri oost)	187500	334500	5445	0,91	0,06	0,04	0,00	0	e	2	1,25	13	0,00

CAR II online
Rekenen

Scenarios

Fortuna 2020 aut
Aangemaakt op 22 dec 2008, 01:00 ,
Laatst aangepast op 22 dec 2008, 01:00 door rekenaar, vrij

exporteren
scenario sluiten

Jaar: **2020**
Status: **Studie**
Meteo. conditie: **Meerjarige meteorologie**
Zeezoutcorrectie: **0**
Dubbeltellingcorrectie: **Nee**
Schalingsfactor: 1 1 1 1

Bewerken

invoer | uitvoer

Per : 20 Toon: Alle regels

11 regels, 0 validatiefouten, 0 overschrijdingen

Nieuw Plakken

		Plaats	Straat	X(m)	Y(m)	Intensiteit (mvt/etm)	Fractie licht	Fractie middel	Fractie zwaar	Fractie autob.	Parkeer beweg.	Snelheids type	Wegtype	Bomen factor	Afstand tot wegas	Fractie stagnatie
		Sittard	1. Lissabonlaan (Bergerweg-Oslostraat)	186500	333500	13098	0,97	0,02	0,01	0,00	0	c	2	1,00	12,5	0,07
		Sittard	2. Lissabonlaan (Oslostraat-Barcelonastraat_	186500	333500	7138	0,97	0,02	0,01	0,00	0	c	2	1,00	12,5	0,00
		Sittard	3. Europaboulevard (Lissabonlaan-Amsterdamstraat)	187500	333500	6989	0,98	0,02	0,01	0,00	0	c	2	1,00	7,4	0,00
		Sittard	4. Europaboulevard (Brusselstraat-Helinkistraat)	187500	334500	4049	0,97	0,02	0,01	0,00	0	c	2	1,00	7,4	0,00
		Sittard	5. Europaboulevard (Helsinkistraat-Bergerweg)	187500	334500	5871	0,96	0,02	0,02	0,00	0	c	2	1,00	6,4	0,00
		Sittard	6. Madridstraat (Lissabonlaan_Milaanstraat)	187500	333500	2901	0,98	0,01	0,01	0,00	0	c	2	1,00	7,4	0,00
		Sittard	7. Eggerweg	186500	333500	3455	0,98	0,01	0,01	0,00	0	c	2	1,00	12,5	0,00
		Sittard	8. Bergerweg (N276-Lissabonlaan. ri west)	186500	333500	14731	0,89	0,06	0,04	0,00	0	e	2	1,25	25	0,15
		Sittard	8. Bergerweg (N276-Lissabonlaan. ri oost)	186500	333500	11464	0,86	0,08	0,06	0,00	0	e	2	1,25	13	0,00
		Sittard	9. Bergerweg (Lissabonlaan-Industriestraat. ri west)	187500	334500	9940	0,86	0,09	0,06	0,00	0	e	2	1,25	23	0,07
		Sittard	9. Bergerweg (Lissabonlaan-Industriestraat. ri oost)	187500	334500	6277	0,77	0,14	0,09	0,00	0	e	2	1,25	13	0,00

Scenarios

Fortuna 2020 min
Aangemaakt op 17 dec 2008, 05:00 ,
Laatst aangepast op 17 dec 2008, 05:00 door rekenaar, vrij

exporteren
scenario sluiten

Jaar: **2020**
Status: **Studie**
Meteo. conditie: **Meerjarige meteorologie**
Zeezoutcorrectie: **3**
Dubbeltellingcorrectie: **Nee**
Schalingsfactor: **1** **1** **1** **1**

Bewerken

invoer | uitvoer

Per : 20 Toon: Alle regels

11 regels, 0 validatiefouten, 0 overschrijdingen

Nieuw Plakken

		Plaats	Straat	X(m)	Y(m)	Intensiteit (mvt/etm)	Fractie licht	Fractie middel	Fractie zwaar	Fractie autob.	Parkeer beweg.	Snelheids type	Wegtype	Bomen factor	Afstand tot wegas	Fractie stagnatie
		Sittard	1. Lissabonlaan (Bergerweg-Oslostraat)	186500	333500	18691	0,97	0,02	0,01	0,00	0	c	4	1,00	12,5	0,07
		Sittard	2. Lissabonlaan (Oslostraat-Barcelonastraat_	186500	333500	12207	0,97	0,02	0,01	0,00	0	c	3b	1,00	12,5	0,00
		Sittard	3. Europaboulevard (Lissabonlaan-Amsterdamstraat)	187500	333500	7267	0,98	0,02	0,01	0,00	0	c	4	1,00	7,4	0,00
		Sittard	4. Europaboulevard (Brusselstraat-Helinkistraat)	187500	334500	4386	0,96	0,02	0,01	0,00	0	c	4	1,00	7,4	0,00
		Sittard	5. Europaboulevard (Helsinkistraat-Bergerweg)	187500	334500	6692	0,97	0,02	0,01	0,00	0	c	4	1,00	6,4	0,00
		Sittard	6. Madridstraat (Lissabonlaan_Milaanstraat)	187500	333500	2861	0,98	0,01	0,01	0,00	0	c	4	1,00	7,4	0,00
		Sittard	7. Eggerweg	186500	333500	4455	0,98	0,01	0,01	0,00	0	c	4	1,00	12,5	0,00
		Sittard	8. Bergerweg (N276-Lissabonlaan. ri west)	186500	333500	16493	0,91	0,06	0,04	0,00	0	e	2	1,25	25	0,15
		Sittard	8. Bergerweg (N276-Lissabonlaan. ri oost)	186500	333500	13424	0,88	0,07	0,05	0,00	0	e	2	1,25	13	0,00
		Sittard	9. Bergerweg (Lissabonlaan-Industriestraat. ri west)	187500	334500	9989	0,86	0,09	0,06	0,00	0	e	2	1,25	23	0,07
		Sittard	9. Bergerweg (Lissabonlaan-Industriestraat. ri oost)	187500	334500	6999	0,80	0,12	0,08	0,00	0	e	2	1,25	13	0,00

Scenarios

Fortuna 2020 med
Aangemaakt op 17 dec 2008, 06:00 ,
Laatst aangepast op 17 dec 2008, 06:00 door rekenaar, vrij

exporteren
scenario sluiten

Jaar: **2020**
Status: **Studie**
Meteo. conditie: **Meerjarige meteorologie**
Zeezoutcorrectie: **3**
Dubbeltellingcorrectie: **Nee**
Schalingsfactor: **1** **1** **1** **1**

Bewerken

invoer | uitvoer

Per : 20 Toon: Alle regels

11 regels, 0 validatiefouten, 0 overschrijdingen

Nieuw Plakken

		Plaats	Straat	X(m)	Y(m)	Intensiteit (mvt/etm)	Fractie licht	Fractie middel	Fractie zwaar	Fractie autob.	Parkeer beweg.	Snelheids type	Wegtype	Bomen factor	Afstand tot wegas	Fractie stagnatie
		Sittard	1. Lissabonlaan (Bergerweg-Oslostraat)	186500	333500	20988	0,97	0,02	0,01	0,00	0	c	4	1,00	12,5	0,07
		Sittard	2. Lissabonlaan (Oslostraat-Barcelonastraat_	186500	333500	14365	0,97	0,02	0,01	0,00	0	c	3b	1,00	12,5	0,00
		Sittard	3. Europaboulevard (Lissabonlaan-Amsterdamstraat)	187500	333500	7732	0,98	0,01	0,01	0,00	0	c	4	1,00	7,4	0,00
		Sittard	4. Europaboulevard (Brusselstraat-Helinkistraat)	187500	334500	4891	0,97	0,02	0,01	0,00	0	c	4	1,00	7,4	0,00
		Sittard	5. Europaboulevard (Helsinkistraat-Bergerweg)	187500	334500	7306	0,97	0,02	0,01	0,00	0	c	4	1,00	6,4	0,00
		Sittard	6. Madridstraat (Lissabonlaan_Milaanstraat)	187500	333500	2891	0,98	0,01	0,01	0,00	0	c	4	1,00	7,4	0,00
		Sittard	7. Eggerweg	186500	333500	4990	0,98	0,01	0,01	0,00	0	c	4	1,00	12,5	0,00
		Sittard	8. Bergerweg (N276-Lissabonlaan. ri west)	186500	333500	17137	0,91	0,05	0,04	0,00	0	e	2	1,25	25	0,15
		Sittard	8. Bergerweg (N276-Lissabonlaan. ri oost)	186500	333500	14365	0,89	0,07	0,05	0,00	0	e	2	1,25	13	0,07
		Sittard	9. Bergerweg (Lissabonlaan-Industriestraat. ri west)	187500	334500	9979	0,86	0,09	0,06	0,00	0	e	2	1,25	23	0,07
		Sittard	9. Bergerweg (Lissabonlaan-Industriestraat. ri oost)	187500	334500	7059	0,80	0,12	0,08	0,00	0	e	2	1,25	13	0,00

Scenarios

Fortuna 2020 max
Aangemaakt op 17 dec 2008, 06:00 ,
Laatst aangepast op 17 dec 2008, 06:00 door rekenaar, vrij

exporteren
scenario sluiten

Jaar: **2020**
Status: **Studie**
Meteo. conditie: **Meerjarige meteorologie**
Zeezoutcorrectie: **3**
Dubbeltellingcorrectie: **Nee**
Schalingsfactor: **1** **1** **1** **1**

Bewerken

invoer | uitvoer

Per : 20 Toon: Alle regels

11 regels, 0 validatiefouten, 0 overschrijdingen

Nieuw Plakken

		Plaats	Straat	X(m)	Y(m)	Intensiteit (mvt/etm)	Fractie licht	Fractie middel	Fractie zwaar	Fractie autob.	Parkeer beweg.	Snelheids type	Wegtype	Bomen factor	Afstand tot wegas	Fractie stagnatie
		Sittard	1. Lissabonlaan (Bergerweg-Oslostraat)	186500	333500	23107	0,97	0,02	0,01	0,00	0	c	4	1,00	12,5	0,15
		Sittard	2. Lissabonlaan (Oslostraat-Barcelonastraat_	186500	333500	16474	0,97	0,02	0,01	0,00	0	c	3b	1,00	12,5	0,00
		Sittard	3. Europaboulevard (Lissabonlaan-Amsterdamstraat)	187500	333500	7554	0,98	0,02	0,01	0,00	0	c	4	1,00	7,4	0,00
		Sittard	4. Europaboulevard (Brusselstraat-Helinkistraat)	187500	334500	5237	0,97	0,02	0,01	0,00	0	c	4	1,00	7,4	0,00
		Sittard	5. Europaboulevard (Helsinkistraat-Bergerweg)	187500	334500	7910	0,97	0,02	0,01	0,00	0	c	4	1,00	6,4	0,00
		Sittard	6. Madridstraat (Lissabonlaan_Milaanstraat)	187500	333500	3020	0,98	0,01	0,01	0,00	0	c	4	1,00	7,4	0,00
		Sittard	7. Eggerweg	186500	333500	6118	0,98	0,01	0,01	0,00	0	c	4	1,00	12,5	0,00
		Sittard	8. Bergerweg (N276-Lissabonlaan. ri west)	186500	333500	18008	0,92	0,05	0,03	0,00	0	e	2	1,25	25	0,15
		Sittard	8. Bergerweg (N276-Lissabonlaan. ri oost)	186500	333500	14880	0,90	0,06	0,04	0,00	0	e	2	1,25	13	0,07
		Sittard	9. Bergerweg (Lissabonlaan-Industriestraat. ri west)	187500	334500	10197	0,86	0,08	0,06	0,00	0	e	2	1,25	23	0,07
		Sittard	9. Bergerweg (Lissabonlaan-Industriestraat. ri oost)	187500	334500	7653	0,83	0,10	0,07	0,00	0	e	2	1,25	13	0,00

Rapportage AlleStoffen	
Naam	rekenaar, vrij.
Versie	7
Stratenbestand	Fortuna 2020 min
Jaartal	2020
Resultaten inclusief bronbijdragen	
Meteorologische conditie	Meerjarige meteorologie
Resultaten inclusief zeezoutcorrectie	6 dagen
Resultaten inclusief zeezoutcorrectie	3 ug/m3
Schalingsfactor emissiefactoren	
Personenauto's	1
Middelzwaar verkeer	1
Zwaar verkeer	1
Autobussen	1

				NO2 (ug/m3)	NO2 (ug/m3)	NO2 (ug/m3)	NO2 (ug/m3)	PM10 (ug/m3)	PM10 (ug/m3)	PM10 (ug/m3)	PM10 (ug/m3)	Benzeen (ug/m3)	Benzeen (ug/m3)	SO2 (ug/m3)	SO2 (ug/m3)	SO2 (ug/m3)	CO (ug/m3)	CO (ug/m3)	BaP (ug/m3)	BaP (ug/m3)
Plaats	**Straatnaam**	**X**	**Y**	**Jaargemiddelde**	**Jm achtergrond**	**# Overschrijdingen grenswaarde**	**# Overschrijdingen plandrempel**	**Jaargemiddelde**	**Jm achtergrond**	**# Overschrijdingen grenswaarde**	**# Overschrijdingen plandrempel**	**Jaargemiddelde**	**Jm achtergrond**	**Jaargemiddelde**	**Jm achtergrond**	**# Overschrijdingen 24 uursgemiddelde**	**98-Percentiel 8h**	**98-Percentiel achtergrond**	**Jaargemiddelde**	**Jm achtergrond**
Sittard	1. Lissabonlaan (Bergerweg-Oslostraat)	186500	333500	21,9	17,1	0	0	21,7	23,3	9	0	1,1	0,7	2,8	2,7	0	925,2	766,0	0,3	0,3
Sittard	2. Lissabonlaan (Oslostraat-Barcelonastraat	186500	333500	20,4	17,1	0	0	21,3	23,3	8	0	1,0	0,7	2,8	2,7	0	880,4	766,0	0,3	0,3
Sittard	3. Europaboulevard (Lissabonlaan-Amsterdamstraat)	187500	333500	18,4	15,9	0	0	20,8	23,0	7	0	0,9	0,7	2,8	2,7	0	847,1	759,0	0,3	0,3
Sittard	4. Europaboulevard (Brusselstraat-Helinkistraat)	187500	334500	17,1	15,4	0	0	20,6	23,1	7	0	0,8	0,7	2,7	2,7	0	808,1	755,0	0,3	0,3
Sittard	5. Europaboulevard (Helsinkistraat-Bergerweg)	187500	334500	18,1	15,4	0	0	20,9	23,1	7	0	0,9	0,7	2,8	2,7	0	841,2	755,0	0,3	0,3
Sittard	6. Madridstraat (Lissabonlaan_Milaanstraat)	187500	333500	16,9	15,9	0	0	20,3	23,0	6	0	0,8	0,7	2,7	2,7	0	794,0	759,0	0,3	0,3
Sittard	7. Eggerweg	186500	333500	18,1	17,1	0	0	20,6	23,3	7	0	0,8	0,7	2,7	2,7	0	803,9	766,0	0,3	0,3
Sittard	8. Bergerweg (N276-Lissabonlaan. ri west)	186500	333500	19,2	17,1	0	0	20,8	23,3	7	0	0,8	0,7	2,7	2,7	0	811,9	766,0	0,3	0,3
Sittard	8. Bergerweg (N276-Lissabonlaan. ri oost)	186500	333500	26,1	17,1	0	0	22,5	23,3	11	0	0,9	0,7	2,8	2,7	0	842,2	766,0	0,3	0,3
Sittard	9. Bergerweg (Lissabonlaan-Industriestraat. ri west)	187500	334500	17,1	15,4	0	0	20,5	23,1	7	0	0,8	0,7	2,7	2,7	0	784,3	755,0	0,3	0,3
Sittard	9. Bergerweg (Lissabonlaan-Industriestraat. ri oost)	187500	334500	19,5	15,4	0	0	21,1	23,1	8	0	0,8	0,7	2,7	2,7	0	792,4	755,0	0,3	0,3

Rapportage AlleStoffen	
Naam	rekenaar, vrij.
Versie	7
Stratenbestand	Fortuna 2020 med
Jaartal	2020
Resultaten inclusief bronbijdragen	
Meteorologische conditie	Meerjarige meteorologie
Resultaten inclusief zeezoutcorrectie	6 dagen
Resultaten inclusief zeezoutcorrectie	3 ug/m3
Schalingsfactor emissiefactoren	
Personenauto's	1
Middelzwaar verkeer	1
Zwaar verkeer	1
Autobussen	1

				NO2 (ug/m3)	NO2 (ug/m3)	NO2 (ug/m3)	NO2 (ug/m3)	PM10 (ug/m3)	PM10 (ug/m3)	PM10 (ug/m3)	PM10 (ug/m3)	Benzeen (ug/m3)	Benzeen (ug/m3)	SO2 (ug/m3)	SO2 (ug/m3)	SO2 (ug/m3)	CO (ug/m3)	CO (ug/m3)	BaP (ug/m3)	BaP (ug/m3)
Plaats	**Straatnaam**	**X**	**Y**	**Jaargemiddelde**	**Jm achtergrond**	**# Overschrijdingen grenswaarde**	**# Overschrijdingen plandrempel**	**Jaargemiddelde**	**Jm achtergrond**	**# Overschrijdingen grenswaarde**	**# Overschrijdingen plandrempel**	**Jaargemiddelde**	**Jm achtergrond**	**Jaargemiddelde**	**Jm achtergrond**	**# Overschrijdingen 24 uursgemiddelde**	**98-Percentiel 8h**	**98-Percentiel achtergrond**	**Jaargemiddelde**	**Jm achtergrond**
Sittard	1. Lissabonlaan (Bergerweg-Oslostraat)	186500	333500	22,4	17,1	0	0	21,9	23,3	9	0	1,1	0,7	2,8	2,7	0	944,8	766,0	0,3	0,3
Sittard	2. Lissabonlaan (Oslostraat-Barcelonastraat	186500	333500	21,0	17,1	0	0	21,5	23,3	9	0	1,0	0,7	2,8	2,7	0	900,7	766,0	0,3	0,3
Sittard	3. Europaboulevard (Lissabonlaan-Amsterdamstraat)	187500	333500	18,6	15,9	0	0	20,8	23,0	7	0	0,9	0,7	2,8	2,7	0	853,1	759,0	0,3	0,3
Sittard	4. Europaboulevard (Brusselstraat-Helinkistraat)	187500	334500	17,2	15,4	0	0	20,6	23,1	7	0	0,8	0,7	2,7	2,7	0	814,2	755,0	0,3	0,3
Sittard	5. Europaboulevard (Helsinkistraat-Bergerweg)	187500	334500	18,3	15,4	0	0	20,9	23,1	7	0	0,9	0,7	2,8	2,7	0	849,1	755,0	0,3	0,3
Sittard	6. Madridstraat (Lissabonlaan_Milaanstraat)	187500	333500	16,9	15,9	0	0	20,3	23,0	6	0	0,8	0,7	2,7	2,7	0	794,0	759,0	0,3	0,3
Sittard	7. Eggerweg	186500	333500	18,2	17,1	0	0	20,7	23,3	7	0	0,8	0,7	2,7	2,7	0	808,6	766,0	0,3	0,3
Sittard	8. Bergerweg (N276-Lissabonlaan. ri west)	186500	333500	19,3	17,1	0	0	20,8	23,3	7	0	0,8	0,7	2,7	2,7	0	813,8	766,0	0,3	0,3
Sittard	8. Bergerweg (N276-Lissabonlaan. ri oost)	186500	333500	26,4	17,1	0	0	22,6	23,3	11	0	0,9	0,7	2,8	2,7	0	848,9	766,0	0,3	0,3
Sittard	9. Bergerweg (Lissabonlaan-Industriestraat. ri west)	187500	334500	17,1	15,4	0	0	20,5	23,1	7	0	0,8	0,7	2,7	2,7	0	784,1	755,0	0,3	0,3
Sittard	9. Bergerweg (Lissabonlaan-Industriestraat. ri oost)	187500	334500	19,5	15,4	0	0	21,1	23,1	8	0	0,8	0,7	2,7	2,7	0	793,1	755,0	0,3	0,3

Rapportage AlleStoffen	
Naam	rekenaar, vrij.
Versie	7
Stratenbestand	Fortuna 2020 max
Jaartal	2020
Resultaten inclusief bronbijdragen	
Meteorologische conditie	Meerjarige meteorologie
Resultaten inclusief zeezoutcorrectie	6 dagen
Resultaten inclusief zeezoutcorrectie	3 ug/m3
Schalingsfactor emissiefactoren	
Personenauto's	1
Middelzwaar verkeer	1
Zwaar verkeer	1
Autobussen	1

				NO2 (ug/m3)	NO2 (ug/m3)	NO2 (ug/m3)	NO2 (ug/m3)	PM10 (ug/m3)	PM10 (ug/m3)	PM10 (ug/m3)	PM10 (ug/m3)	Benzeen (ug/m3)	Benzeen (ug/m3)	SO2 (ug/m3)	SO2 (ug/m3)	SO2 (ug/m3)	CO (ug/m3)	CO (ug/m3)	BaP (ug/m3)	BaP (ug/m3)
Plaats	**Straatnaam**	**X**	**Y**	**Jaargemiddelde**	**Jm achtergrond**	**# Overschrijdingen grenswaarde**	**# Overschrijdingen plandrempel**	**Jaargemiddelde**	**Jm achtergrond**	**# Overschrijdingen grenswaarde**	**# Overschrijdingen plandrempel**	**Jaargemiddelde**	**Jm achtergrond**	**Jaargemiddelde**	**Jm achtergrond**	**# Overschrijdingen 24 uursgemiddelde**	**98-Percentiel 8h**	**98-Percentiel achtergrond**	**Jaargemiddelde**	**Jm achtergrond**
Sittard	1. Lissabonlaan (Bergerweg-Oslostraat)	186500	333500	23,2	17,1	0	0	22,0	23,3	10	0	1,2	0,7	2,8	2,7	0	965,4	766,0	0,3	0,3
Sittard	2. Lissabonlaan (Oslostraat-Barcelonastraat	186500	333500	21,6	17,1	0	0	21,7	23,3	9	0	1,1	0,7	2,8	2,7	0	920,5	766,0	0,3	0,3
Sittard	3. Europaboulevard (Lissabonlaan-Amsterdamstraat)	187500	333500	18,5	15,9	0	0	20,8	23,0	7	0	0,9	0,7	2,8	2,7	0	851,1	759,0	0,3	0,3
Sittard	4. Europaboulevard (Brusselstraat-Helinkistraat)	187500	334500	17,4	15,4	0	0	20,7	23,1	7	0	0,9	0,7	2,7	2,7	0	818,2	755,0	0,3	0,3
Sittard	5. Europaboulevard (Helsinkistraat-Bergerweg)	187500	334500	18,6	15,4	0	0	21,0	23,1	8	0	0,9	0,7	2,8	2,7	0	857,0	755,0	0,3	0,3
Sittard	6. Madridstraat (Lissabonlaan_Milaanstraat)	187500	333500	16,9	15,9	0	0	20,3	23,0	6	0	0,8	0,7	2,7	2,7	0	796,0	759,0	0,3	0,3
Sittard	7. Eggerweg	186500	333500	18,5	17,1	0	0	20,7	23,3	7	0	0,8	0,7	2,7	2,7	0	818,0	766,0	0,3	0,3
Sittard	8. Bergerweg (N276-Lissabonlaan. ri west)	186500	333500	19,3	17,1	0	0	20,8	23,3	7	0	0,8	0,7	2,7	2,7	0	816,5	766,0	0,3	0,3
Sittard	8. Bergerweg (N276-Lissabonlaan. ri oost)	186500	333500	26,5	17,1	0	0	22,6	23,3	11	0	0,9	0,7	2,8	2,7	0	852,3	766,0	0,3	0,3
Sittard	9. Bergerweg (Lissabonlaan-Industriestraat. ri west)	187500	334500	17,1	15,4	0	0	20,5	23,1	7	0	0,8	0,7	2,7	2,7	0	785,0	755,0	0,3	0,3
Sittard	9. Bergerweg (Lissabonlaan-Industriestraat. ri oost)	187500	334500	19,5	15,4	0	0	21,1	23,1	8	0	0,8	0,7	2,7	2,7	0	797,1	755,0	0,3	0,3

Rapportage AlleStoffen	
Naam	rekenaar, vrij.
Versie	7
Statenbestand	Fortuna 2020 aut
Jaartal	2020
Resultaten inclusief bronbijdragen	
Meteorologische conditie	Meerjarige meteorologie
Resultaten inclusief zeezoutcorrectie	6 dagen
Resultaten inclusief zeezoutcorrectie	3 mg/m3
Schalingsfactor emissiefactoren	
Personenauto's	1
Middelzwaar verkeer	1
Zwaar verkeer	1
Autobussen	1

				NO2 (ug/m3)	NO2 (ug/m3)	NO2 (ug/m3)	NO2 (ug/m3)	PM10 (ug/m3)	PM10 (ug/m3)	PM10 (ug/m3)	PM10 (ug/m3)	Benzeen (ug/m3)	Benzeen (ug/m3)	SO2 (ug/m3)	SO2 (ug/m3)	SO2 (ug/m3)	CO (ug/m3)	CO (ug/m3)	BaP (ug/m3)	BaP (ug/m3)
Plaats	**Straatnaam**	**X**	**Y**	**Jaargemiddelde**	**Jm achtergrond**	**# Overschrijdingen grenswaarde**	**# Overschrijdingen plandrempel**	**Jaargemiddelde**	**Jm achtergrond**	**# Overschrijdingen grenswaarde**	**# Overschrijdingen plandrempel**	**Jaargemiddelde**	**Jm achtergrond**	**Jaargemiddelde**	**Jm achtergrond**	**# Overschrijdingen 24 uursgemiddelde**	**98-Percentiel 8h**	**98-Percentiel achtergrond**	**Jaargemiddelde**	**Jm achtergrond**
Sittard	1. Lissabonlaan (Bergerweg-Oslostraat)	186500	333500	19,2	17,1	0	0	20,9	23,3	7	0	0,9	0,7	2,7	2,7	0	832,4	766,0	0,3	0,3
Sittard	2. Lissabonlaan (Oslostraat-Barcelonastraat	186500	333500	18,2	17,1	0	0	20,6	23,3	7	0	0,8	0,7	2,7	2,7	0	802,0	766,0	0,3	0,3
Sittard	3. Europaboulevard (Lissabonlaan-Amsterdamstraat)	187500	333500	17,3	15,9	0	0	20,4	23,0	6	0	0,8	0,7	2,7	2,7	0	808,5	759,0	0,3	0,3
Sittard	4. Europaboulevard (Brusselstraat-Helinkistraat)	187500	334500	16,3	15,4	0	0	20,4	23,1	6	0	0,8	0,7	2,7	2,7	0	783,7	755,0	0,3	0,3
Sittard	5. Europaboulevard (Helsinkistraat-Bergerweg)	187500	334500	16,9	15,4	0	0	20,5	23,1	7	0	0,8	0,7	2,7	2,7	0	798,9	755,0	0,3	0,3
Sittard	6. Madridstraat (Lissabonlaan_Milaanstraat)	187500	333500	16,5	15,9	0	0	20,2	23,0	6	0	0,7	0,7	2,7	2,7	0	779,8	759,0	0,3	0,3
Sittard	7. Eggerweg	186500	333500	17,6	17,1	0	0	20,4	23,3	6	0	0,7	0,7	2,7	2,7	0	783,6	766,0	0,3	0,3
Sittard	8. Bergerweg (N276-Lissabonlaan, n west)	186500	333500	25,6	17,1	0	0	22,4	23,3	11	0	0,8	0,7	2,7	2,7	0	806,7	766,0	0,3	0,3
Sittard	8. Bergerweg (N276-Lissabonlaan, n oost)	186500	333500	25,6	17,1	0	0	22,4	23,3	11	0	0,9	0,7	2,7	2,7	0	830,4	766,0	0,3	0,3
Sittard	9. Bergerweg (Lissabonlaan-Industriestraat, n west)	187500	334500	19,4	15,4	0	0	21,0	23,1	7	0	0,8	0,7	2,7	2,7	0	783,9	755,0	0,3	0,3
Sittard	9. Bergerweg (Lissabonlaan-Industriestraat, n oost)	187500	334500	19,4	15,4	0	0	21,0	23,1	8	0	0,8	0,7	2,7	2,7	0	788,0	755,0	0,3	0,3

Rapportage AlleStoffen	
Naam	rekenaar, vrij.
Versie	7
Statenbestand	Fortuna 2007 aut
Jaartal	2007
Resultaten inclusief bronbijdragen	1
Meteorologische conditie	Gepasseerd jaar
Resultaten inclusief zeezoutcorrectie	6 dagen
Resultaten inclusief zeezoutcorrectie	3 mg/m3
Schalingsfactor emissiefactoren	
Personenauto's	1
Middelzwaar verkeer	1
Zwaar verkeer	1
Autobussen	1

				NO2 (ug/m3)	NO2 (ug/m3)	NO2 (ug/m3)	NO2 (ug/m3)	PM10 (ug/m3)	PM10 (ug/m3)	PM10 (ug/m3)	PM10 (ug/m3)	Benzeen (ug/m3)	Benzeen (ug/m3)	SO2 (ug/m3)	SO2 (ug/m3)	SO2 (ug/m3)	CO (ug/m3)	CO (ug/m3)	BaP (ug/m3)	BaP (ug/m3)
Plaats	**Straatnaam**	**X**	**Y**	**Jaargemiddelde**	**Jm achtergrond**	**# Overschrijdingen grenswaarde**	**# Overschrijdingen plandrempel**	**Jaargemiddelde**	**Jm achtergrond**	**# Overschrijdingen grenswaarde**	**# Overschrijdingen plandrempel**	**Jaargemiddelde**	**Jm achtergrond**	**Jaargemiddelde**	**Jm achtergrond**	**# Overschrijdingen 24 uursgemiddelde**	**98-Percentiel 8h**	**98-Percentiel achtergrond**	**Jaargemiddelde**	**Jm achtergrond**
Sittard	1. Lissabonlaan (Bergerweg-Oslostraat)	186500	333500	31,0	28,7	0	0	25,6	28,0	20	0	0,8	0,7	2,5	2,5	0	818,9	766,0	0,3	0,3
Sittard	2. Lissabonlaan (Oslostraat-Barcelonastraat	186500	333500	30,2	28,7	0	0	25,3	28,0	19	0	0,7	0,7	2,5	2,5	0	790,6	766,0	0,3	0,3
Sittard	3. Europaboulevard (Lissabonlaan-Amsterdamstraat)	187500	333500	26,7	26,3	0	0	24,8	27,7	17	0	0,7	0,7	2,5	2,5	0	762,7	759,0	0,3	0,3
Sittard	4. Europaboulevard (Brusselstraat-Helinkistraat)	187500	334500	25,5	25,1	0	0	24,7	27,6	17	0	0,7	0,7	2,4	2,4	0	758,7	755,0	0,3	0,3
Sittard	5. Europaboulevard (Helsinkistraat-Bergerweg)	187500	334500	26,6	25,1	0	0	24,9	27,6	18	0	0,8	0,7	2,4	2,4	0	781,7	755,0	0,3	0,3
Sittard	6. Madridstraat (Lissabonlaan_Milaanstraat)	187500	333500	26,6	26,3	0	0	24,8	27,7	17	0	0,7	0,7	2,5	2,5	0	770,1	759,0	0,3	0,3
Sittard	7. Eggerweg	186500	333500	29,2	28,7	0	0	25,1	28,0	18	0	0,7	0,7	2,5	2,5	0	781,8	766,0	0,3	0,3
Sittard	8. Bergerweg (N276-Lissabonlaan, n west)	186500	333500	40,4	28,7	0	0	28,0	28,0	28	0	0,8	0,7	2,5	2,5	0	841,6	766,0	0,3	0,3
Sittard	8. Bergerweg (N276-Lissabonlaan, n oost)	186500	333500	40,4	28,7	0	0	28,0	28,0	28	0	0,9	0,7	2,6	2,5	0	865,6	766,0	0,3	0,3
Sittard	9. Bergerweg (Lissabonlaan-Industriestraat, n west)	187500	334500	31,1	25,1	0	0	26,1	27,6	21	0	0,8	0,7	2,4	2,4	0	816,3	755,0	0,3	0,3
Sittard	9. Bergerweg (Lissabonlaan-Industriestraat, n oost)	187500	334500	31,1	25,1	0	0	26,1	27,6	21	0	0,8	0,7	2,4	2,4	0	824,9	755,0	0,3	0,3


LEGENDA
Toetsingspunt
Weg
0 m
200 m
schaal = 1 : 10000
oorsprong = 185600, 333000
335000
334000
333000
186000
187000
N276 [13]
N276 [12]
N294 [14]
N276 [11]
13
12
11
10
08

Model:Basis 2007
Groep:hoofdgroep
Lijst van Wegen, voor rekenmethode Luchtkwaliteit - ISL2

Id	Omschrijving	Strokenbeeld	V_Type	Breedte	TScherm_L	HScherm_L
N276 [--]	Hasseltbaan/Middenweg, kruissing (ri. zuid)	VAK_1x1O (4m)	Buitenweg	4	Geen	1
N276 [--]	Hasseltbaan/Middenweg, kruissing (ri. noord)	VAK_1x1O (4m)	Buitenweg	4	Geen	1
N276 [10]	Middenw, hoofdrijbaan ten zuiden v toe/afrit	VAK_1x1O (4m)	Buitenweg	0	Geen	1
N276 [11]	Middenweg, afrit (richting noord)	VAK_1x1O (4m)	Buitenweg	4	Geen	1
N276 [11]	Middenweg, hoofdrijbaan (tussen toe/afrit)	VAK_1x1O (4m)	Buitenweg	4	Geen	1
N276 [11]	Middenweg, hoofdrijbaan (tussen toe/afrit)	VAK_1x1O (4m)	Buitenweg	4	Geen	1
N276 [11]	Middenweg, toerit (richting zuid)	VAK_1x1O (4m)	Buitenweg	4	Geen	1
N276 [11]	Middenweg, hoofdrijbaan (tussen toe/afrit)	VAK_1x1O (4m)	Buitenweg	4	Geen	1
N276 [12]	Hasseltbaan, hoofdrijbaan (tussen toe/afrit)	VAK_1x1O (4m)	Buitenweg	4	Geen	1
N276 [12]	Hasseltbaan, hoofdrijbaan (tussen toe/afrit)	VAK_1x1O (4m)	Buitenweg	4	Geen	1
N276 [12]	Hasseltbaan, toerit (richting noord)	VAK_1x1O (4m)	Buitenweg	4	Geen	1
N276 [12]	Hasseltbaan, hoofdrijbaan (tussen toe/afrit)	VAK_1x1O (4m)	Buitenweg	4	Geen	1
N276 [12]	Hasseltbaan, afrit (richting zuid)	VAK_1x1O (4m)	Buitenweg	4	Geen	1
N276 [13]	Hasseltb hoofdrijbaan ten noorde v toe/afrit	VAK_1x1O (4m)	Buitenweg	0	Geen	1
N294 [--]	Urmonderbaan/Bergerweg, kruissing (ri. west)	VAK_1x1O (4m)	Buitenweg	4	Geen	1
N294 [--]	Urmonderbaan/Bergerweg, kruissing (ri. oost)	VAK_1x1O (4m)	Buitenweg	4	Geen	1
N294 [14]	Urmonderbaan, hoofdrijbaan (richting oost)	VAK_1x1O (4m)	Buitenweg	4	Geen	1
N294 [14]	Urmonderbaan, hoofdrijbaan (richting west)	VAK_1x1O (4m)	Buitenweg	4	Geen	1
N294 [14]	Urmonderbaan, hoofdrijbaan (richting oost)	VAK_1x1O (4m)	Buitenweg	4	Geen	1

Model:Basis 2007
Groep:hoofdgroep
Lijst van Wegen, voor rekenmethode Luchtkwaliteit - ISL2

Id	DScherm_L	TScherm_R	HScherm_R	DScherm_R
N276 [--]	0	Geen	1	0
N276 [--]	0	Geen	1	0
N276 [10]	0	Geen	1	0
N276 [11]	0	Geen	1	0
N276 [11]	0	Geen	1	0
N276 [11]	0	Geen	1	0
N276 [11]	0	Geen	1	0
N276 [11]	0	Geen	1	0
N276 [12]	0	Geen	1	0
N276 [12]	0	Geen	1	0
N276 [12]	0	Geen	1	0
N276 [12]	0	Geen	1	0
N276 [12]	0	Geen	1	0
N276 [13]	0	Geen	1	0
N294 [--]	0	Geen	1	0
N294 [--]	0	Geen	1	0
N294 [14]	0	Geen	1	0
N294 [14]	0	Geen	1	0
N294 [14]	0	Geen	1	0

Model:Basis 2007
Groep:hoofdgroep
Lijst van Wegen, voor rekenmethode Luchtkwaliteit - ISL2

Id	Omschrijving	Q_Etmaal	%LV	%MV	%ZV	%Cong_LV	%Cong_MV	%Cong_ZV
N276 [--]	Hasseltbaan/Middenweg, kruissing (ri. zuid)	4534	91.50	5.10	3.40	0.00	0.00	0.00
N276 [--]	Hasseltbaan/Middenweg, kruissing (ri. noord)	6306	89.00	6.60	4.40	0.00	0.00	0.00
N276 [10]	Middenw, hoofdrijbaan ten zuiden v toe/afrit	21740	90.50	5.70	3.80	0.00	0.00	0.00
N276 [11]	Middenweg, afrit (richting noord)	3376	89.10	6.50	4.40	7.00	7.00	7.00
N276 [11]	Middenweg, hoofdrijbaan (tussen toe/afrit)	12722	91.10	5.30	3.50	0.00	0.00	0.00
N276 [11]	Middenweg, hoofdrijbaan (tussen toe/afrit)	12722	91.10	5.30	3.50	0.00	0.00	0.00
N276 [11]	Middenweg, toerit (richting zuid)	5643	90.20	5.90	3.90	0.00	0.00	0.00
N276 [11]	Middenweg, hoofdrijbaan (tussen toe/afrit)	12722	91.10	5.30	3.50	0.00	0.00	0.00
N276 [12]	Hasseltbaan, hoofdrijbaan (tussen toe/afrit)	12722	91.10	5.30	3.50	0.00	0.00	0.00
N276 [12]	Hasseltbaan, hoofdrijbaan (tussen toe/afrit)	12722	91.10	5.30	3.50	0.00	0.00	0.00
N276 [12]	Hasseltbaan, toerit (richting noord)	5079	89.70	6.20	4.10	0.00	0.00	0.00
N276 [12]	Hasseltbaan, hoofdrijbaan (tussen toe/afrit)	12722	91.10	5.30	3.50	0.00	0.00	0.00
N276 [12]	Hasseltbaan, afrit (richting zuid)	4643	90.00	6.00	4.00	7.00	7.00	7.00
N276 [13]	Hasseltb hoofdrijbaan ten noorde v toe/afrit	22443	90.70	5.60	3.70	0.00	0.00	0.00
N294 [--]	Urmonderbaan/Bergerweg, kruissing (ri. west)	13078	91.20	5.30	3.50	0.00	0.00	0.00
N294 [--]	Urmonderbaan/Bergerweg, kruissing (ri. oost)	10662	91.20	5.30	3.50	0.00	0.00	0.00
N294 [14]	Urmonderbaan, hoofdrijbaan (richting oost)	11791	90.50	5.70	3.80	0.00	0.00	0.00
N294 [14]	Urmonderbaan, hoofdrijbaan (richting west)	13187	90.70	5.60	3.70	0.00	0.00	0.00
N294 [14]	Urmonderbaan, hoofdrijbaan (richting oost)	11791	90.50	5.70	3.80	7.00	7.00	7.00

Model:Prognose 2020
Groep:hoofdgroep
Lijst van Wegen, voor rekenmethode Luchtkwaliteit - ISL2

Id	Omschrijving	Q_Etmaal	%LV	%MV	%ZV	%Cong_LV	%Cong_MV	%Cong_ZV
N276 [--]	Hasseltbaan/Middenweg, kruissing (ri. zuid)	7732	92.30	4.60	3.10	0.00	0.00	0.00
N276 [--]	Hasseltbaan/Middenweg, kruissing (ri. noord)	8663	83.80	9.70	6.50	0.00	0.00	0.00
N276 [10]	Middenw, hoofdrijbaan ten zuiden v toe/afrit	32403	86.70	8.00	5.30	0.00	0.00	0.00
N276 [11]	Middenweg, afrit (richting noord)	6445	82.30	10.60	7.10	7.00	7.00	7.00
N276 [11]	Middenweg, hoofdrijbaan (tussen toe/afrit)	16672	87.10	7.70	5.20	0.00	0.00	0.00
N276 [11]	Middenweg, hoofdrijbaan (tussen toe/afrit)	16672	87.10	7.70	5.20	0.00	0.00	0.00
N276 [11]	Middenweg, toerit (richting zuid)	9286	89.00	6.60	4.40	0.00	0.00	0.00
N276 [11]	Middenweg, hoofdrijbaan (tussen toe/afrit)	16672	87.10	7.70	5.20	0.00	0.00	0.00
N276 [12]	Hasseltbaan, hoofdrijbaan (tussen toe/afrit)	16672	87.10	7.70	5.20	0.00	0.00	0.00
N276 [12]	Hasseltbaan, hoofdrijbaan (tussen toe/afrit)	16672	87.10	7.70	5.20	0.00	0.00	0.00
N276 [12]	Hasseltbaan, toerit (richting noord)	6772	86.80	7.90	5.30	0.00	0.00	0.00
N276 [12]	Hasseltbaan, hoofdrijbaan (tussen toe/afrit)	16672	87.10	7.70	5.20	0.00	0.00	0.00
N276 [12]	Hasseltbaan, afrit (richting zuid)	6692	87.30	7.60	5.10	7.00	7.00	7.00
N276 [13]	Hasseltb hoofdrijbaan ten noorde v toe/afrit	30136	87.00	7.80	5.20	0.00	0.00	0.00
N294 [--]	Urmonderbaan/Bergerweg, kruissing (ri. west)	16632	87.50	7.50	5.00	0.00	0.00	0.00
N294 [--]	Urmonderbaan/Bergerweg, kruissing (ri. oost)	13692	86.40	8.20	5.40	0.00	0.00	0.00
N294 [14]	Urmonderbaan, hoofdrijbaan (richting oost)	15246	85.00	9.00	6.00	0.00	0.00	0.00
N294 [14]	Urmonderbaan, hoofdrijbaan (richting oost)	15246	85.00	9.00	6.00	7.00	7.00	7.00
N294 [14]	Urmonderbaan, hoofdrijbaan (richting oost)	15246	85.00	9.00	6.00	15.00	15.00	15.00
N294 [14]	Urmonderbaan, hoofdrijbaan (richting west)	15593	85.00	9.00	6.00	0.00	0.00	0.00

Model:MIN - 2020
Groep:hoofdgroep
Lijst van Wegen, voor rekenmethode Luchtkwaliteit - ISL2

Id	Omschrijving	Q_Etmaal	%LV	%MV	%ZV	%Cong_LV	%Cong_MV	%Cong_ZV
N276 [--]	Hasseltbaan/Middenweg, kruissing (ri. zuid)	8534	92.70	4.40	2.90	0.00	0.00	0.00
N276 [--]	Hasseltbaan/Middenweg, kruissing (ri. noord)	8455	83.80	9.70	6.50	0.00	0.00	0.00
N276 [10]	Middenw, hoofdrijbaan ten zuiden v toe/afrit	33690	87.00	7.80	5.20	0.00	0.00	0.00
N276 [11]	Middenweg, afrit (richting noord)	7296	84.40	9.30	6.20	7.00	7.00	7.00
N276 [11]	Middenweg, hoofdrijbaan (tussen toe/afrit)	16573	87.00	7.80	5.20	0.00	0.00	0.00
N276 [11]	Middenweg, hoofdrijbaan (tussen toe/afrit)	16573	87.00	7.80	5.20	0.00	0.00	0.00
N276 [11]	Middenweg, toerit (richting zuid)	9831	89.20	6.50	4.30	0.00	0.00	0.00
N276 [11]	Middenweg, hoofdrijbaan (tussen toe/afrit)	16573	87.00	7.80	5.20	0.00	0.00	0.00
N276 [12]	Hasseltbaan, hoofdrijbaan (tussen toe/afrit)	16573	87.00	7.80	5.20	0.00	0.00	0.00
N276 [12]	Hasseltbaan, hoofdrijbaan (tussen toe/afrit)	16573	87.00	7.80	5.20	0.00	0.00	0.00
N276 [12]	Hasseltbaan, toerit (richting noord)	7108	87.80	7.30	4.90	0.00	0.00	0.00
N276 [12]	Hasseltbaan, hoofdrijbaan (tussen toe/afrit)	16573	87.00	7.80	5.20	0.00	0.00	0.00
N276 [12]	Hasseltbaan, afrit (richting zuid)	6841	87.50	7.50	5.00	7.00	7.00	7.00
N276 [13]	Hasseltb hoofdrijbaan ten noorde v toe/afrit	30512	87.30	7.60	5.10	0.00	0.00	0.00
N294 [--]	Urmonderbaan/Bergerweg, kruissing (ri. west)	17840	88.50	6.90	4.60	0.00	0.00	0.00
N294 [--]	Urmonderbaan/Bergerweg, kruissing (ri. oost)	14583	87.30	7.60	5.10	0.00	0.00	0.00
N294 [14]	Urmonderbaan, hoofdrijbaan (richting oost)	15870	85.60	8.60	5.80	0.00	0.00	0.00
N294 [14]	Urmonderbaan, hoofdrijbaan (richting oost)	15870	85.60	8.60	5.80	7.00	7.00	7.00
N294 [14]	Urmonderbaan, hoofdrijbaan (richting oost)	15870	85.60	8.60	5.80	15.00	15.00	15.00
N294 [14]	Urmonderbaan, hoofdrijbaan (richting west)	16157	85.80	8.50	5.70	0.00	0.00	0.00

Model:MED - 2020
Groep:hoofdgroep
Lijst van Wegen, voor rekenmethode Luchtkwaliteit - ISL2

Id	Omschrijving	Q_Etmaal	%LV	%MV	%ZV	%Cong_LV	%Cong_MV	%Cong_ZV
N276 [--]	Hasseltbaan/Middenweg, kruissing (ri. zuid)	8910	93.00	4.20	2.80	0.00	0.00	0.00
N276 [--]	Hasseltbaan/Middenweg, kruissing (ri. noord)	8326	83.80	9.70	6.50	0.00	0.00	0.00
N276 [10]	Middenw, hoofdrijbaan ten zuiden v toe/afrit	33799	87.20	7.70	5.10	0.00	0.00	0.00
N276 [11]	Middenweg, afrit (richting noord)	7593	85.00	9.00	6.00	7.00	7.00	7.00
N276 [11]	Middenweg, hoofdrijbaan (tussen toe/afrit)	16474	87.00	7.80	5.20	0.00	0.00	0.00
N276 [11]	Middenweg, hoofdrijbaan (tussen toe/afrit)	16474	87.00	7.80	5.20	0.00	0.00	0.00
N276 [11]	Middenweg, toerit (richting zuid)	9732	89.30	6.40	4.30	0.00	0.00	0.00
N276 [11]	Middenweg, hoofdrijbaan (tussen toe/afrit)	16474	87.00	7.80	5.20	0.00	0.00	0.00
N276 [12]	Hasseltbaan, hoofdrijbaan (tussen toe/afrit)	16474	87.00	7.80	5.20	0.00	0.00	0.00
N276 [12]	Hasseltbaan, hoofdrijbaan (tussen toe/afrit)	16474	87.00	7.80	5.20	0.00	0.00	0.00
N276 [12]	Hasseltbaan, toerit (richting noord)	7207	88.00	7.20	4.80	0.00	0.00	0.00
N276 [12]	Hasseltbaan, hoofdrijbaan (tussen toe/afrit)	16474	87.00	7.80	5.20	0.00	0.00	0.00
N276 [12]	Hasseltbaan, afrit (richting zuid)	7158	87.40	7.60	5.00	7.00	7.00	7.00
N276 [13]	Hasseltb hoofdrijbaan ten noorde v toe/afrit	30819	87.30	7.60	5.10	0.00	0.00	0.00
N294 [--]	Urmonderbaan/Bergerweg, kruissing (ri. west)	18266	88.90	6.70	4.40	0.00	0.00	0.00
N294 [--]	Urmonderbaan/Bergerweg, kruissing (ri. oost)	15107	87.80	7.30	4.90	0.00	0.00	0.00
N294 [14]	Urmonderbaan, hoofdrijbaan (richting oost)	15929	85.80	8.50	5.70	0.00	0.00	0.00
N294 [14]	Urmonderbaan, hoofdrijbaan (richting oost)	15929	85.80	8.50	5.70	7.00	7.00	7.00
N294 [14]	Urmonderbaan, hoofdrijbaan (richting oost)	15929	85.80	8.50	5.70	15.00	15.00	15.00
N294 [14]	Urmonderbaan, hoofdrijbaan (richting west)	16513	86.00	8.40	5.60	0.00	0.00	0.00

Model:MAX - 2020
Groep:hoofdgroep
Lijst van Wegen, voor rekenmethode Luchtkwaliteit - ISL2

Id	Omschrijving	Q_Etmaal	%LV	%MV	%ZV	%Cong_LV	%Cong_MV	%Cong_ZV
N276 [--]	Hasseltbaan/Middenweg, kruissing (ri. zuid)	8870	92.80	4.30	2.90	0.00	0.00	0.00
N276 [--]	Hasseltbaan/Middenweg, kruissing (ri. noord)	8019	83.50	9.90	6.60	0.00	0.00	0.00
N276 [10]	Middenw, hoofdrijbaan ten zuiden v toe/afrit	33977	87.20	7.70	5.10	0.00	0.00	0.00
N276 [11]	Middenweg, afrit (richting noord)	7673	86.20	8.30	5.50	7.00	7.00	7.00
N276 [11]	Middenweg, hoofdrijbaan (tussen toe/afrit)	16464	86.60	8.00	5.30	0.00	0.00	0.00
N276 [11]	Middenweg, hoofdrijbaan (tussen toe/afrit)	16464	86.60	8.00	5.30	0.00	0.00	0.00
N276 [11]	Middenweg, toerit (richting zuid)	9860	89.00	6.60	4.40	0.00	0.00	0.00
N276 [11]	Middenweg, hoofdrijbaan (tussen toe/afrit)	16464	86.60	8.00	5.30	0.00	0.00	0.00
N276 [12]	Hasseltbaan, hoofdrijbaan (tussen toe/afrit)	16464	86.60	8.00	5.30	0.00	0.00	0.00
N276 [12]	Hasseltbaan, hoofdrijbaan (tussen toe/afrit)	16464	86.60	8.00	5.30	0.00	0.00	0.00
N276 [12]	Hasseltbaan, toerit (richting noord)	7178	88.10	7.10	4.70	0.00	0.00	0.00
N276 [12]	Hasseltbaan, hoofdrijbaan (tussen toe/afrit)	16464	86.60	8.00	5.30	0.00	0.00	0.00
N276 [12]	Hasseltbaan, afrit (richting zuid)	6772	86.50	8.10	5.40	7.00	7.00	7.00
N276 [13]	Hasseltb hoofdrijbaan ten noorde v toe/afrit	30403	87.00	7.80	5.20	0.00	0.00	0.00
N294 [--]	Urmonderbaan/Bergerweg, kruissing (ri. west)	18860	89.30	6.40	4.30	0.00	0.00	0.00
N294 [--]	Urmonderbaan/Bergerweg, kruissing (ri. oost)	15226	88.00	7.20	4.80	0.00	0.00	0.00
N294 [14]	Urmonderbaan, hoofdrijbaan (richting oost)	16216	86.00	8.40	5.60	7.00	7.00	7.00
N294 [14]	Urmonderbaan, hoofdrijbaan (richting oost)	16216	86.00	8.40	5.60	7.00	7.00	7.00
N294 [14]	Urmonderbaan, hoofdrijbaan (richting oost)	16216	86.00	8.40	5.60	15.00	15.00	15.00
N294 [14]	Urmonderbaan, hoofdrijbaan (richting west)	16751	86.30	8.20	5.50	0.00	0.00	0.00

Model: Basis 2007
Lijst van modeleigenschappen

Modeleigenschap	
Omschrijving	Basis 2007
Verantwoordelijke	p.kerckhoffs
Rekenmethode	ISL2
Modelgrenzen	(186090.36, 333132.03) - (186886.00, 334884.22)
Aangemaakt door	p.kerckhoffs op 16-12-2008
Laatst ingezien door	s.maas op 19-12-2008
Model aangemaakt met	ISL2 V1.10
Origineel project	Niet van toepassing
Originele omschrijving	Niet van toepassing
Geïmporteerd door	Niet van toepassing
Definitief	Niet van toepassing
Definitief verklaard door	Niet van toepassing
Referentiejaar	2007
Jaar achtergrond	2007
Jaar emissie	2007
Jaar meteo	2007
Referentiepunt meteo	186488.18; 334008.13
Terrein ruwheid	Gebruik ruwheidskaart, jaar = 1995
Te berekenen stoffen	NO2, PM10
Schalingsfactoren	LV=1.000; MV=1.000; ZV=1.000
Zeezoutcorrectie	3
Min. afstand NO2	1.0
Min. afstand PM10	1.0
Dubbeltelling	Niet doorvoeren

2007												
			NO2	NO2	NO2	NO2	NO2	PM10	PM10	PM10	PM10	PM10
	Ident.	Omschrijvi	Jaargem.	Dbl.telling	Achtergr.	Fr. NO2	#overschr.	Jaargem.	Dbl.telling	Achtergr.	Excl.zeezo	#overschr.
	8		34.28	--	28.7	0.11	0	29.14	--	28	26.14	21
	10		37.3	--	28.7	0.1	0	29.77	--	28	26.77	24
	11		34.56	--	28.7	0.11	0	29.14	--	28	26.14	21
	12		33.69	--	26.9	0.11	0	29.32	--	28	26.32	22
	13		35.67	--	26.9	0.11	0	29.81	--	28	26.81	24
	14		36.21	--	28.7	0.11	0	29.54	--	28	26.54	23
2020 aut												
			NO2	NO2	NO2	NO2	NO2	PM10	PM10	PM10	PM10	PM10
	Ident.	Omschrijvi	Jaargem.	Dbl.telling	Achtergr.	Fr. NO2	#overschr.	Jaargem.	Dbl.telling	Achtergr.	Excl.zeezo	#overschr.
	8		20.95	--	17.1	0.13	0	24.11	--	23.3	21.11	8
	10		23.56	--	17.1	0.13	0	24.71	--	23.3	21.71	9
	11		21.49	--	17.1	0.13	0	24.2	--	23.3	21.2	8
	12		20.71	--	16.3	0.13	0	24.22	--	23.3	21.22	8
	13		22.09	--	16.3	0.13	0	24.57	--	23.3	21.57	9
	14		22.57	--	17.1	0.13	0	24.48	--	23.3	21.48	9
2020 min			NO2	NO2	NO2	NO2	NO2	PM10	PM10	PM10	PM10	PM10
	Ident.	Omschrijvi	Jaargem.	Dbl.telling	Achtergr.	Fr. NO2	#overschr.	Jaargem.	Dbl.telling	Achtergr.	Excl.zeezo	#overschr.
	8		21	--	17.1	0.13	0	24.13	--	23.3	21.13	8
	10		23.7	--	17.1	0.13	0	24.75	--	23.3	21.75	9
	11		21.57	--	17.1	0.13	0	24.22	--	23.3	21.22	8
	12		20.73	--	16.3	0.13	0	24.23	--	23.3	21.23	8
	13		22.08	--	16.3	0.13	0	24.57	--	23.3	21.57	9
	14		22.63	--	17.1	0.13	0	24.51	--	23.3	21.51	9
2020 med			NO2	NO2	NO2	NO2	NO2	PM10	PM10	PM10	PM10	PM10
	Ident.	Omschrijvi	Jaargem.	Dbl.telling	Achtergr.	Fr. NO2	#overschr.	Jaargem.	Dbl.telling	Achtergr.	Excl.zeezo	#overschr.
	8		21.01	--	17.1	0.13	0	24.13	--	23.3	21.13	8
	10		23.67	--	17.1	0.13	0	24.75	--	23.3	21.75	9
	11		21.58	--	17.1	0.13	0	24.23	--	23.3	21.23	8
	12		20.75	--	16.3	0.14	0	24.24	--	23.3	21.24	8
	13		22.13	--	16.3	0.13	0	24.58	--	23.3	21.58	9
	14		22.63	--	17.1	0.13	0	24.51	--	23.3	21.51	9
2020 max			NO2	NO2	NO2	NO2	NO2	PM10	PM10	PM10	PM10	PM10
	Ident.	Omschrijvi	Jaargem.	Dbl.telling	Achtergr.	Fr. NO2	#overschr.	Jaargem.	Dbl.telling	Achtergr.	Excl.zeezo	#overschr.
	8		21	--	17.1	0.13	0	24.14	--	23.3	21.14	8
	10		23.7	--	17.1	0.13	0	24.76	--	23.3	21.76	9
	11		21.56	--	17.1	0.13	0	24.23	--	23.3	21.23	8
	12		20.75	--	16.3	0.13	0	24.24	--	23.3	21.24	8
	13		22.14	--	16.3	0.13	0	24.58	--	23.3	21.58	9
	14		22.67	--	17.1	0.14	0	24.52	--	23.3	21.52	9

BIJLAGE 9 Verantwoording akoestisch onderzoek

AKOESTISCH ONDERZOEK TEN BEHOEVE VAN HET MER FORTUNA STADION E.O.

18 december 2008
074021736:A
110621.000261

ARCADIS

Inhoud

1 Inleiding 3

2 Uitgangspunten 4
2.1 Situatie 4
2.2 Studie- en plangebied 4
2.3 Beoordelingskader 6
2.3.1 Wettelijk kader 6
2.3.2 Beoordeelde aspecten 6
2.4 Geluidproductie 7
2.5 Rekenmethode en rekenmodellen 9

3 Rekenresultaten 10
3.1 Wegverkeerslawaai 10
3.1.1 Resultaten 10
3.1.2 Eerste vergelijking varianten 11
3.2 Industrielawaai 12
3.2.1 Resultaten 12
3.2.2 Eerste vergelijking varianten 12
3.3 Railverkeer 12

4 Effectbeoordeling 13
4.1 Werkwijze effectbeoordeling 13
4.2 Toelichting beoordelingscriteria 13
4.3 Effectbeoordeling en –beschrijving 14

5 Mitigerende maatregelen 15

6 Leemten in kennis 16

Bijlage 1 Plangebied 17

Bijlage 2 Verkeersintensiteiten 18

Bijlage 3 Akoestisch rekenmodel wegverkeer 19

Bijlage 4 Akoestisch rekenmodel industrielawaai 20

Bijlage 5 Rekenresultaten wegverkeer 21

Bijlage 6 Resultaten railverkeer 22

Bijlage 7 Rekenresultaten industrielawaai 24

Colofon 25

HOOFDSTUK 1 Inleiding

De Afbouw Stadion BV, de Afbouw Stadion omgeving BV en de gemeente Sittard-Geleen zijn voornemens het gebied in en rondom het Fortuna Stadion door te ontwikkelen. Het betreft een toevoeging van toeristisch-recreatieve voorzieningen aan het bestaande voetbalstadion. Als gevolg van de planontwikkeling zal het te verwachten aantal bezoekers meer dan 500.000 per jaar bedragen waardoor de grens van de m.e.r. plicht overschreden wordt en de opstelling van een milieueffectrapport (MER) verplicht is. De m.e.r.-procedure maakt onderdeel uit van een bestemmingsplanherziening.

Als gevolg van de voorgenomen ontwikkelingen zal het verkeer op het bestaande wegennet toenemen. In dit MER zijn ten aanzien van het milieuaspect geluid de effecten van deze verkeersaantrekkende werking ten opzichte van de huidige en de toekomstige autonome situatie in kaart gebracht. De effecten betreffen het aantal geluidbelaste woningen en geluidbelaste oppervlaktes.

Naast verkeer zal tevens sprake zijn van geluiduitstraling naar de omgeving vanwege nieuwe inrichtingen die onderdeel uitmaken van het plan. Daar er nog geen specifieke informatie voorhanden is wat betreft de geluidbronnen horende bij deze inrichtingen zal de geluiduitstraling op basis van vergund recht bepaald worden.

Bij de beschouwing is uitgegaan van de huidige situatie anno 2007, de toekomstige autonome situatie in 2020 en de toekomstige situatie inclusief plan. Bij deze laatste situatie wordt onderscheid gemaakt in een minimum-, medium- en maximum variant.

Voor de opbouw van deze rapportage wordt kortheidshalve verwezen naar de inhoudsopgave.

HOOFDSTUK 2 Uitgangspunten

2.1 SITUATIE

Het plangebied is gelegen in het zuidelijke gedeelte van de driehoek Bergerweg-Zuid en wordt begrensd door de spoorlijn, de Eggerweg en de Lissabonlaan. Het gebied is bereikbaar via de snelweg A2, de Middenweg, de Urmonderbaan en de Bergerweg. Aan de overzijde van het spoor (traject 840) ligt de woonwijk Sanderbout. Afbeelding 2.1 geeft een overzicht van de situatie.

Afbeelding 2.1

Situering locatie



Ten behoeve van de effectbeschrijving worden in het MER drie varianten beschouwd op basis van een minimaal, een gemiddeld en een maximaal bruto vloer oppervlakte (bvo). De minimumvariant gaat uit van een beperkte invulling van het plangebied. De maximum variant beschrijft een maximaal haalbare invulling van het plangebied. De mediumvariant ligt tussen het minimum en maximum in.
De verkeersafwikkeling van en naar het plan vindt plaats via de bestaande wegenstructuur, er is geen sprake van een fysieke reconstructie in en rond het plangebied.Ten aanzien van de invulling van het plan is uitgegaan van de situatie zoals weergegeven in Afbeelding 2.3.

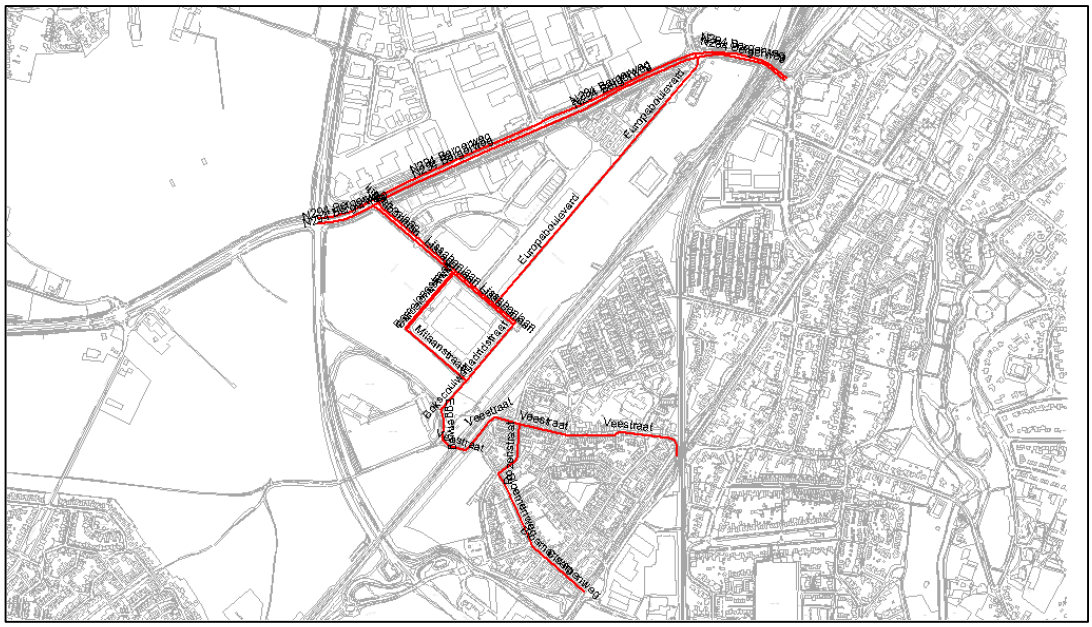
2.2 STUDIE- EN PLANGEBIED

Het plangebied betreft het gebied van het betreffende bestemmingsplan, zie bijlage 1 voor de omvang van het plangebied.
Het studiegebied is gedefinieerd als het gebied waar een effect op de geluidbelasting optreedt. Een effect treedt op bij een toename van tenminste 30% dan wel een afname van

tenminste 20 %. De omvang van het studiegebied volgt uit Tabel 2.2 (zie paragraaf 2.4). Aanvullend is de gehele Bergerweg in het studiegebied betrokken vanwege de ligging ten opzichte van het plangebied. De in het studiegebied betrokken wegen zijn in rood aangeven in Afbeelding 2.2.

Afbeelding 2.2

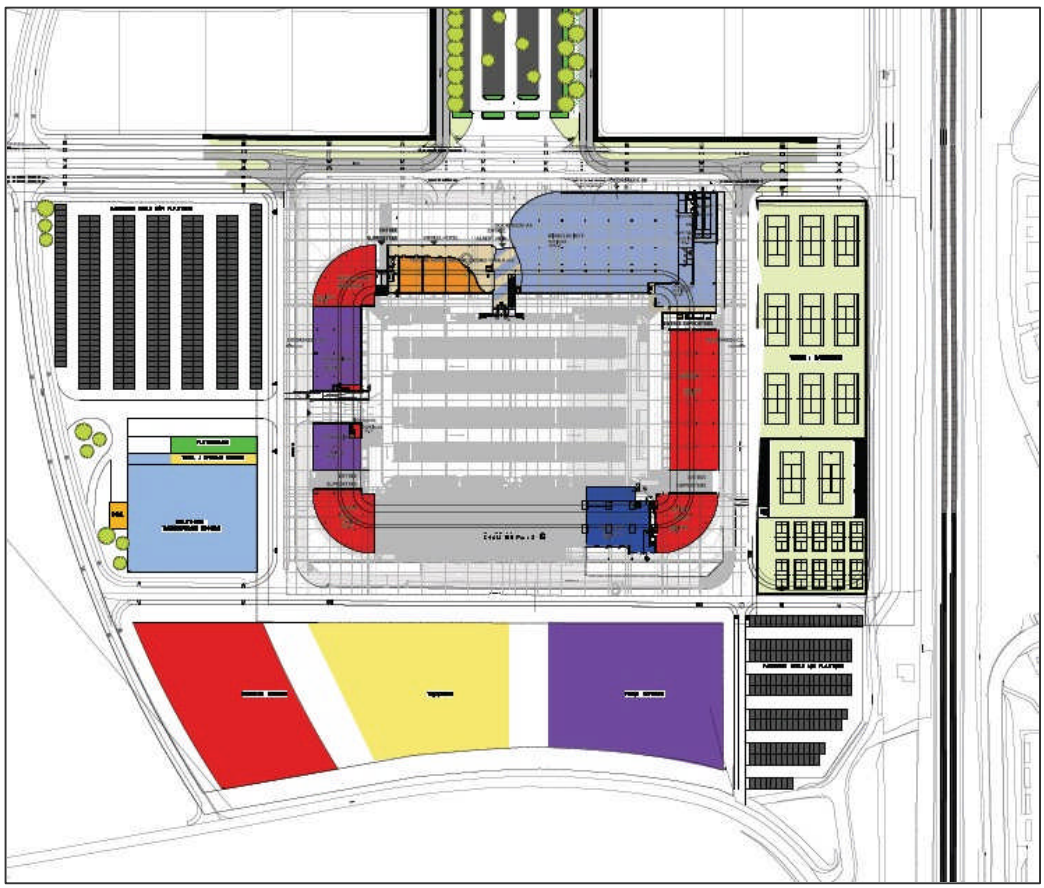
Onderzochte wegen studiegebied



In Afbeelding 2.3 is een mogelijke invulling van het plangebied gegeven.

Afbeelding 2.3

Plansituatie (optie)



2.3 BEOORDELINGSKADER

2.3.1 WETTELIJK KADER

Wegverkeer

Het beoordelingskader voor geluid ten gevolge van wegverkeer wordt gevormd door de wet geluidhinder (Stb 2006:350, inwerkingtreding Stb 2006:661). Als voorkeursgrenswaarde geldt een geluidbelasting van L_{den}= 48 dB met een maximale ontheffing voor nieuwe woningen in het stedelijk gebied van 63 dB. Voor een onderwijsfunctie zoals geprojecteerd binnen het plangebied geldt in het stedelijk gebied eveneens een dergelijke maximale ontheffing.

Industrielawaai

Activiteiten binnen het plangebied vallen onder het regime van industrielawaai. Voor industrielawaai is de Wet geluidhinder geen toetsingskader omdat het geen gezoneerd industrieterrein betreft. Het beoordelingskader wordt gevormd door jurisprudentie op basis van de "Handreiking industrielawaai en vergunningverlening 1998" van het ministerie van VROM.
Binnen het studiegebied zijn alleen geluidgevoelige bestemmingen gelegen in de aangrenzende woonwijk Sanderbout. Deze woonwijk kan worden gekwalificeerd als "woonwijk in stad" met als basisnorm een geluidbelasting van 50 dB(A) etmaalwaarde. Voor de onderwijsfunctie binnen het plangebied geldt geen formele norm voor industrielawaai.

Railverkeer

De zogenoemde wettelijke zones langs spoorwegen zijn, in tegenstelling tot die langs wegen, centraal vastgesteld. De breedte van de zones is voor iedere traject apart op een kaart aangegeven. Het huidige traject 840 nabij het plangebied heeft een zone van 300 m aan weerszijden van het spoor.
De wetgeving voor railverkeerslawaai is uitgewerkt in de Wet geluidhinder en het Besluit geluidhinder. In hoofdstuk 4 van dat Besluit zijn regels en procedures beschreven ten aanzien van de maximaal toelaatbare geluidbelasting voor gevels van woningen en andere geluidgevoelige gebouwen en bestemmingen.
Nieuwbouw van woningen binnen de wettelijke zone van een spoorweg is in ieder geval toelaatbaar indien de geluidbelasting ten gevolge van deze spoorweg op de gevels van de betreffende woningen niet meer is dan de voorkeursgrenswaarde van 55 dB; voor "andere geluidgevoelige bestemmingen" zoals een onderwijsfunctie geldt een voorkeurs-grenswaarde van 53 dB.
Onder voorwaarden kan een hogere waarde worden vastgesteld tot 68 dB.

2.3.2 BEOORDEELDE ASPECTEN

Wegverkeer

In dit MER zijn ten aanzien van het milieuaspect wegverkeer de effecten in de vorm van het aantal geluidbelaste woningen en geluidbelaste oppervlaktes van de verkeersaantrekkende werking in de drie varianten ten opzichte van de huidige situatie en de toekomstige autonome situatie in kaart gebracht. Berekend is de gecumuleerde geluidbelasting van alle wegen tezamen, uitgedrukt in L_{den}.

Industrielawaai

In dit MER zijn ten aanzien van het milieuaspect industrielawaai de effecten in de vorm van het aantal geluidbelaste woningen en geluidbelaste oppervlaktes in de drie varianten ten opzichte van de huidige situatie en de toekomstige autonome situatie in kaart gebracht.

Railverkeer

Het voorgenomen initiatief heeft geen invloed op de intensiteit of geluidbelasting ten gevolge van railverkeer. Railverkeer is in de beoordeling betrokken bij de cumulatie van geluidbelasting ter plekke van de woonwijk Sanderbout aan de andere zijde van het spoor. Op de geluidbelasting van het spoor binnen het plangebied wordt nader ingegaan in het bestemmingsplan en daarmee samenhangende hogere waardeprocedure.

2.4 GELUIDPRODUCTIE

Wegverkeer

Ten behoeve van de beschrijving van de effecten ten aanzien van het milieuaspect verkeerslawaai zijn in het MER de verscheidene varianten vertaald naar bezoekersaantallen. Door DHV zijn vervolgens per variant diverse verkeersmodellen opgesteld voor het basisjaar 2007 en het prognosejaar 2020. De uitkomsten van de verkeersmodellen zijn opgenomen in bijlage 2.

De verkeersmodellen beschrijven het aantal motorvoertuigen in de avondspits tijdens een werkdag voor de betreffende jaren alsmede de voertuigverdeling naar lichte- en zware motorvoertuigen. Voor de omrekening naar weekdag-etmaalintensiteit worden navolgende standaard factoren gehanteerd:

- Etmaalintensiteit: berekende avondspits x 11
- Weekdagintensiteit: werkdagintensiteit x 0,9

De verhouding tussen middelzwaar – en zwaar vrachtverkeer is gesteld op 60% – 40%.

Ten aanzien van de dag-, avond- en nachtuurpercentages worden de standaardverdelingen gehanteerd zoals weergegeven in Tabel 2.1.

Tabel 2.1

Overzicht verdelingen

Betreft	Daguur	Avonduur	Nachtuur
Stedelijk (woonwijk Sanderbout)	7%	2,6%	0,7%
Buitenstedelijk (overig)	6,7%	2,7%	1,1%

Naar aanleiding van de aanbevelingen van de Commissie voor de m.e.r. zijn door de Gemeenteraad van Sittard-Geleen bij besluit van 18 september 2008 de richtlijnen voor het MER vastgesteld. Ten aanzien van het milieuaspect wegverkeerslawaai dienen alle wegen waar een toename van minimaal 30% of een afname van 20% vanwege de planontwikkeling te verwachten is, in het onderzoek beschouwd te worden. Tabel 2.2 geeft een overzicht. De wegen in de gearceerde vakken zijn in het onderzoek betrokken; zie Afbeelding 2.2 in paragraaf 2.2 voor een grafische weergave.

Tabel 2.2

Overzicht toename wegen

Straatnaam	Etmaal-intensiteit autonome situatie 2020	Etmaal-intensiteit maximum variant 2020	Toename/ afname
N276 Hasseltsebaan	30136	30403	1%
N276 Middenweg (Hasseltse Baan-Westelijke Randweg)	32403	33977	5%
N276 Middenweg (Westelijke.Randweg - →)	22047	23344	6%
Westelijke Randweg (← - Middenweg)	25453	26789	5%
Westelijke Randweg (Middenweg – Rijksweg Zuid)	10702	11514	8%
N294 Urmonderbaan	30740	32967	7%
N294 Bergerweg (Hasseltse Baan - Lissabonlaan)	26195	32888	26%
N294 Bergerweg (Lissabonlaan - Industrielaan)	16216	17850	10%
N294 Bergerweg (Industrielaan - Poststraat)	12464	12969	4%
N294 Bergerweg (Poststraat - Brugstraat)	13009	14731	13%
Brugstraat	9286	10237	10%
Wilhelminastraat	6366	7079	11%
Rijksweg Noord (← - Middenweg)	12870	15098	17%
Rijksweg Noord (Wilhelminastraat - →)	6643	7613	15%
Rijksweg Zuid	7217	7742	7%
Lissabonlaan	13098	23107	76%
Europaboulevard	6989	7554	8%
Bokscoulweg/Eggerweg/Veestraat	3455	6118	77%
Londenboulevard	2901	3020	4%
Milaanstraat	554	3099	459%
Veestraat	1139	1921	69%
Madridstraat	2901	3020	4%
Barcelonastraat	20	11652	58750%
Rozenstraat	2158	3881	80%
Bloemenweg	1792	3079	72%
Holleweg	4247	4534	7%
Mgr. Vranckenstraat	3049	3000	-2%
Agricolastraat	3326	3594	8%
Industriestraat	10078	11781	17%

Industriële bronnen

Ter plaatse van het plangebied zullen inrichtingen geprojecteerd worden die van invloed kunnen zijn op de geluiduitstraling naar de omgeving toe. Er zijn echter nog geen gedetailleerde gegevens omtrent deze inrichtingen en bijbehorende geluidbronnen beschikbaar. Derhalve wordt in onderhavig onderzoek uitgegaan van de zogenaamde vergunde geluiduitstraling.

De te projecteren inrichtingen binnen het plangebied zullen onder de werkingssfeer van het Activiteiten besluit vallen. Dit betekent dat de maximale geluidbelasting op 50 meter van de grens van de betreffende inrichting (geen woningen binnen deze 50 meter) niet meer dan 50 dB(A) etmaalwaarde mag bedragen. Op basis hiervan is per inrichting een maximaal toelaatbaar geluidvermogen bepaald van 93 dB(A), 88 dB(A) en 83 dB(A) in respectievelijk de dag-, avond- en nachtperiode.

Railverkeer

De geluidproductie van het spoor is bepaald aan de hand van de intensiteit zoals die is opgenomen in het akoestisch spoorboekje ASWIN. Gebruik is gemaakt van een bestaand onderzoek naar de geluidbelasting in Sanderbout in het kader van de dimensionering van schermen langs het spoor. De resultaten van dat onderzoek zijn opgenomen in rapport QR/M2068.401 van Kanters&Partners. In deze rapportage is onder andere het effect van een scherm van 2 meter hoogte onderzocht, dat scherm is inmiddels gerealiseerd.

2.5 REKENMETHODE EN REKENMODELLEN

Wegverkeer

Berekeningen zijn uitgevoerd conform de Standaard Rekenmethode II uit het "Reken- en meetvoorschrift geluidhinder 2006".
Ten behoeve van de berekeningen is gebruik gemaakt van de implementatie van deze rekenmethode in het rekenprogramma Geonoise RMW 2006.
Voor een weergave van het akoestisch rekenmodel en de bijbehorende invoergegevens wordt verwezen naar bijlage 3.

Industrielawaai

Berekeningen zijn uitgevoerd conform de rekenvoorschriften uit de "Handleiding meten en rekenen industrielawaai, versie 1999".
Ten behoeve van de berekeningen is gebruik gemaakt van de implementatie van deze rekenmethode in het rekenprogramma Geonoise.

Tabel 2.3 geeft een overzicht van de gehanteerde geluidbronnen. Bijlage 4 geeft een overzicht van het gehanteerde rekenmodel.

Tabel 2.3
Brongegevens

Bronnr.	Omschrijving	Bronvermogen [dB(A)]	Bedrijfsduurcorrectie [dB]		
			Dag	Avond	Nacht
1	Detailhandel	93	0	5	10
2	Brandweer	93	0	5	10
3	Sport/recreatie	93	0	5	10
4	Onderwijs	93	0	5	10
5 – 6	Detailhandel	90	0	5	10

Railverkeer

Een beoordeling van de geluidbelasting ten gevolge van railverkeer in de woonomgeving heeft plaatsgevonden aan de hand van het eerder genoemde onderzoek in het kader van de dimensionering van schermen langs het spoor. De rekenresultaten in het kader van het schermonderzoek zijn uitgedrukt in een etmaalwaarde in dB(A). Inmiddels is overgegaan tot de dosismaat L_{den} in dB. Uit een indicatieve berekening is gebleken dat de geluidbelasting in de nieuwe maat L_{den} in dB circa 2 dB lager is dan de etmaalwaarde in dB(A).

HOOFDSTUK 3 Rekenresultaten

3.1 WEGVERKEERSLAWAAI

3.1.1 RESULTATEN

De rekenresultaten wegverkeer zijn opgenomen in bijlage 5 en toegelicht in de volgende paragrafen op basis van de geluidbelasting in L_{den} na aftrek ex artikel 110g Wgh.

Huidige situatie 2007

De resultaten voor de huidige situatie zijn opgenomen in onderstaande tabellen.

Tabel 3.4

Aantal geluidbelaste woningen in de huidige situatie

Aantal geluidbelaste woningen				
48 – 53 dB	53 – 58 dB	58 – 63 dB	> 63	> 48
22	-	-	-	22

Tabel 3.5

Geluidbelast oppervlak in de huidige situatie

Geluidbelast oppervlak in ha		
48 – 53 dB	> 48	> 53
18	38	20

Referentie situatie 2020

De aantallen geluidbelaste woningen en het geluidbelaste oppervlak in de referentiesituatie 2020 (autonome ontwikkeling) zijn opgenomen in onderstaande tabellen.

Tabel 3.6

Aantal geluidbelaste woningen in de autonome situatie 2020

Aantal geluidbelaste woningen				
48 – 53 dB	53 – 58 dB	58 – 63 dB	> 63	> 48
125	-	-	-	125

Tabel 3.7

Geluidbelast oppervlak in de autonome situatie 2020

Geluidbelast oppervlak in ha		
48 – 53 dB	> 48	> 53
24	51	27

Autonome situatie plus voorgenomen initiatief

De aantallen geluidbelaste woningen en het geluidbelaste oppervlak in de toekomstige situatie 2020 inclusief plan voor de drie varianten zijn opgenomen in navolgende tabellen.

Minimum variant

Tabel 3.8

Aantal geluidbelaste woningen in de toekomstige situatie incl. plan; minimum variant

Aantal geluidbelaste woningen				
48 – 53 dB	53 – 58 dB	58 – 63 dB	> 63	> 48
138	16	-	-	154

Tabel 3.9

Geluidbelast oppervlak in de toekomstige situatie incl. plan; minimum variant

Geluidbelast oppervlak in ha		
48 – 53 dB	> 48	> 53
24	52	28

Medium variant

Tabel 3.10

Aantal geluidbelaste woningen in de toekomstige situatie incl. plan; medium variant

Aantal geluidbelaste woningen				
48 – 53 dB	53 – 58 dB	58 – 63 dB	> 63	> 48
160	19	-	-	179

Tabel 3.11

Geluidbelast oppervlak in de toekomstige situatie incl. plan; medium variant

Geluidbelast oppervlak in ha		
48 – 53 dB	> 48	> 53
24	54	30

Maximum variant

Tabel 3.12

Aantal geluidbelaste woningen in de toekomstige situatie incl. plan; maximum variant

Aantal geluidbelaste woningen				
48 – 53 dB	53 – 58 dB	58 – 63 dB	> 63	> 48
140	41	-	-	181

Tabel 3.13

Geluidbelast oppervlak in de toekomstige situatie incl. plan; maximum variant

Geluidbelast oppervlak in ha		
48 – 53 dB	> 48	> 53
25	57	32

3.1.2 EERSTE VERGELIJKING VARIANTEN

Ten opzichte van de huidige situatie neemt het aantal geluidbelaste woningen binnen het studiegebied in de referentiesituatie toe met 103 woningen. Het geluidbelaste oppervlak neemt toe met 13 ha.

Ten gevolge van het voorgenomen initiatief neemt het aantal geluidbelaste woningen met nog eens 29, 54 en 56 woningen toe in respectievelijk de minimum-, medium- en maximum variant. Het geluidbelast oppervlak neemt toe met 1 ha, 3 ha en 6 ha in respectievelijk de minimum-, medium- en maximum variant.

3.2 INDUSTRIELAWAAI

3.2.1 RESULTATEN

Huidige situatie 2007 en referentiesituatie

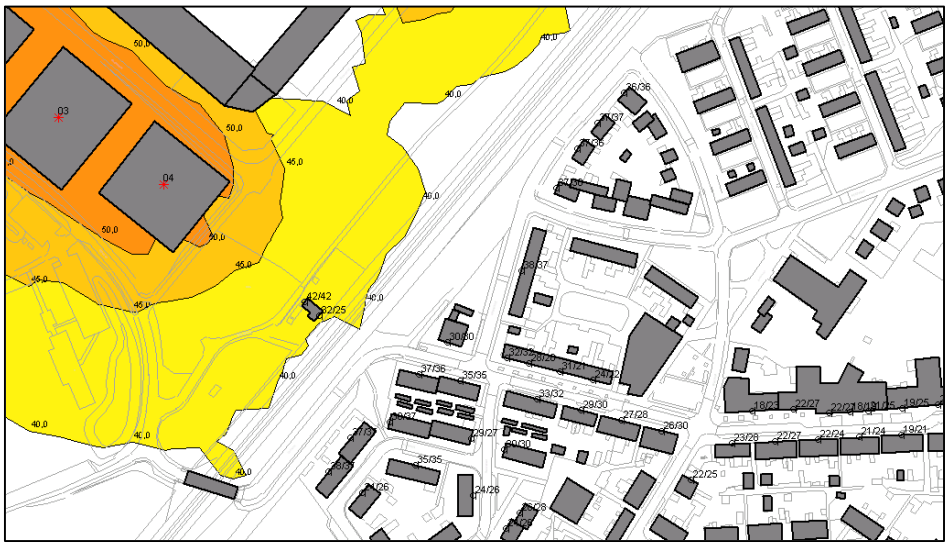
In deze situaties is er geen sprake van een planontwikkeling en derhalve geen invloed van industrielawaai.

Autonome situatie plus voorgenomen initiatief

De rekenresultaten zijn vermeld in bijlage 7; Afbeelding 4.4 geeft de geluidcontouren weer vanwege het milieuaspect industrielawaai. Voor het aspect industrielawaai is er geen onderscheid tussen de minimum, medium en maximumvariant.

Afbeelding 4.4

Geluidbelasting ten gevolge van industrielawaai



3.2.2 EERSTE VERGELIJKING VARIANTEN

De referentiesituatie 2020 is niet anders dan de huidige situatie 2007, industriële bronnen worden pas toegevoegd na realisatie van het voorgenomen initiatief.
Ook na realisatie van het voorgenomen initiatief zijn er geen woningen met een geluidbelasting van meer dan 50 dB(A) (ook de 45 dB(A) wordt niet overschreden).
De meest nabijgelegen woning ondervindt een geluidbelasting ten hoogste 42 dB(A) etmaalwaarde.

3.3 RAILVERKEER

Plangebied

De geluidbelasting ten gevolge van railverkeer is onafhankelijk van de planontwikkeling. In het onderzoek ten behoeve van de bestemmingsplanprocedure wordt nader ingegaan op de geluidbelasting van railverkeer binnen het plangebied.

Studiegebied

De geluidbelasting ten gevolge van railverkeer in de wijk Sanderbout aan de overzijde van het spoor is ontleend aan genoemde rapportage van Kanters en Partners; zie bijlage 6.
Daaruit volgt dat binnen het studiegebied bij een drietal woning in de eerste bebouwinglijn (ten opzichte van het spoor) de geluidbelasting op 5 meter hoogte meer dan 53 dB bedraagt doch niet meer dan 57 dB (oorspronkelijk 59 dB(A).

HOOFDSTUK 4 Effectbeoordeling

4.1 WERKWIJZE EFFECTBEOORDELING

Op basis van de huidige situatie, de referentiesituatie en te verwachten effecten van de inrichtingsvarianten en bijbehoren verkeersaantrekkende werking is het beoordelingskader opgesteld; zie ook paragraaf 2.3.

De effecten worden beschreven ten opzichte van de referentiesituatie 2020.
Deze referentiesituatie bestaat uit de huidige situatie met autonome ontwikkeling buiten het huidige initiatief tot 2020, zoals in het voorgaande is beschreven. Bij de beschrijving van de effecten wordt ingegaan op de richting van het effect (positief of negatief).

4.2 TOELICHTING BEOORDELINGSCRITERIA

Tabel 4.14
Beoordelingscriteria

Aspect	Beoordelingscriteria
wegverkeerslawaai	Aantal geluidbelaste woningen met L_{den}> 48 dB (kwantitatief) Geluidbelast oppervlak L_{den} > 48 dB (kwantitatief)
industrielawaai	Woningen met een geluidsbelasting > 50 dB(A) etmaalwaarde

Wegverkeerslawaai
Voor het milieuaspect verkeerslawaai zijn de aantallen geluidbelaste woningen en de geluidbelaste oppervlaktes binnen het studiegebied de beoordelingscriteria. De klassen waarin de geluidbelaste oppervlaktes en de aantallen geluidsbelaste woningen zijn vastgesteld zijn gerelateerd aan de voorkeursgrenswaarde van 48 dB en de maximale grenswaarde van 68 dB volgens de Wet geluidhinder. Binnen deze onder- en bovengrens is per een logische klasseverdeling van 5 dB gemaakt. Bij de bepaling van de oppervlaktes en de aantallen woningen is een correctie conform artikel 110g Wgh toegepast.

Industrielawaai
Voor het milieuaspect industrielawaai zijn de geluidbelastingen rondom het plangebied bepaald. De 50 dB(A) contour is beperkt tot de directe omgeving van het plangebied. Er zijn geen bestaande of nieuwe woningen die een geluidbelasting van meer dan 50 dB(A) ondervinden. Wel bedraagt de geluidbelasting van een nieuw te realiseren onderwijsfunctie binnen het plangebied meer dan 50 dB(A). Dit is echter variant-onafhankelijk.
Geluidbelastingen onder de 50 dB(A) worden bij de beoordeling niet relevant geacht.

4.3 EFFECTBEOORDELING EN –BESCHRIJVING

Wegverkeerslawaai

Tabel 4.15
Effectbeoordeling wegverkeerslawaai

Beoordelingscriterium	Referentie 2020	Inclusief initiatief		
		minimum	Medium	maximum
Aantal geluidbelaste woningen	0	0/-	-	-
Geluidbelast oppervlak	0	0	0/-	0/-

Ten gevolge van het voorgenomen initiatief neemt het aantal geluidbelaste woningen met 29, 54 en 56 woningen toe in respectievelijk de minimum-, medium- en maximum variant; dit effect is als licht negatief (0/-) respectievelijk negatief (-) en negatief (-) beoordeeld.
Het geluidbelast oppervlak neemt toe met 1 ha, 3 ha en 6 ha in respectievelijk de minimum-, medium- en maximum variant; dit effect is als neutraal (0) respectievelijk licht negatief (0/-) en licht negatief (0/-) beoordeeld.

Effecten treden met name op in de nabijgelegen woonwijk Sanderbout, in het studiegebied zijn geen andere woningen gelegen.

Industrielawaai

Tabel 4.16
Effectbeoordeling industrielawaai

Beoordelingscriteria	Referentie 2020	Inclusief initiatief
geluidbelaste woningen	0	0

Het aspect industrielawaai heeft geen effect op het aantal geluidbelaste woningen, dit bedraagt in alle gevallen nul.

Cumulatie

Er is geen sprake van cumulatie van wegverkeerslawaai en industrielawaai bij woningen.

Bij geluidgevoelige bestemmingen (onderwijsfunctie) binnen het plangebied kan dat wel aan de orde zijn. Daar zal in het bestemmingsplan nader op worden ingegaan. Op grond van de huidige planindeling bedraagt de geluidbelasting ten gevolge van wegverkeerslawaai circa 56 dB en ten gevolge van industrielawaai circa 56dB(A).
Voor een nieuw op te richten onderwijsfunctie kan hier bij het ontwerp rekening mee worden gehouden zodat geluidisolerende gevelmaatregelen een afdoende laag binnenniveau in deze functie kunnen garanderen. Dit zal onderwerp van onderzoek zijn bij het bestemmingsplan c.q. de aan te vragen bouwvergunning. Daarnaast kan vanwege de flexibele indelingsmogelijkheden van het plangebied een akoestisch gunstige locatie worden gekozen.

Binnen de woonwijk Sanderbout is bij de eerstelijnsbebouwing langs het spoor sprake van cumulatie van railverkeer en wegverkeer. Het betreft 3 woningen waar de waarde van 53 dB vanwege railverkeer wordt overschreden. De geluidbelasting bij deze 3 woningen is op de hoogste verdieping maximaal 57 dB ten gevolge van railverkeer en maximaal 54 dB ten gevolge van wegverkeer.

HOOFDSTUK 5 Mitigerende maatregelen

Effecten treden op binnen het plangebied en buiten het plangebied, in het studiegebied. Effecten bij woningen of andere geluidgevoelige bestemmingen in het studiegebied treden alleen op in de wijk Sanderbout. In andere delen van het studiegebied is er wel een toename van de geluidbelasting c.q. het geluidbelaste oppervlak, hier zijn echter geen (geluid)gevoelige bestemmingen gelegen.

Mitigerende maatregelen binnen het plangebied bestaan uit de keuze van een akoestisch gunstige locatie van de onderwijsfunctie binnen de flexibiliteit die het plan biedt.

Mitigerende maatregelen gericht op de woonomgeving binnen de wijk Sanderbout kunnen bestaan uit het verder ontmoedigen van verkeer door deze wijk door aanvullende verkeersremmende maatregelen en een adequate bewegwijzering van alternatieve routes; de bestaande infrastructuur ter plekke is niet namelijk geschikt voor een extra verkeersaanbod.

HOOFDSTUK 6 Leemten in kennis

De belangrijkste leemten in kennis in het kader van deze studie ontstaan deels door het ontbreken van kennis op dit moment, maar voor het grootste deel door onzekerheid over ontwikkelingen in de toekomst. Die onzekerheid ontstaat vooral omdat het studiejaar 2020 nog zover weg is.
In algemene zin kan worden gesteld dat er geen ernstige leemten in kennis zijn.

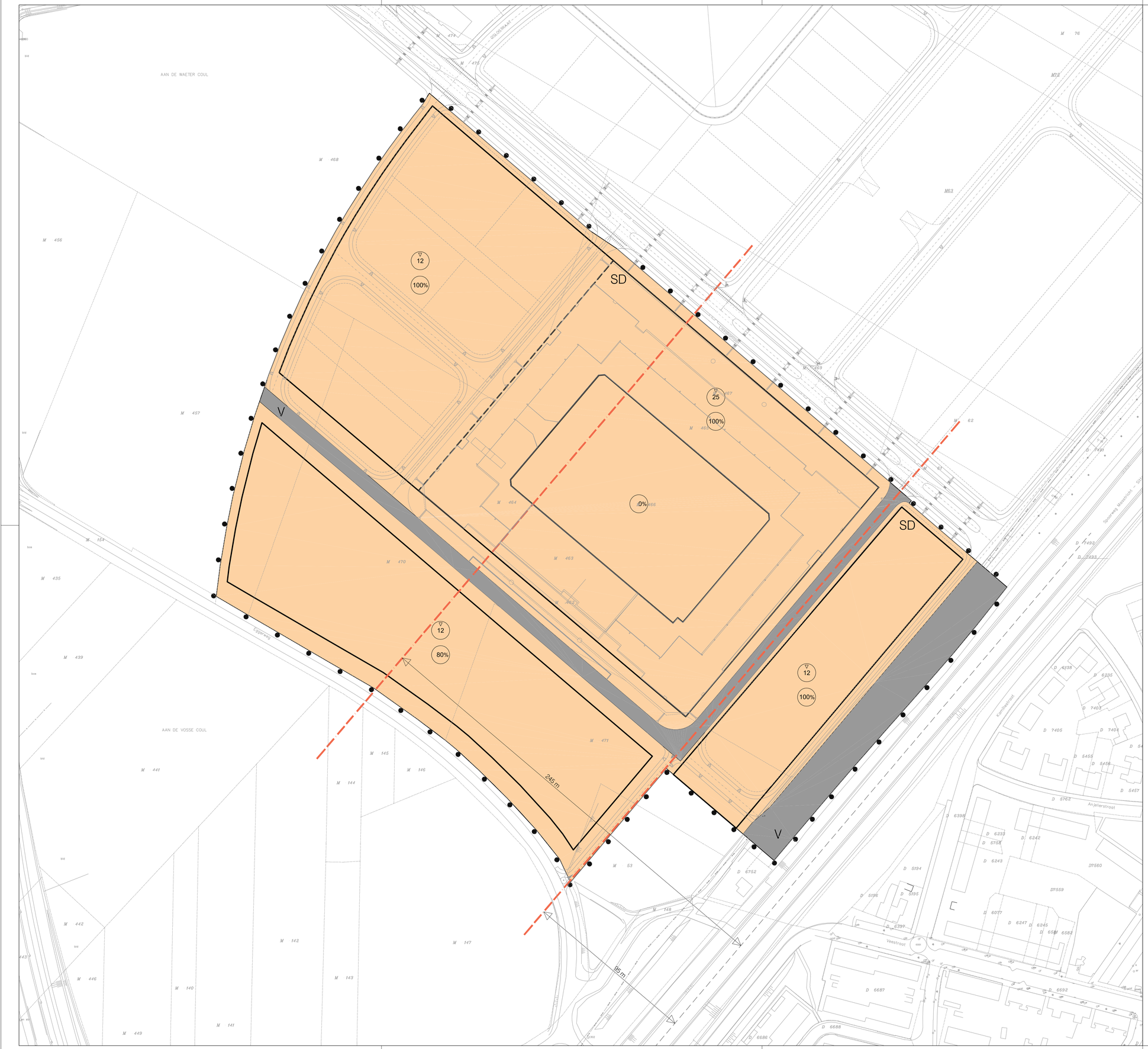
Het plangebied is flexibel indeelbaar, een aanname is gemaakt voor de indeling op basis van een specifiek indelingplan. In hoeverre dit plan in die vorm gerealiseerd zal worden is ongewis. Deze onzekerheid vormt een leemte in de kennis.

Verkeersmodellen, en de daaruit volgende verkeersintensiteiten, zijn een stilering van de werkelijkheid en kunnen de toekomst niet volledig weergeven of voorspellen. De belangrijkste aannames voor verkeer zijn opgenomen in het MER.
Deze verkeersintensiteiten vormen de basis voor het onderzoek naar de geluidbelasting van verkeer.

Bij de ontwikkeling van de referentiesituatie is rekening gehouden met een aantal ruimtelijke en infrastructurele ontwikkelingen die buiten het onderzochte initiatief vallen doch een belangrijke invloed op de totale verkeersintensiteit hebben. Onzekerheid omtrent deze ontwikkelingen vormt een leemte in kennis.

Maastricht, 18 december 2008
ARCADIS Nederland BV

BIJLAGE 1 Plangebied



verklaring bestemmingen

- Stedelijk dienstenterrein SD
- Verkeersgebied V

aanduidingen

- kadastrale indeling
- bestaande bebouwing
- plangrens
- bestemmingsgrens
- bebouwingsgrens
- hoogtescheidingslijn
- matrix - maximale bouwhoogte in meters
- matrix - maximaal bebouwingspercentage
- contour externe veiligheid waarnaar in artikel 4 lid 1 van de voorschriften wordt verwezen

Gemeente Sittard-Geleen

bestemmingsplan
Fortunastadion e.o.

plankaart

ARCADIS
Part of a bigger picture

Indieningsvorm	: voorontwerp		
Getekend	: P. Teeken	Vastgesteld	:
Datum	: 24.03.2005	Goedgekeurd	:
Schaal	: 1:1000		
Projectleider	: J. van Biesen	Vestiging	: Maastricht

03	07.04.2005 / 18.04.2005 / 27.06.2005

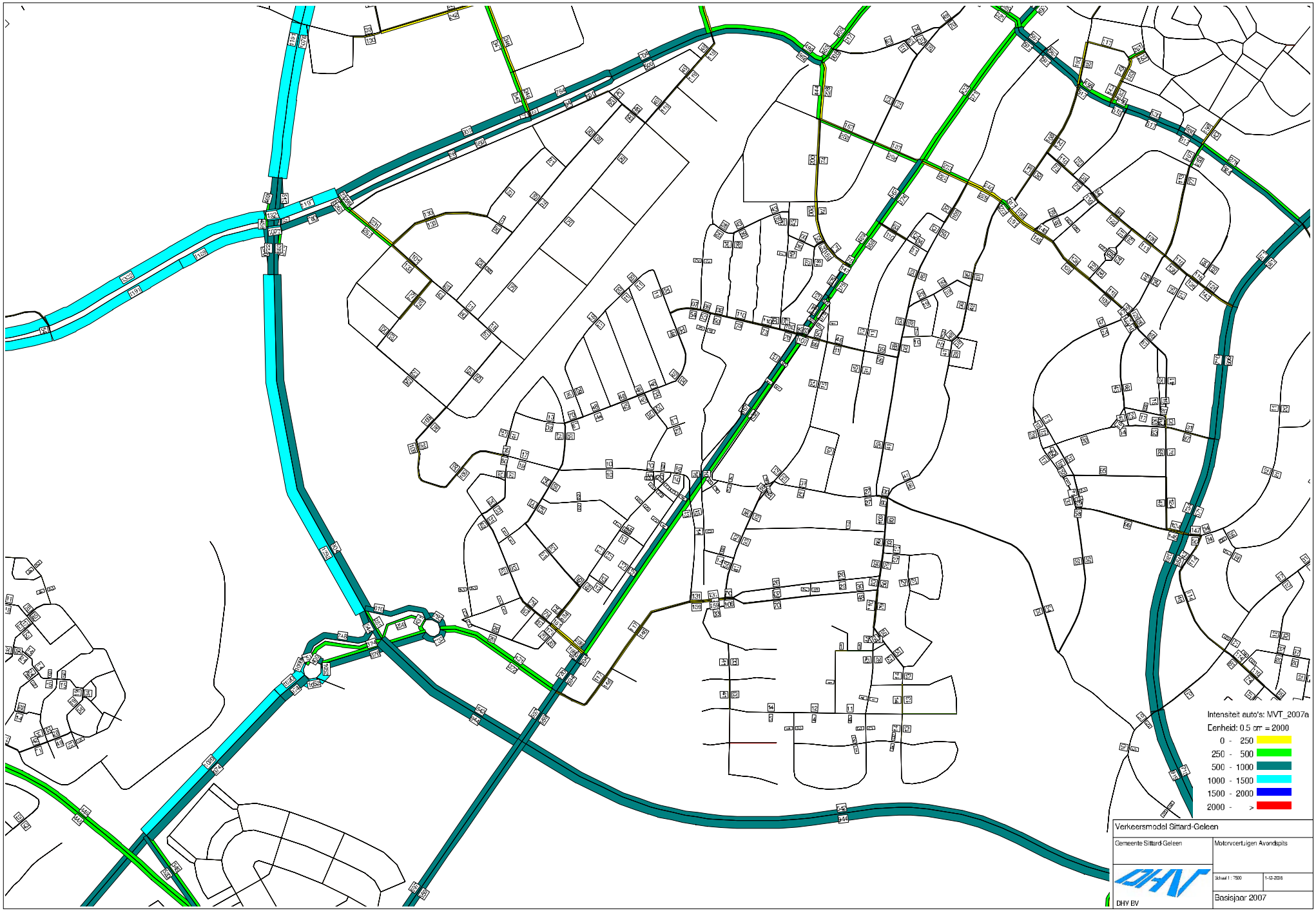
Projectnummer : X.110501.701364

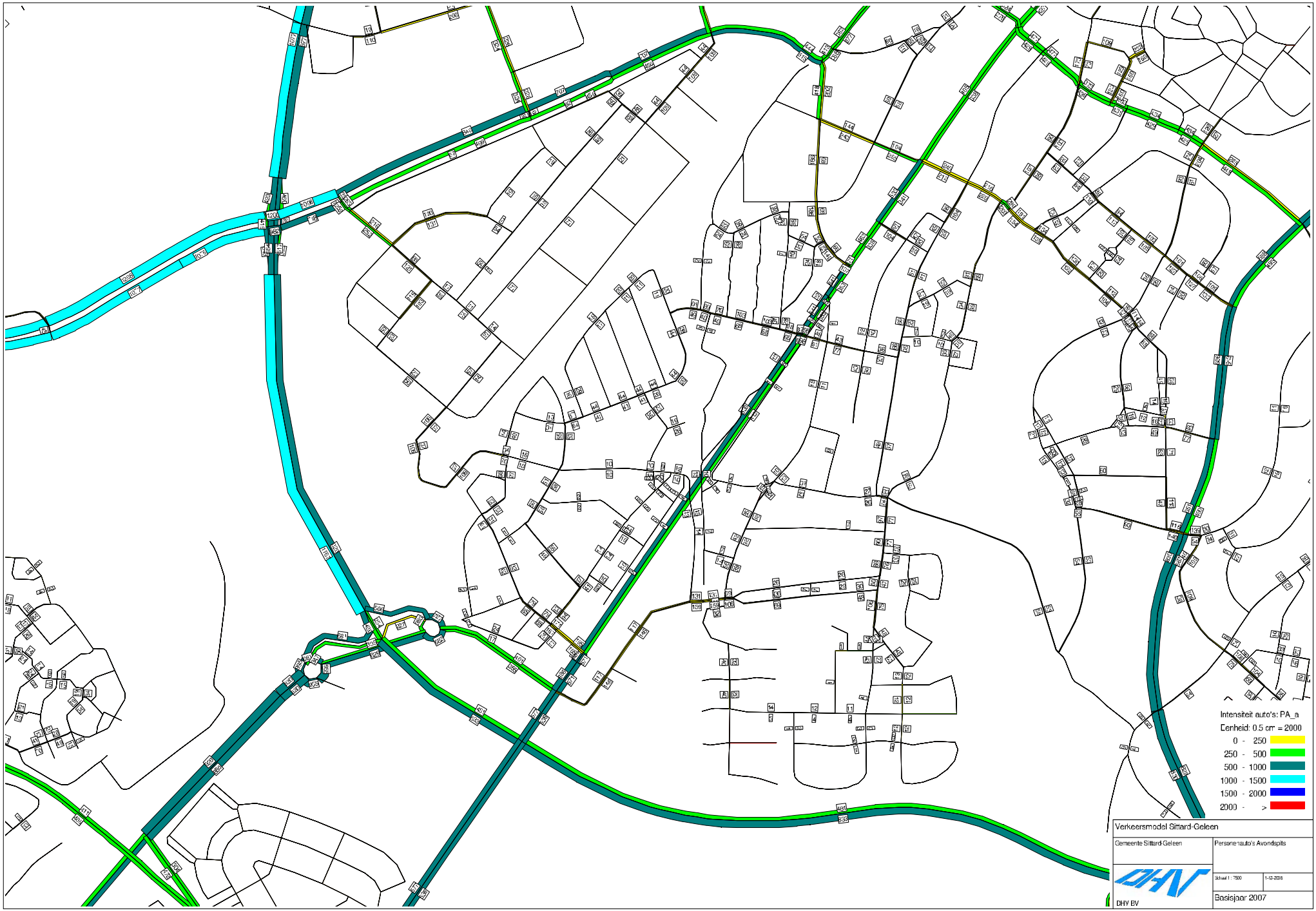
Tekeningnummer : 701364010

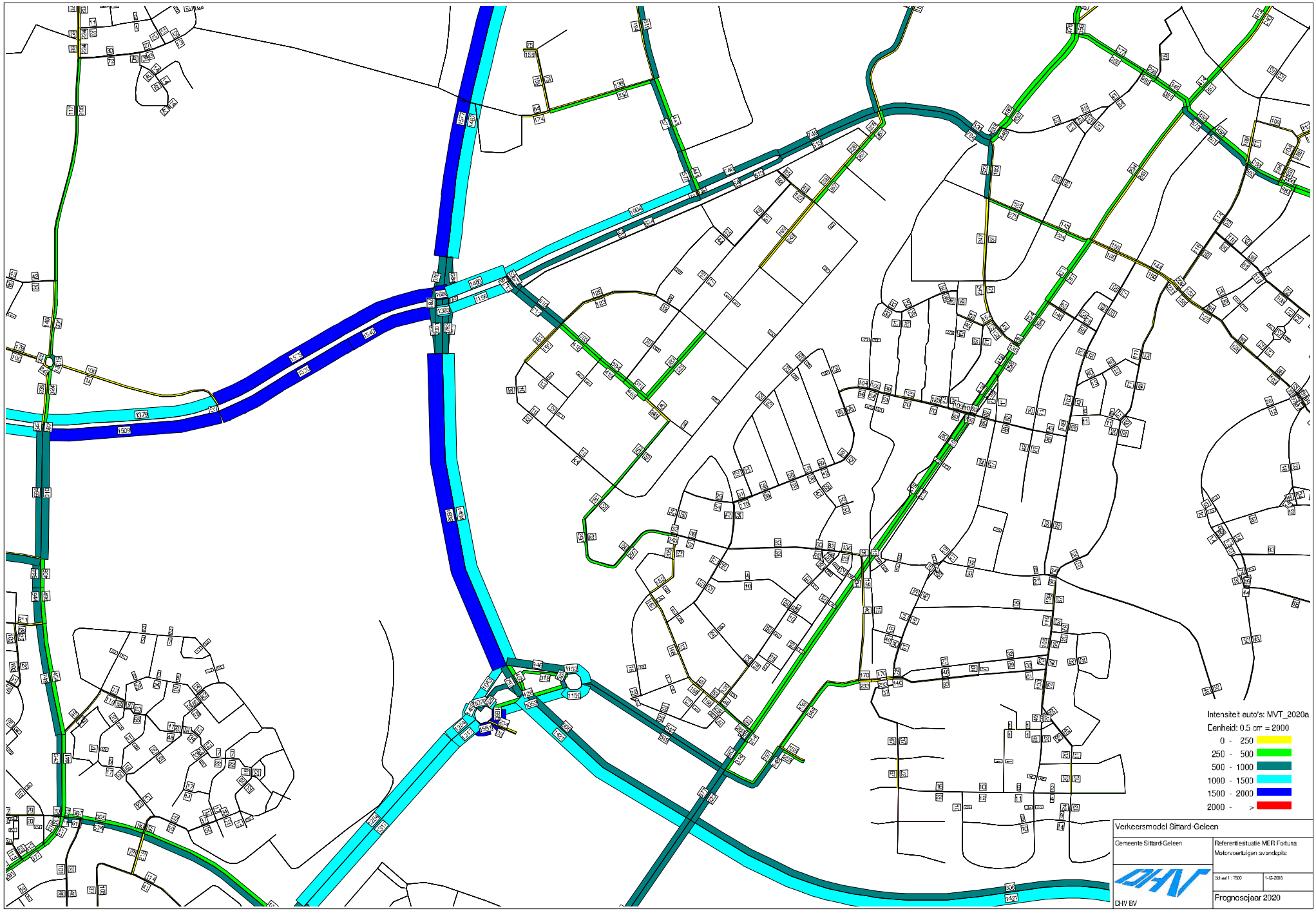
Auteursrechten voorbehouden

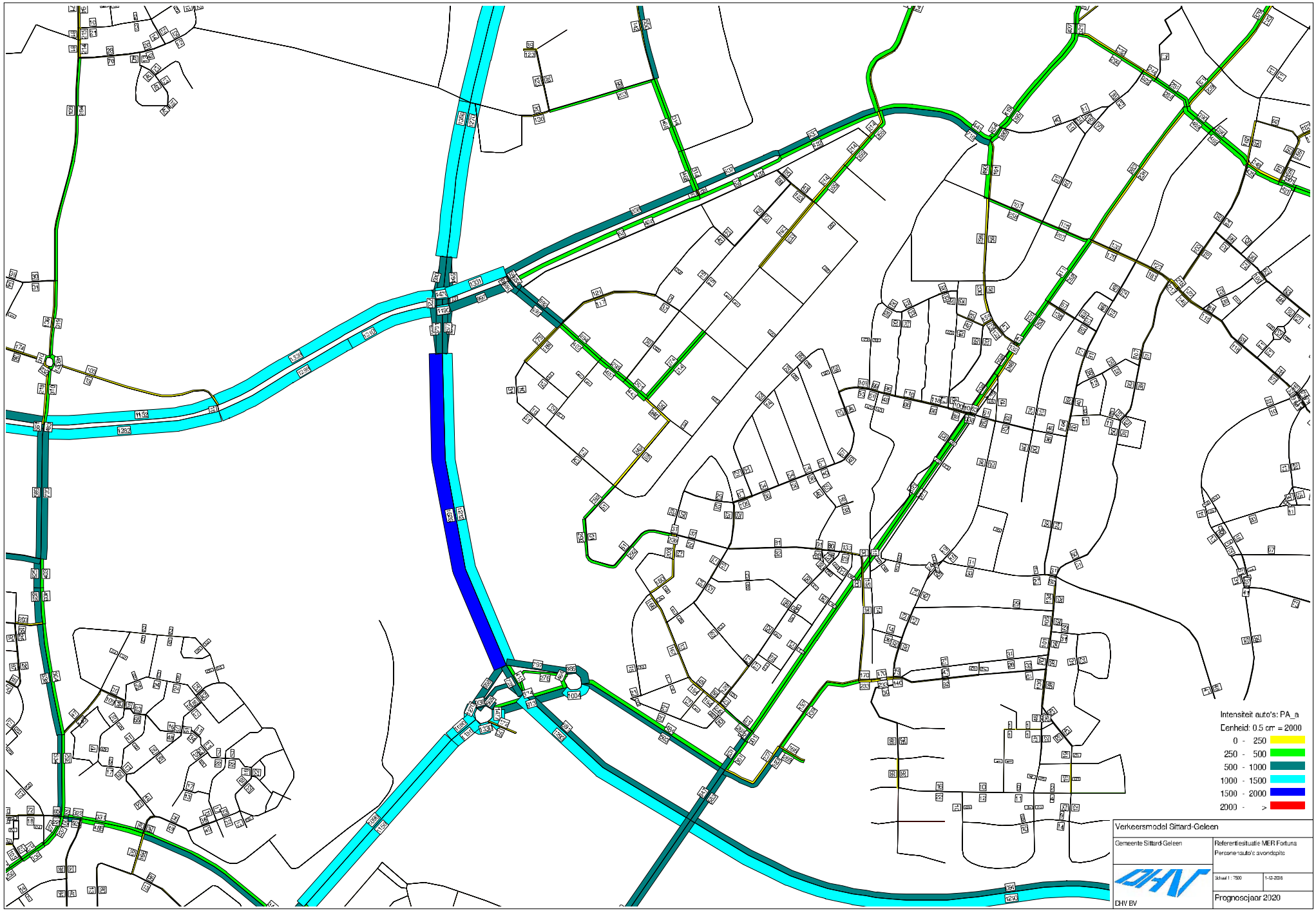
BIJLAGE 2 Verkeersintensiteiten

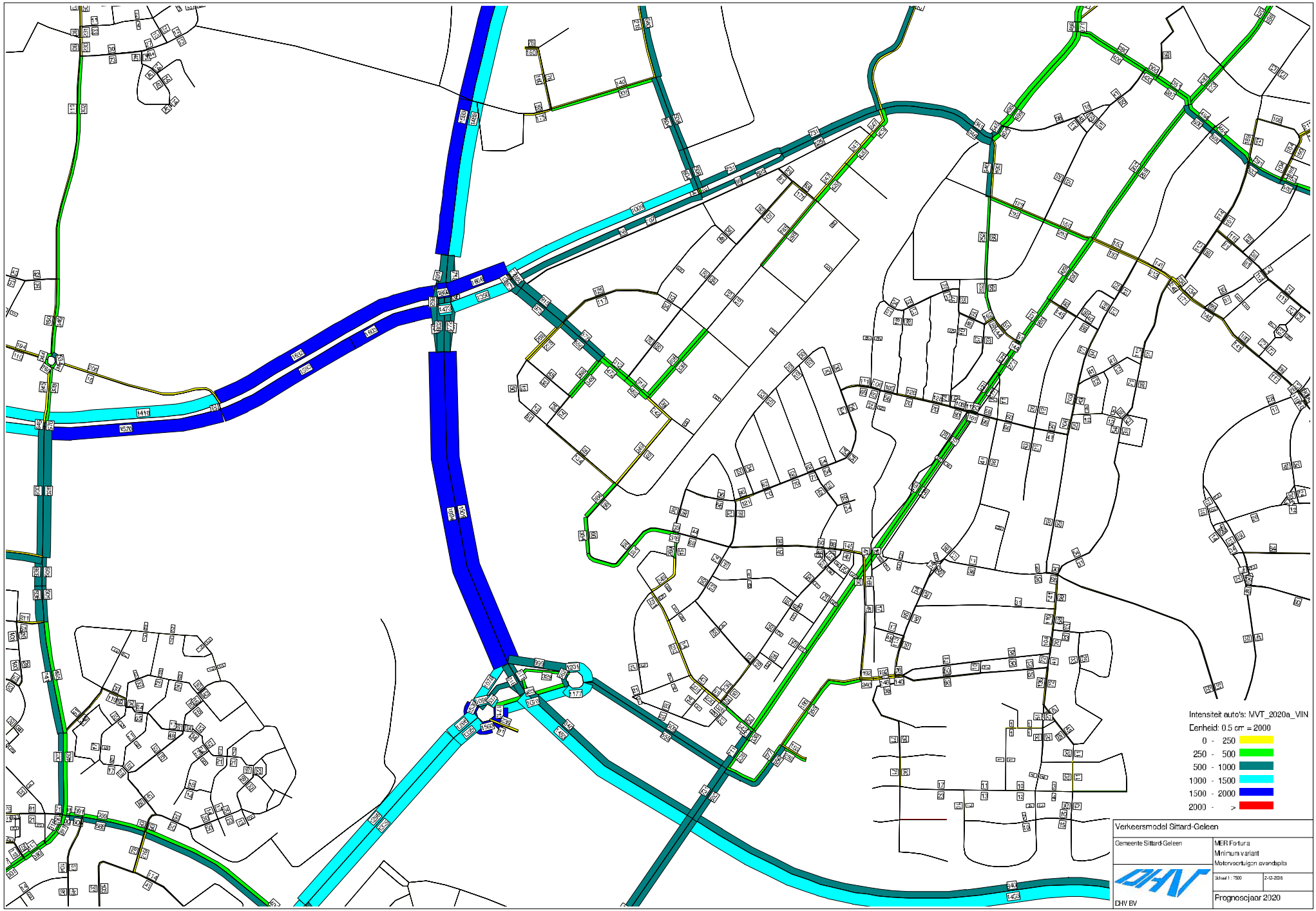
Bron: verkeersmodel Sittard-Geleen (DHV)

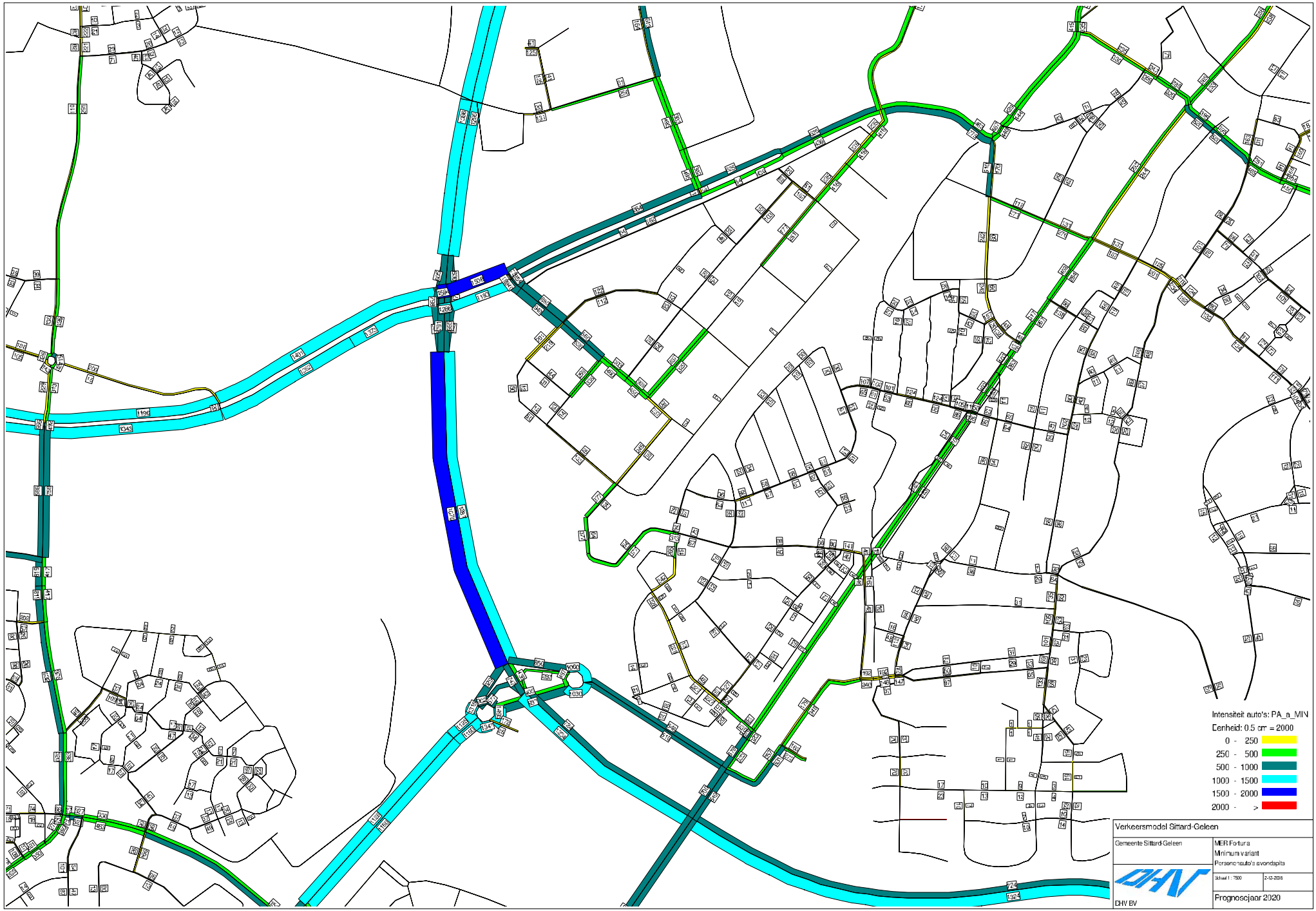

Intensiteit auto's: MVT_2007a
Eenheid: 0.5 cm = 2000
0 - 250
250 - 500
500 - 1000
1000 - 1500
1500 - 2000
2000 - >
Verkeersmodel Sittard-Geleen
Gemeente Sittard-Geleen
Motorvoertuigen Avondspits
Schaal 1 : 7500
1-12-2008
DHV BV
Basisjaar 2007

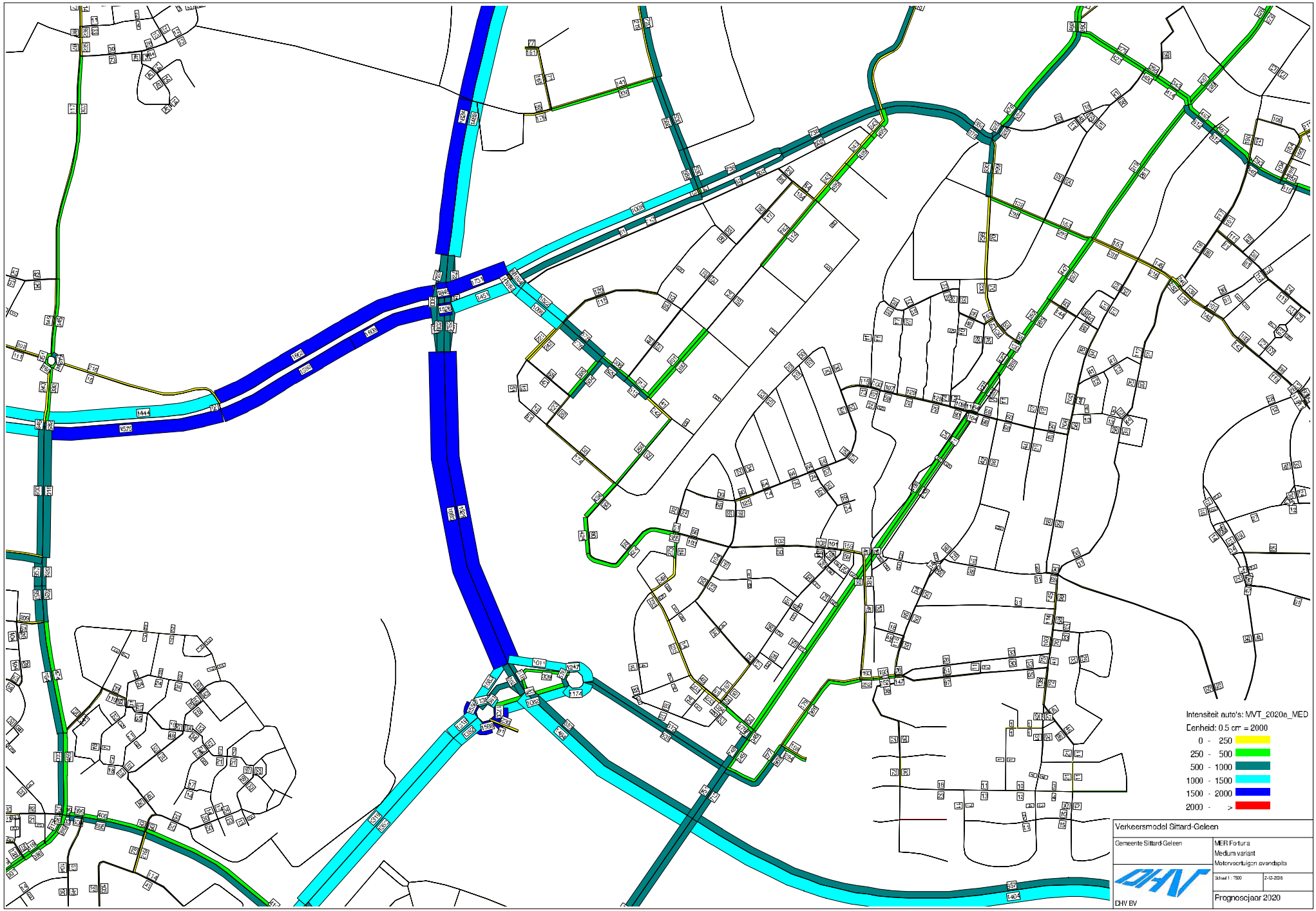

Intensiteit auto's: PA_a
Eenheid: 0.5 cm = 2000
0 - 250
250 - 500
500 - 1000
1000 - 1500
1500 - 2000
2000 - >
Verkeersmodel Sittard-Geleen
Gemeente Sittard-Geleen
Personenauto's Avondspits
DHV BV
Basisjaar 2007

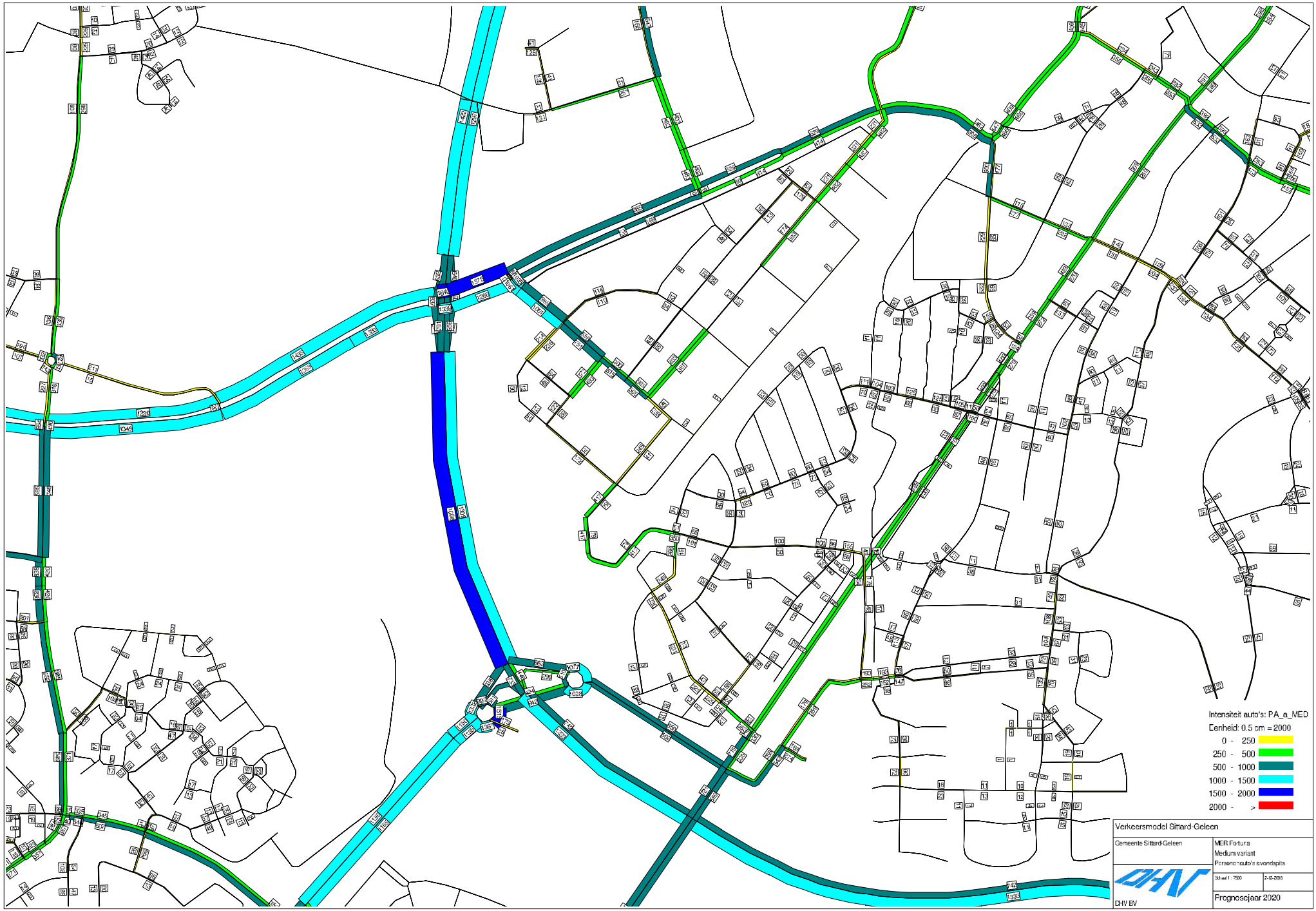

Intensiteit auto's: MVT_2020a
Eenheid: 0.5 cm = 2000
0 - 250
250 - 500
500 - 1000
1000 - 1500
1500 - 2000
2000 - >
Verkeersmodel Sittard-Geleen
Gemeente Sittard-Geleen
Referentiesituatie MER Fortuna
Motorvoertuigen avondspits
Schaal 1 : 7500
1-12-2008
DHV BV
Prognosejaar 2020

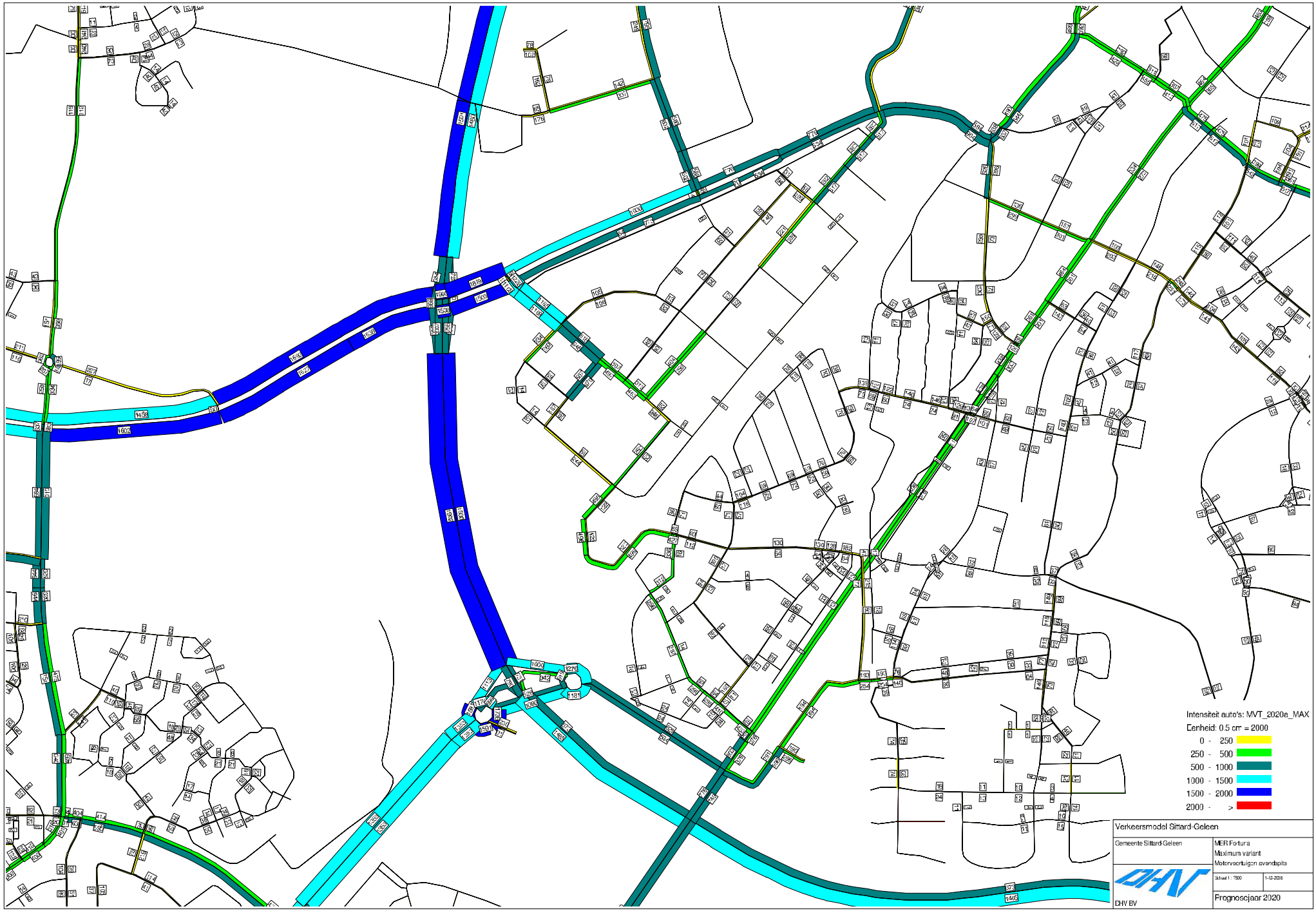

Intensiteit auto's: PA_a
Eenheid: 0.5 cm = 2000
0 - 250
250 - 500
500 - 1000
1000 - 1500
1500 - 2000
2000 - >
Verkeersmodel Sittard-Geleen
Gemeente Sittard-Geleen
Referentiesituatie MER Fortuna
Personenauto's avondspits
Schaal 1 : 7500
1-12-2008
Prognosejaar 2020
DHV BV

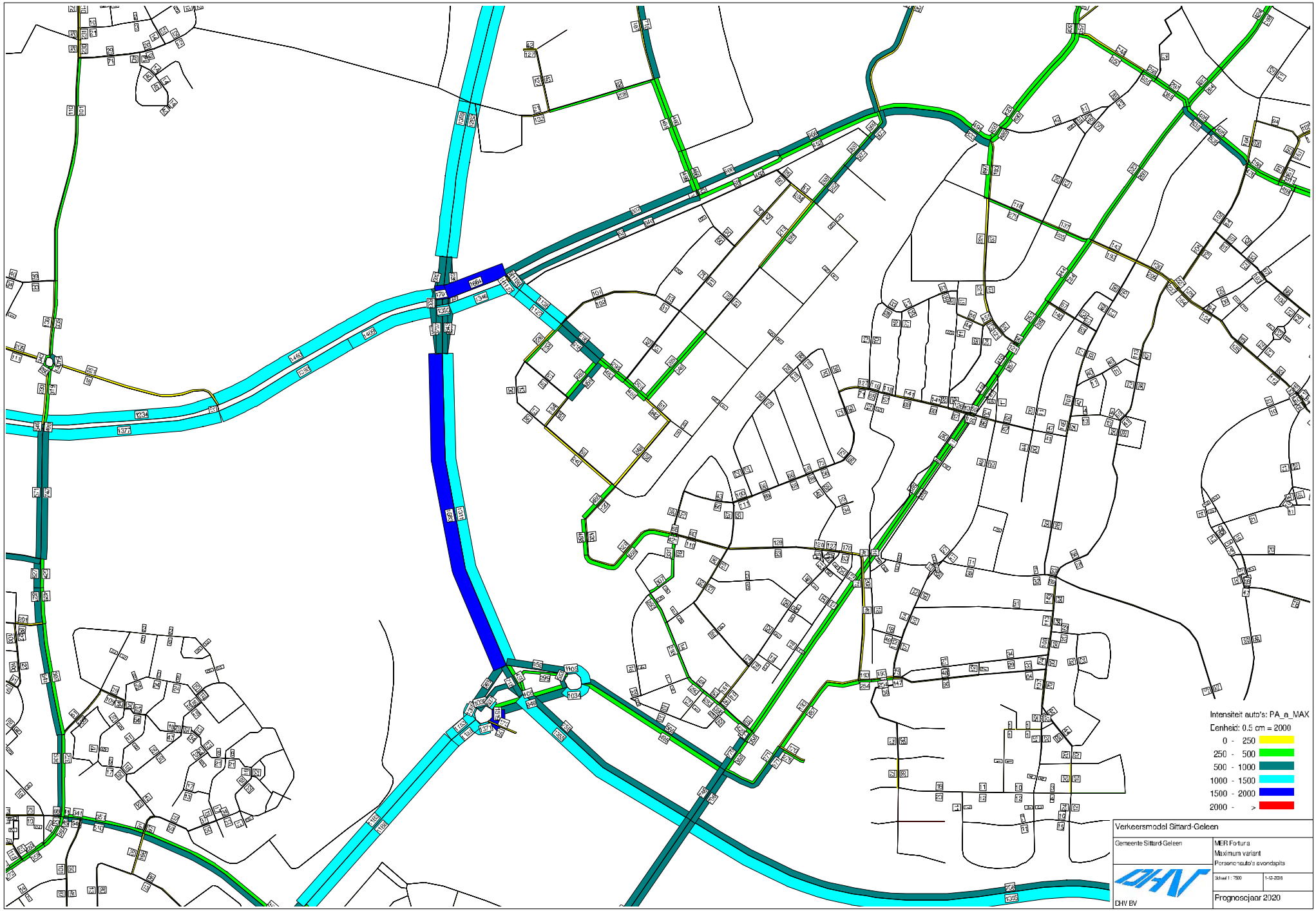

Intensiteit auto's: MVT_2020a_VIN
Eenheid: 0.5 cm = 2000
0 - 250
250 - 500
500 - 1000
1000 - 1500
1500 - 2000
2000 - >
Verkeersmodel Sittard-Geleen
Gemeente Sittard-Geleen
MER Fortura
Minimum variant
Motorvoertuigen avondspits
Schaal 1 : 7500
2-12-2008
Prognosejaar 2020
DHV BV


Intensiteit auto's: PA_a_MIN
Eenheid: 0.5 cm = 2000
0 - 250
250 - 500
500 - 1000
1000 - 1500
1500 - 2000
2000 - >
Verkeersmodel Sittard-Geleen
Gemeente Sittard-Geleen
MER Fortura
Minimum variant
Personenauto's avondspits
Schaal 1 : 7500
2-12-2008
Prognosejaar 2020
DHV BV


Intensiteit auto's: MVT_2020a_MED
Eenheid: 0.5 cm = 2000
0 - 250
250 - 500
500 - 1000
1000 - 1500
1500 - 2000
2000 - >
Verkeersmodel Sittard-Geleen
Gemeente Sittard-Geleen
MER Fortura
Medium variant
Motorvoertuigen avondspits
Schaal 1 : 7500
2-12-2008
Prognosejaar 2020
DHV BV


Intensiteit auto's: PA_a_MED
Eenheid: 0.5 cm = 2000
0 - 250
250 - 500
500 - 1000
1000 - 1500
1500 - 2000
2000 - >
Verkeersmodel Sittard-Geleen
Gemeente Sittard-Geleen
MER Fortura
Medium variant
Personenauto's avondspits
Schaal 1 : 7500
2-12-2008
Prognosejaar 2020
DHV BV


Intensiteit auto's: MVT_2020a_MAX
Eenheid: 0.5 cm = 2000
0 - 250
250 - 500
500 - 1000
1000 - 1500
1500 - 2000
2000 - >
Verkeersmodel Sittard-Geleen
Gemeente Sittard-Geleen
MER Fortura
Maximum variant
Motorvoertuigen avondspits
Schaal 1 : 7500
1-12-2008
Prognosejaar 2020
OHV BV


Intensiteit auto's: PA_a_MAX
Eenheid: 0.5 cm = 2000
0 - 250
250 - 500
500 - 1000
1000 - 1500
1500 - 2000
2000 - >
Verkeersmodel Sittard-Geleen
Gemeente Sittard-Geleen
MER Fortura
Maximum variant
Personenauto's avondspits
Schaal 1 : 7500
1-12-2008
Prognosejaar 2020
DHV BV

BIJLAGE 3 Akoestisch rekenmodel wegverkeer

MER Fortuna E.O.
Overzicht rekenmodel

LEGENDA

0 m 100 m

schaal = 1 : 6500

oorsprong = 186400, 332900

335300
335200
335100
335000
334900
334800
334700
334600
334500
334400
334300
334200
334100
334000
333900
333800
333700
333600
333500
333400
333300
333200
333100
333000
332900

186400 186500 186600 186700 186800 186900 187000 187100 187200 187300 187400 187500 187600 187700 187800 187900 188000

Wegverkeerslawaai - RMW-2006, AO MER Fortuna Stadion E.O. - Gemeente Sittard-Geleen - Maximum variant 2020 [L:\140391\projectmap (lopende projecten)\110621.000261 MER Fortuna\Geonoise 5.42 MER Fortuna\] , Geonoise V5.42

ARCADIS

074021736

MER Fortuna E.O.
Overzicht rekenmodel

LEGENDA

0 m 80 m

schaal = 1 : 2700

oorsprong = 187000, 332800

333800
333700
333600
333500
333400
333300
333200
333100
333000
332900
332800

187000 187100 187200 187300 187400 187500 187600

Wegverkeerslawaai - RMW-2006, AO MER Fortuna Stadion E.O. - Gemeente Sittard-Geleen - Maximum variant 2020 [L:\140391\projectmap (lopende projecten)\110621.000261 MER Fortuna\Geonoise 5.42 MER Fortuna\] , Geonoise V5.42

ARCADIS

074021736

Model:Maximum variant 2020
Groep:hoofdgroep
Lijst van Wegen, voor rekenmethode Wegverkeerslawaai - RMW-2006

Id	Omschrijving	Nodes	Lengte	X-1	Y-1	HDef.	M-1	H-1	Wegdek	Ch	V(LV)	V(MV)	V(ZV)	Intensiteit	%Int.(D)	%Int.(A)	%Int.(N)	%LV(D)	%MV(D)	%ZV(D)	%LV(A)	%MV(A)	%ZV(A)	%LV(N)	%MV(N)	%ZV(N)
03	N294 Bergerweg	6	476,75	186827,14	334032,31	Relatief	0,04	0,00	Fijn	0,00	50	50	50	10197,00	6,70	2,70	1,10	85,00	9,00	6,00	85,00	9,00	6,00	85,00	9,00	6,00
04	N294 Bergerweg	7	475,39	186834,46	334021,64	Relatief	0,06	0,00	Fijn	0,00	50	50	50	7653,00	6,70	2,70	1,10	85,00	9,00	6,00	85,00	9,00	6,00	85,00	9,00	6,00
05	N294 Bergerweg	9	452,90	187259,72	334232,29	Relatief	0,00	0,00	Fijn	0,00	50	50	50	7682,00	6,70	2,70	1,10	85,00	9,00	6,00	85,00	9,00	6,00	85,00	9,00	6,00
06	N294 Bergerweg	8	451,45	187265,96	334220,31	Relatief	0,00	0,00	Fijn	0,00	50	50	50	5287,00	6,70	2,70	1,10	84,00	10,00	6,00	84,00	10,00	6,00	84,00	10,00	6,00
07	N294 Bergerweg	9	266,41	187672,64	334417,46	Relatief	0,00	0,00	Fijn	0,00	50	50	50	5782,00	6,70	2,70	1,10	89,00	6,00	4,00	89,00	6,00	4,00	89,00	6,00	4,00
08	N294 Bergerweg	8	258,90	187676,46	334406,86	Relatief	0,00	0,00	Fijn	0,00	50	50	50	8950,00	6,70	2,70	1,10	89,00	6,00	4,00	89,00	6,00	4,00	89,00	6,00	4,00
09	Lissabonlaan	3	113,77	186912,27	333955,68	Relatief	0,26	0,00	Fijn	0,00	50	50	50	11534,00	7,00	2,60	0,70	97,00	2,00	1,00	97,00	2,00	1,00	97,00	2,00	1,00
10	Lissabonlaan	3	106,62	186908,16	333948,30	Relatief	0,25	0,00	Fijn	0,00	50	50	50	11573,00	7,00	2,60	0,70	97,00	2,00	1,00	97,00	2,00	1,00	97,00	2,00	1,00
11	Lissabonlaan	2	311,04	186912,27	333955,68	Relatief	0,26	0,00	Fijn	0,00	50	50	50	3099,00	7,00	2,60	0,70	97,00	2,00	1,00	97,00	2,00	1,00	97,00	2,00	1,00
12	Lissabonlaan	2	310,72	187144,50	333746,58	Relatief	0,86	0,00	Fijn	0,00	50	50	50	4920,00	7,00	2,60	0,70	97,00	2,00	1,00	97,00	2,00	1,00	97,00	2,00	1,00
13	Lissabonlaan	2	71,39	187148,99	333753,92	Relatief	0,87	0,00	Fijn	0,00	50	50	50	515,00	7,00	2,60	0,70	97,00	2,00	1,00	97,00	2,00	1,00	97,00	2,00	1,00
14	Lissabonlaan	2	70,16	187144,50	333746,58	Relatief	0,86	0,00	Fijn	0,00	50	50	50	2435,00	7,00	2,60	0,70	97,00	2,00	1,00	97,00	2,00	1,00	97,00	2,00	1,00
15	Barcelonastraat	2	201,06	186914,15	333689,64	Relatief	0,28	0,00	Fijn	0,00	50	50	50	6633,00	7,00	2,60	0,70	97,00	2,00	1,00	97,00	2,00	1,00	97,00	2,00	1,00
16	Barcelonastraat	2	193,13	187035,16	333839,99	Relatief	0,57	0,00	Fijn	0,00	50	50	50	5019,00	7,00	2,60	0,70	97,00	2,00	1,00	97,00	2,00	1,00	97,00	2,00	1,00
17	Milaanstraat	2	214,05	187071,82	333552,01	Relatief	0,95	0,00	Fijn	0,00	50	50	50	3099,00	7,00	2,60	0,70	98,00	1,00	1,00	98,00	1,00	1,00	98,00	1,00	1,00
18	Bokscoulweg	2	100,73	187071,84	333552,26	Relatief	0,95	0,00	Fijn	0,00	50	50	50	6118,00	7,00	2,60	0,70	98,00	1,00	1,00	98,00	1,00	1,00	98,00	1,00	1,00
19	Eggerweg	5	81,34	187006,76	333475,38	Relatief	0,89	0,00	Fijn	0,00	50	50	50	6118,00	7,00	2,60	0,70	98,00	1,00	1,00	98,00	1,00	1,00	98,00	1,00	1,00
20	Veestraat	8	101,26	187009,76	333394,84	Eigen waarde	1,00	0,00	Fijn	0,00	50	50	50	6118,00	7,00	2,60	0,70	98,00	1,00	1,00	98,00	1,00	1,00	98,00	1,00	1,00
21	Veestraat	2	122,72	187214,84	333438,31	Eigen waarde	1,00	0,00	Fijn	0,00	30	30	30	2030,00	7,00	2,60	0,70	98,00	1,00	1,00	98,00	1,00	1,00	98,00	1,00	1,00
22	Veestraat	14	337,16	187334,00	333408,97	Eigen waarde	1,00	0,00	Fijn	0,00	30	30	30	2435,00	7,00	2,60	0,70	98,00	1,00	1,00	98,00	1,00	1,00	98,00	1,00	1,00
20	Veestraat	8	151,35	187092,83	333393,04	Eigen waarde	0,78	0,00	Fijn	0,00	30	30	30	6118,00	7,00	2,60	0,70	98,00	1,00	1,00	98,00	1,00	1,00	98,00	1,00	1,00
23	Rozenstraat	6	157,69	187214,96	333438,16	Eigen waarde	1,00	0,00	Fijn	0,00	30	30	30	3881,00	7,00	2,60	0,70	100,00	--	--	100,00	--	--	100,00	--	--
24	Bloemenweg	5	209,47	187155,78	333306,39	Eigen waarde	1,00	0,00	Fijn	0,00	30	30	30	3079,00	7,00	2,60	0,70	99,00	1,00	--	99,00	1,00	--	99,00	1,00	--
25	Bloemenweg	3	92,98	187244,68	333117,24	Eigen waarde	1,00	0,00	Fijn	0,00	30	30	30	3584,00	7,00	2,60	0,70	99,00	1,00	--	99,00	1,00	--	99,00	1,00	--
26	Bloemenweg	2	95,27	187313,80	333055,88	Eigen waarde	1,00	0,00	Fijn	0,00	30	30	30	4643,00	7,00	2,60	0,70	99,00	1,00	--	99,00	1,00	--	99,00	1,00	--
27	Europaboulevard	2	505,79	187143,49	333748,27	Relatief	0,86	0,00	Fijn	0,00	50	50	50	7554,00	7,00	2,60	0,70	98,00	1,00	1,00	98,00	1,00	1,00	98,00	1,00	1,00
28	Europaboulevard	6	365,32	187469,99	334134,56	Relatief	0,91	0,00	Fijn	0,00	50	50	50	7910,00	7,00	2,60	0,70	98,00	1,00	1,00	98,00	1,00	1,00	98,00	1,00	1,00
29	Madridstraat	2	203,45	187071,84	333552,26	Relatief	0,95	0,00	Fijn	0,00	50	50	50	3020,00	7,00	2,60	0,70	98,00	1,00	1,00	98,00	1,00	1,00	98,00	1,00	1,00
01	N294 Bergerweg	5	158,15	186827,14	334032,31	Relatief	0,04	0,00	Fijn	0,00	80	80	80	18008,00	6,70	2,70	1,10	91,00	6,00	4,00	91,00	6,00	4,00	91,00	6,00	4,00
02	N294 Bergerweg	6	166,72	186678,68	333967,89	Relatief	0,00	0,00	Fijn	0,00	80	80	80	14880,00	6,70	2,70	1,10	91,00	6,00	4,00	91,00	6,00	4,00	91,00	6,00	4,00

Model:Maximum variant 2020
Groep:hoofdgroep
Lijst van Ontvangers, voor rekenmethode Wegverkeerslawaai - RMW-2006

Id	Omschrijving	X	Y	Hoogtedefinitie	Maaiveld	Hoogte A	Hoogte B	Hoogte C	Hoogte D	Gevel
001	Florastraat 1	187200,04	333401,55	Relatief	0,00	1,50	4,50	--	--	0006
002	Florastraat 15	187152,19	333411,48	Relatief	0,00	1,50	4,50	--	--	0005
003	Florastraat 17 - 23	187129,26	333401,98	Relatief	0,00	1,50	4,50	--	--	0002
004	Florastraat 25 - 31	187116,37	333382,27	Relatief	0,00	1,50	4,50	--	--	0001
027	Rozenstraat 1 - 7	187201,36	333367,93	Relatief	0,00	1,50	4,50	--	--	0009
028	Rozenstraat 9 - 15	187183,97	333336,99	Relatief	0,00	1,50	4,50	--	--	0008
029	Rozenstraat 17	187161,44	333320,94	Relatief	0,00	1,50	4,50	--	--	0007
005	Bloemenweg 1 - 5	187360,76	333002,14	Relatief	0,00	1,50	4,50	--	--	0054
006	Bloemenweg 7 - 11	187347,18	333013,74	Relatief	0,00	1,50	4,50	--	--	0054
007	Bloemenweg 2, 2A en 2B	187349,55	333037,98	Relatief	0,00	1,50	4,50	--	--	0057
008	Bloemenweg 2C en 2D	187333,16	333051,92	Relatief	0,00	1,50	4,50	--	--	0056
009	Bloemenweg 13 - 19	187288,82	333062,31	Relatief	0,00	1,50	4,50	--	--	0049
010	Bloemenweg 21/23	187256,69	333084,34	Relatief	0,00	1,50	4,50	--	--	0048
011	Bloemenweg 25/27	187242,38	333096,50	Relatief	0,00	1,50	4,50	--	--	0047
012	Bloemenweg 2/4	187310,52	333092,77	Relatief	0,00	1,50	4,50	--	--	0067
013	Bloemenweg 6/8	187289,82	333098,37	Relatief	0,00	1,50	4,50	--	--	0068
014	Bloemenweg 10/12	187274,75	333111,41	Relatief	0,00	1,50	4,50	--	--	0069
015	Bloemenweg 14 - 20	187255,85	333131,51	Relatief	0,00	1,50	4,50	--	--	0070
016	Bloemenweg 22 - 28	187241,24	333160,51	Relatief	0,00	1,50	4,50	--	--	0071
017	Bloemenweg 30 - 36	187228,91	333189,07	Relatief	0,00	1,50	4,50	--	--	0072
018	Bloemenweg 29/31	187227,59	333129,44	Relatief	0,00	1,50	4,50	--	--	0022
019	Bloemenweg 33/35	187219,86	333147,66	Relatief	0,00	1,50	4,50	--	--	0021
020	Bloemenweg 37/39	187212,34	333165,49	Relatief	0,00	1,50	4,50	--	--	0020
021	Bloemenweg 41 - 47	187197,54	333190,17	Relatief	0,00	1,50	4,50	--	--	0019
022	Bloemenweg 49 - 55	187184,80	333220,20	Relatief	0,00	1,50	4,50	--	--	0018
023	Bloemenweg 38 - 44	187216,90	333217,64	Relatief	0,00	1,50	4,50	--	--	0073
024	Bloemenweg 57 - 63	187171,97	333250,67	Relatief	0,00	1,50	4,50	--	--	0015
025	Bloemenweg 65/67	187160,10	333279,95	Relatief	0,00	1,50	4,50	--	--	0014
026	Bloemenweg 58 - 64	187174,98	333294,82	Relatief	0,00	1,50	4,50	--	--	0011
030	Rozenstraat 12/14	187228,68	333357,82	Relatief	0,00	1,50	4,50	--	--	0013
031	Rozenstraat 16/18	187220,52	333348,58	Relatief	0,00	1,50	4,50	--	--	0012
033	Rozenstraat 20 - 24	187207,13	333333,04	Relatief	0,00	1,50	4,50	--	--	0010
032	Rozenstraat 26 - 30	187192,46	333322,54	Relatief	0,00	1,50	4,50	--	--	0010
034	Veestraat 1 - 7	187606,25	333381,28	Relatief	0,00	1,50	4,50	--	--	225
035	Veestraat 2/4	187599,45	333409,41	Relatief	0,00	1,50	4,50	--	--	226
036	Veestraat 2A	187619,36	333418,52	Relatief	0,00	1,50	4,50	--	--	228
037	Veestraat 9 - 13	187506,83	333398,63	Relatief	0,00	1,50	4,50	--	--	0138
038	Veestraat 10 - 16	187507,42	333420,28	Relatief	0,00	1,50	4,50	--	--	0145
039	Veestraat 18 - 22	187475,37	333421,31	Relatief	0,00	1,50	4,50	--	--	0145
040	Veestraat 24/24A	187454,30	333419,34	Relatief	0,00	1,50	4,50	--	--	0145
041	Veestraat 26 - 30	187434,03	333417,76	Relatief	0,00	1,50	4,50	--	--	0146
042	Veestraat 31 - 37	187479,02	333404,96	Relatief	0,00	1,50	4,50	--	--	0139
043	Veestraat 39 - 45	187453,68	333403,65	Relatief	0,00	1,50	4,50	--	--	0140
044	Veestraat 47 - 53	187428,61	333402,36	Relatief	0,00	1,50	4,50	--	--	0141
045	Veestraat 30/32	187423,41	333417,07	Relatief	0,00	1,50	4,50	--	--	0146
046	Veestraat 34/36	187411,09	333416,52	Relatief	0,00	1,50	4,50	--	--	0146
047	Veestraat 38	187389,81	333418,65	Relatief	0,00	1,50	4,50	--	--	0146
048	Veestraat 40 - 44	187365,60	333417,52	Relatief	0,00	1,50	4,50	--	--	0147
049	Veestraat 55 - 61	187404,47	333401,15	Relatief	0,00	1,50	4,50	--	--	0142
050	Veestraat 63 - 69	187379,19	333399,83	Relatief	0,00	1,50	4,50	--	--	0143
051	Veestraat 71 - 77	187353,92	333398,56	Relatief	0,00	1,50	4,50	--	--	0144
052	Veestraat 79 - 85	187312,07	333406,08	Relatief	0,00	1,50	4,50	--	--	0149
053	Veestraat 87 - 93	187288,37	333412,22	Relatief	0,00	1,50	4,50	--	--	0150
054	Veestraat 95 - 101	187264,73	333418,28	Relatief	0,00	1,50	4,50	--	--	0151
055	Veestraat 50 - 54	187271,95	333435,98	Relatief	0,00	1,50	4,50	--	--	0153
056	Veestraat 56 - 60	187252,72	333440,87	Relatief	0,00	1,50	4,50	--	--	0153
057	Veestraat 62 - 66	187234,17	333445,60	Relatief	0,00	1,50	4,50	--	--	0153
058	Veestraat 103 - 109	187238,86	333424,93	Relatief	0,00	1,50	4,50	--	--	0152
059	Veestraat 111 - 117	187193,94	333435,43	Relatief	0,00	1,50	4,50	--	--	0154
060	Veestraat 119 - 125	187169,70	333439,30	Relatief	0,00	1,50	4,50	--	--	0155
061	Veestraat 68/70	187186,45	333457,89	Relatief	0,00	1,50	4,50	--	--	0156
062	kamillestraat 1	187221,08	333448,93	Relatief	0,00	1,50	4,50	--	--	0153
063	Kamillestraat 17/19	187262,86	333571,74	Relatief	0,00	1,50	4,50	--	--	0205
064	Kamillestraat 21/23	187274,74	333586,71	Relatief	0,00	1,50	4,50	--	--	0204
065	Kamillestraat 25	187290,11	333604,50	Relatief	0,00	1,50	4,50	--	--	0203
066	Anjelierstraat 51	187250,32	333548,46	Relatief	0,00	1,50	4,50	--	--	0193
067	Kamillestraat 3 - 16	187229,62	333500,28	Relatief	0,00	1,50	4,50	--	--	0157
068	Florastraat 2 - 10	187167,12	333386,12	Relatief	0,00	1,50	4,50	--	--	0004
069	Florastraat 12/14	187135,86	333369,81	Relatief	0,00	1,50	4,50	--	--	0003
070	Bloemenweg 66 - 72	187147,44	333333,37	Relatief	0,00	1,50	4,50	--	--	0007
071	Rozenstraat 4	187219,65	333395,11	Relatief	0,00	1,50	4,50	--	--	0161
072	Ericastraat 2	187536,56	333393,60	Relatief	0,00	1,50	4,50	--	--	0136
073	Irisstraat 2	187329,58	333377,50	Relatief	0,00	1,50	4,50	--	--	249
074	Eggelsstraat 1	187309,89	333043,92	Relatief	0,00	1,50	4,50	--	--	0051
075	Eggelsstraat 2	187328,85	333030,38	Relatief	0,00	1,50	4,50	--	--	0052
076	Eggelsstraat 3	187307,13	333034,46	Relatief	0,00	1,50	4,50	--	--	0051
077	Eggelsstraat 4	187319,61	333026,53	Relatief	0,00	1,50	4,50	--	--	0052
078	Rijksweg Zuid 257	187375,58	333015,15	Relatief	0,00	1,50	4,50	--	--	0055
079	Bokscoulweg 72 (noordzijde)	187101,88	333481,78	Relatief	0,00	1,50	4,50	--	--	395
080	Bokscoulweg 72 (zuidzijde)	187110,81	333473,81	Relatief	0,00	1,50	4,50	--	--	395

BIJLAGE 4 Akoestisch rekenmodel industrielawaai

MER Fortuna Stadion E.O.
Overzicht rekenmodel industrielawaai

LEGENDA

0 m 80 m

schaal = 1 : 3000

oorsprong = 186600, 333300

01
02
03
04
05
06

334400
334300
334200
334100
334000
333900
333800
333700
333600
333500
333400
333300

186600 186700 186800 186900 187000 187100 187200 187300

Industrielawaai - IL, AO MER Fortuna Stadion E.O. - Gemeente Sittard-Geleen - Industrielawaai [L:\140391\projectmap (lopende projecten)\110621.000261 MER Fortuna\Geonoise 5.42 MER Fortuna\] , Geonoise V5.42

ARCADIS

0744021736

Model:Industrielawaai
Groep:hoofdgroep
Lijst van Puntbronnen, voor rekenmethode Industrielawaai - IL

Id	Omschrijving	X	Y	Maaiveld	Hoogte	Hoogtedefinitie	Brontype	Richt.	Hoek	Gevel	Demp. ID	Cb(D)	Cb(A)	Cb(N)	Lwr 31	Lwr 63	Lwr 125	Lwr 250	Lwr 500	Lwr 1k	Lwr 2k	Lwr 4k	Lwr 8k	Lwr Totaal
01	Detailhandel	186916,25	333762,10	0,27	1,50	Relatief	Normaal	0,00	360,00	--	367	0,00	5,00	10,00	0,00	73,00	78,00	82,00	86,00	87,00	85,00	84,00	82,00	92,71
02	Brandweer	186902,44	333630,37	0,34	1,50	Relatief	Normaal	0,00	360,00	--	368	0,00	5,00	10,00	0,00	73,00	78,00	82,00	86,00	87,00	85,00	84,00	82,00	92,71
03	Sport/recreatie	186957,09	333590,02	0,56	1,50	Relatief	Normaal	0,00	360,00	--	369	0,00	5,00	10,00	0,00	73,00	78,00	82,00	86,00	87,00	85,00	84,00	82,00	92,71
04	Onderwijs	187018,89	333550,69	0,80	1,50	Relatief	Normaal	0,00	360,00	--	370	0,00	5,00	10,00	0,00	73,00	78,00	82,00	86,00	87,00	85,00	84,00	82,00	92,71
05	Detailhandel	187106,53	333739,59	0,76	1,50	Relatief	Normaal	0,00	360,00	--	366	0,00	5,00	10,00	0,00	70,00	75,00	79,00	83,00	84,00	82,00	81,00	79,00	89,71
06	Detailhandel	187156,55	333696,71	0,94	1,50	Relatief	Normaal	0,00	360,00	--	366	0,00	5,00	10,00	0,00	70,00	75,00	79,00	83,00	84,00	82,00	81,00	79,00	89,71

BIJLAGE 5 Rekenresultaten wegverkeer

MER Fortuna Stadion E.O.
Geluidcontouren huidige situatie 2007: totaaloverzicht

LEGENDA

	< 48,0 dB
	48,0 - 53,0 dB
	53,0 - 58,0 dB
	58,0 - 63,0 dB
	63,0 - 120,0 dB

periode: Lden
Inclusief groepsreducties

Huidige situatie 2007

0 m 100 m

schaal = 1 : 6500

oorsprong = 186400, 332900

335300 335200 335100 335000 334900 334800 334700 334600 334500 334400 334300 334200 334100 334000 333900 333800 333700 333600 333500 333400 333300 333200 333100 333000 332900

186400 186500 186600 186700 186800 186900 187000 187100 187200 187300 187400 187500 187600 187700 187800 187900 188000

Wegverkeerslawaai - RMW-2006, AO MER Fortuna Stadion E.O. - Gemeente Sittard-Geleen - Huidige situatie 2007 [L:\140391\projectmap (lopende projecten)\110621.000261 MER Fortuna\Geonoise 5.42 MER Fortuna\] , Geonoise V5.42

ARCADIS

074021736

MER Fortuna Stadion E.O.
Geluidcontouren huidige situatie 2007: overzicht Sanderbout

LEGENDA

	< 48,0 dB
	48,0 - 53,0 dB
	53,0 - 58,0 dB
	58,0 - 63,0 dB
	63,0 - 120,0 dB

periode: Lden
Inclusief groepsreducties

Huidige situatie 2007

0 m 80 m

schaal = 1 : 2700
oorsprong = 187000, 332800

333800 333700 333600 333500 333400 333300 333200 333100 333000 332900 332800

187000 187100 187200 187300 187400 187500 187600

Wegverkeerslawaai - RMW-2006, AO MER Fortuna Stadion E.O. - Gemeente Sittard-Geleen - Huidige situatie 2007 [L:\140391\projectmap (lopende projecten)\110621.000261 MER Fortuna\Geonoise 5.42 MER Fortuna\] , Geonoise V5.42

ARCADIS

074021736

MER Fortuna Stadion E.O
Geluidcontouren autonome situatie 2020: totaaloverzicht

LEGENDA

	< 48,0 dB
	48,0 - 53,0 dB
	53,0 - 58,0 dB
	58,0 - 63,0 dB
	63,0 - 120,0 dB

periode: Lden
Inclusief groepsreducties

Referentiesituatie 2020

0 m 100 m

schaal = 1 : 6500

oorsprong = 186400, 332900

335300 335200 335100 335000 334900 334800 334700 334600 334500 334400 334300 334200 334100 334000 333900 333800 333700 333600 333500 333400 333300 333200 333100 333000 332900

186400 186500 186600 186700 186800 186900 187000 187100 187200 187300 187400 187500 187600 187700 187800 187900 188000

Wegverkeerslawaai - RMW-2006, AO MER Fortuna Stadion E.O. - Gemeente Sittard-Geleen - Referentiesituatie 2020 [L:\140391\projectmap (lopende projecten)\110621.000261 MER Fortuna\Geonoise 5.42 MER Fortuna\] , Geonoise V5.42

ARCADIS

074021736

MER Fortuna Stadion E.O
Geluidcontouren autonome situatie 2020: overzicht Sanderbout

LEGENDA

	< 48,0 dB
	48,0 - 53,0 dB
	53,0 - 58,0 dB
	58,0 - 63,0 dB
	63,0 - 120,0 dB

periode: Lden
Inclusief groepsreducties

Referentiesituatie 2020

0 m 80 m

schaal = 1 : 2700

oorsprong = 187000, 332800

333800 333700 333600 333500 333400 333300 333200 333100 333000 332900 332800

187000 187100 187200 187300 187400 187500 187600

Wegverkeerslawaai - RMW-2006, AO MER Fortuna Stadion E.O. - Gemeente Sittard-Geleen - Referentiesituatie 2020 [L:\140391\projectmap (lopende projecten)\110621.000261 MER Fortuna\Geonoise 5.42 MER Fortuna\] , Geonoise V5.42

ARCADIS

074021736

MER Fortuna Stadion E.O
Geluidcontouren minimum variant: totaaloverzicht

LEGENDA

	< 48,0 dB
	48,0 - 53,0 dB
	53,0 - 58,0 dB
	58,0 - 63,0 dB
	63,0 - 120,0 dB

periode: Lden
Inclusief groepsreducties

Minimum variant 2020

0 m 100 m

schaal = 1 : 6500

oorsprong = 186400, 332900

335300 335200 335100 335000 334900 334800 334700 334600 334500 334400 334300 334200 334100 334000 333900 333800 333700 333600 333500 333400 333300 333200 333100 333000 332900

186400 186500 186600 186700 186800 186900 187000 187100 187200 187300 187400 187500 187600 187700 187800 187900 188000

Wegverkeerslawaai - RMW-2006, AO MER Fortuna Stadion E.O. - Gemeente Sittard-Geleen - Minimum variant 2020 [L:\140391\projectmap (lopende projecten)\110621.000261 MER Fortuna\Geonoise 5.42 MER Fortuna\] , Geonoise V5.42

ARCADIS

074021736

MER Fortuna Stadion E.O
Geluidcontouren minimum variant: overzicht Sanderbout

LEGENDA

	< 48,0 dB
	48,0 - 53,0 dB
	53,0 - 58,0 dB
	58,0 - 63,0 dB
	63,0 - 120,0 dB

periode: Lden
Inclusief groepsreducties

Minimum variant 2020

0 m 80 m

schaal = 1 : 2700

oorsprong = 187000, 332800

333800 333700 333600 333500 333400 333300 333200 333100 333000 332900 332800

187000 187100 187200 187300 187400 187500 187600

Wegverkeerslawaai - RMW-2006, AO MER Fortuna Stadion E.O. - Gemeente Sittard-Geleen - Minimum variant 2020 [L:\140391\projectmap (lopende projecten)\110621.000261 MER Fortuna\Geonoise 5.42 MER Fortuna\] , Geonoise V5.42

ARCADIS

074021736

MER Stadion E.O.
Geluidcontouren medium variant: totaaloverzicht

LEGENDA

	< 48,0 dB
	48,0 - 53,0 dB
	53,0 - 58,0 dB
	58,0 - 63,0 dB
	63,0 - 120,0 dB

periode: Lden
Inclusief groepsreducties

Medium variant 2020

0 m 100 m

schaal = 1 : 6500

oorsprong = 186400, 332900

335300 335200 335100 335000 334900 334800 334700 334600 334500 334400 334300 334200 334100 334000 333900 333800 333700 333600 333500 333400 333300 333200 333100 333000 332900

186400 186500 186600 186700 186800 186900 187000 187100 187200 187300 187400 187500 187600 187700 187800 187900 188000

Wegverkeerslawaai - RMW-2006, AO MER Fortuna Stadion E.O. - Gemeente Sittard-Geleen - Medium variant 2020 [L:\140391\projectmap (lopende projecten)\110621.000261 MER Fortuna\Geonoise 5.42 MER Fortuna\] , Geonoise V5.42

ARCADIS

074021736

MER Stadion E.O.
Geluidcontouren medium variant: overzicht Sanderbout

LEGENDA

	< 48,0 dB
	48,0 - 53,0 dB
	53,0 - 58,0 dB
	58,0 - 63,0 dB
	63,0 - 120,0 dB

periode: Lden
Inclusief groepsreducties

Medium variant 2020

0 m 80 m

schaal = 1 : 2700

oorsprong = 187000, 332800

333800 333700 333600 333500 333400 333300 333200 333100 333000 332900 332800

187000 187100 187200 187300 187400 187500 187600

Wegverkeerslawaai - RMW-2006, AO MER Fortuna Stadion E.O. - Gemeente Sittard-Geleen - Medium variant 2020 [L:\140391\projectmap (lopende projecten)\110621.000261 MER Fortuna\Geonoise 5.42 MER Fortuna\] , Geonoise V5.42

ARCADIS

074021736

MER Fortuna E.O.
Geluidcontouren maximum variant: totaaloverzicht

LEGENDA

	< 48,0 dB
	48,0 - 53,0 dB
	53,0 - 58,0 dB
	58,0 - 63,0 dB
	63,0 - 120,0 dB

periode: Lden
Inclusief groepsreducties

Maximum variant 2020

0 m 100 m

schaal = 1 : 6500

oorsprong = 186400, 332900

335300 335200 335100 335000 334900 334800 334700 334600 334500 334400 334300 334200 334100 334000 333900 333800 333700 333600 333500 333400 333300 333200 333100 333000 332900

186400 186500 186600 186700 186800 186900 187000 187100 187200 187300 187400 187500 187600 187700 187800 187900 188000

Wegverkeerslawaai - RMW-2006, AO MER Fortuna Stadion E.O. - Gemeente Sittard-Geleen - Maximum variant 2020 [L:\140391\projectmap (lopende projecten)\110621.000261 MER Fortuna\Geonoise 5.42 MER Fortuna\] , Geonoise V5.42

ARCADIS

074021736

MER Fortuna E.O.
Geluidcontouren maximum variant: overzicht Sanderbout

LEGENDA

	< 48,0 dB
	48,0 - 53,0 dB
	53,0 - 58,0 dB
	58,0 - 63,0 dB
	63,0 - 120,0 dB

periode: Lden
Inclusief groepsreducties

Maximum variant 2020

0 m 80 m

schaal = 1 : 2700

oorsprong = 187000, 332800

333800 333700 333600 333500 333400 333300 333200 333100 333000 332900 332800

187000 187100 187200 187300 187400 187500 187600

Wegverkeerslawaai - RMW-2006, AO MER Fortuna Stadion E.O. - Gemeente Sittard-Geleen - Maximum variant 2020 [L:\140391\projectmap (lopende projecten)\110621.000261 MER Fortuna\Geonoise 5.42 MER Fortuna\] , Geonoise V5.42

ARCADIS

07402173 6

BIJLAGE 6 Resultaten railverkeer

Bron: rapport QR/M2068.401 van Kanters&Partners.
De schermvariant van 2 meter is inmiddels gerealiseerd

Tabel 4.2: Berekeningsresultaten scherm bovenzijde talud in dB(A).

Waar-neempunt	Straatnaam	Huisnummer	Waar-neemhoogte	Scherm bovenkant talud					
				0m	1m	1.5m	2m	2.5m	3m
1	Florastraat	31	1.5	56	56	56	56	56	56
			5	60	59	59	59	59	59
2	Florastraat	25-31 (oneven)	1.5	56	54	54	54	54	53
			5	62	59	58	57	57	57
			8	66	61	61	60	60	59
3	Florastraat	17-23 (oneven)	1.5	57	53	52	51	51	51
			5	64	59	58	56	55	55
			8	69	62	61	60	59	58
4	Florastraat	15	1.5	56	51	50	49	48	47
			5	63	57	56	54	53	52
5	Florastraat	13	1.5	55	50	49	48	47	46
			5	61	56	55	53	52	51
6	Florastraat	11	1.5	53	49	48	47	46	45
			5	59	54	53	52	51	50
7	Florastraat	9	1.5	52	48	47	46	45	45
			5	57	53	52	51	50	50
8	Florastraat	5-7 (oneven)	1.5	49	45	44	44	43	43
			5	54	50	50	49	48	48
9	Florastraat	3	1.5	48	44	44	43	43	43
			5	53	49	49	48	48	47
10	Florastraat	1	1.5	49	45	44	44	43	43
			5	52	49	48	48	47	47
11	Veestraat	111	1.5	47	44	43	43	42	42
			5	51	48	47	47	47	46
12	Veestraat	113	1.5	47	44	43	42	42	42
			5	52	48	48	47	47	46
13	Veestraat	115-117 (oneven)	1.5	46	43	42	42	41	41
			5	52	49	48	47	47	46
14	Veestraat	119	1.5	50	45	44	43	42	42
			5	55	50	49	48	47	46
15	Veestraat	121-123 (oneven)	1.5	50	46	45	45	44	44
			5	56	51	50	49	48	48
16	Veestraat	125	1.5	51	47	46	45	45	45
			5	57	52	51	50	49	49
17	Veestraat	125	1.5	60	55	53	52	51	50
			5	69	62	60	59	57	56
18	Veestraat	125	1.5	60	54	53	52	50	49
			5	69	61	59	58	56	55

Vervolg tabel 4.2: Berekeningsresultaten scherm bovenzijde talud in dB(A).

Waar-neempunt	Straatnaam	Huisnummer	Waar-neemhoogte	Scherm bovenkant talud					
				0m	1m	1.5m	2m	2.5m	3m
19	Veestraat	121-123 (oneven)	1.5	59	54	52	51	50	49
			5	67	60	58	57	55	54
20	Veestraat	119	1.5	58	53	52	51	50	49
			5	65	58	57	56	54	53
21	Veestraat	115-117 (oneven)	1.5	57	52	50	49	48	48
			5	62	56	55	54	52	51
22	Veestraat	113	1.5	56	51	50	49	48	47
			5	60	55	54	53	51	51
23	Veestraat	111	1.5	56	50	49	48	47	46
			5	60	54	53	52	51	50
24	Veestraat	68	1.5	56	51	49	48	47	46
			5	63	56	55	54	53	51
			8	65	59	57	56	56	55
25	Veestraat	70	1.5	63	57	55	53	52	51
			5	70	63	61	59	58	56
			8	70	68	66	63	61	60
26	Veestraat	64	1.5	50	46	45	44	44	43
			5	53	49	49	48	47	47
27	Veestraat	66	1.5	51	46	45	45	44	43
			5	54	50	49	48	48	47
28	Kamillestraat	1	1.5	56	51	50	49	48	47
			5	60	55	53	52	52	51
29	Kamillestraat	3-5 (oneven)	1.5	59	54	52	51	50	49
			5	66	59	57	55	54	53
30	Kamillestraat	7-11 (oneven)	1.5	61	56	54	53	52	51
			5	68	61	59	58	56	55
31	Kamillestraat	13-15 (oneven)	1.5	64	58	56	55	53	52
			5	70	65	62	60	58	57
32	Anjelierstraat	45-47 (oneven)	1.5	52	47	46	45	44	43
			5	59	52	50	49	48	47
33	Anjelierstraat	49	1.5	59	53	51	49	48	47
			5	65	60	56	55	53	52
34	Anjelierstraat	51	1.5	68	59	58	56	55	53
			5	71	68	65	62	60	59
35	Anjelierstraat	38	1.5	56	51	50	49	48	48
			5	63	56	55	53	52	52
36	Anjelierstraat	40	1.5	56	51	50	49	48	47
			5	63	56	55	53	52	52
37	Kamillestraat	17-19 (oneven)	1.5	69	61	59	57	55	54
			5	71	70	68	65	62	60
38	Kamillestraat	21-23 (oneven)	1.5	69	61	59	57	55	54
			5	71	70	68	65	62	60
39	Kamillestraat	25	1.5	64	55	53	52	50	49
			5	66	64	62	58	56	55
40	Kamillestraat	25	1.5	69	61	59	57	55	54
			5	71	70	69	65	62	60
41	Bremstraat	40	1.5	65	57	55	53	52	50
			5	67	65	64	60	58	56
42	Bremstraat	38	1.5	61	53	52	50	49	49
			5	64	60	57	56	55	54
43	Bremstraat	36	1.5	59	51	49	48	47	46
			5	62	58	54	53	52	51

Vervolg tabel 4.2: Berekeningsresultaten scherm bovenzijde talud in dB(A).

Waar-neempunt	Straatnaam	Huisnummer	Waar-neemhoogte	Scherm bovenkant talud					
				0m	1m	1.5m	2m	2.5m	3m
44	Geraniumstraat	24	1.5	60	52	51	49	48	47
			5	64	57	55	54	53	52
45	Geraniumstraat	24	1.5	61	53	51	50	49	48
			5	64	58	56	55	53	52
46	Geraniumstraat	20-22 (even)	1.5	59	51	50	49	48	47
			5	62	56	54	53	52	51
47	Geraniumstraat	32	1.5	65	56	55	53	52	51
			5	68	65	61	59	57	56
48	Geraniumstraat	26-32 (even)	1.5	66	57	55	54	53	51
			5	68	66	62	59	58	56
49	Geraniumstraat	27	1.5	63	54	53	51	50	49
			5	65	60	57	56	55	54
50	Geraniumstraat	25	1.5	64	55	54	52	51	50
			5	66	62	59	57	56	54
51	Klimopstraat	32	1.5	60	51	49	48	47	46
			5	62	55	54	53	51	50
52	Klimopstraat	30-32 (even)	1.5	60	51	50	48	47	46
			5	62	56	54	53	52	51
53	Klimopstraat	26-28 (even)	1.5	58	50	48	47	46	45
			5	61	54	53	52	51	50
54	Klimopstraat	40	1.5	63	55	53	52	50	49
			5	66	62	58	56	55	54
55	Klimopstraat	34-40 (even)	1.5	64	55	54	52	51	50
			5	66	61	58	57	55	54
56	Klimopstraat	33	1.5	60	52	50	49	48	47
			5	63	57	55	54	53	52
57	Klimopstraat	35-37 (oneven)	1.5	62	54	53	51	50	49
			5	65	60	57	56	55	54
58	Klimopstraat	39-41 (oneven)	1.5	63	56	54	53	51	50
			5	66	62	59	57	56	55
59	Klimopstraat	43	1.5	63	56	54	53	52	50
			5	66	63	60	58	57	55
60	Klimopstraat	39-41 (oneven)	1.5	55	48	47	46	45	44
			5	57	54	52	50	49	49
61	Lavendelstraat	40	1.5	52	46	45	44	43	42
			5	56	51	50	49	48	47
62	Lavendelstraat	38-40 (even)	1.5	52	46	45	44	43	43
			5	56	51	50	49	48	48
63	Lavendelstraat	36	1.5	50	45	44	43	43	42
			5	54	49	49	48	48	47
64	Lavendelstraat	48	1.5	58	50	49	48	47	46
			5	61	56	54	53	52	51
65	Lavendelstraat	46-48 (even)	1.5	58	50	49	48	47	46
			5	61	56	54	53	52	51
66	Lavendelstraat	44	1.5	57	49	48	47	46	45
			5	60	54	53	52	51	50
67	Lavendelstraat	56	1.5	62	55	53	52	50	49
			5	65	62	60	57	56	54
68	Lavendelstraat	54-56 (even)	1.5	63	55	54	52	51	50
			5	66	63	60	58	56	55
69	Lavendelstraat	50-52 (even)	1.5	62	55	53	52	51	49
			5	65	62	59	57	56	54

Vervolg tabel 4.2: Berekeningsresultaten scherm bovenzijde talud in dB(A).

Waar-neempunt	Straatnaam	Huisnummer	Waar-neemhoogte	Scherm bovenkant talud					
				0m	1m	1.5m	2m	2.5m	3m
70	Lavendelstraat	41-43 (oneven)	1.5	56	49	48	47	46	45
			5	59	54	52	51	50	50
71	Lavendelstraat	45-47 (oneven)	1.5	57	51	49	48	47	46
			5	60	56	54	53	52	51
72	Lavendelstraat	49	1.5	60	53	52	51	49	48
			5	63	59	57	55	54	53
73	Lavendelstraat	51	1.5	61	54	53	51	50	49
			5	64	61	58	56	55	54
74	Ranonkelstraat	56	1.5	54	48	47	46	45	44
			5	59	53	52	51	50	49
75	Ranonkelstraat	54-56 (even)	1.5	55	49	48	47	46	45
			5	59	53	52	51	51	50
76	Ranonkelstraat	52	1.5	54	48	47	46	45	44
			5	57	52	51	51	50	49
77	Ranonkelstraat	64	1.5	59	53	51	50	49	48
			5	63	59	57	55	54	53
78	Ranonkelstraat	58-64 (even)	1.5	60	54	52	51	50	49
			5	64	60	57	56	55	54
79	Ranonkelstraat	49	1.5	53	48	47	46	46	45
			5	57	52	51	50	50	49
80	Ranonkelstraat	51-53 (oneven)	1.5	56	50	49	48	47	46
			5	60	55	54	53	52	51
81	Ranonkelstraat	55-57 (oneven)	1.5	59	53	52	51	50	49
			5	63	59	57	55	54	53
82	Ranonkelstraat	59	1.5	59	53	52	51	50	49
			5	63	59	57	55	54	53
83	Ranonkelstraat	64	1.5	56	51	49	48	48	47
			5	60	55	53	52	51	50
84	Ranonkelstraat	58-64 (even)	1.5	55	51	50	49	48	48
			5	60	55	54	53	52	52
85	Geraniumstraat	50-52 (even)	1.5	70	65	62	60	58	57
			5	71	71	70	69	67	64
86	Geraniumstraat	54-56 (even)	1.5	69	62	60	59	57	56
			5	70	69	67	65	62	61
87	Geraniumstraat	58-60 (even)	1.5	68	61	60	58	57	55
			5	70	68	66	64	61	60
88	Geraniumstraat	62-64 (even)	1.5	67	60	58	57	56	55
			5	69	66	63	61	59	58
89	Seringenstraat	37-39 (oneven)	1.5	59	54	53	52	51	51
			5	63	58	56	55	55	54
90	Seringenstraat	41-43 (oneven)	1.5	64	57	56	55	53	52
			5	67	62	59	58	56	55
91	Seringenstraat	45	1.5	65	59	58	57	56	55
			5	68	64	62	60	59	58
92	Seringenstraat	41-43 (oneven)	1.5	57	53	53	52	52	52
			5	61	58	57	56	56	55
93	Seringenstraat	39	1.5	54	52	51	51	50	50
			5	60	56	56	56	55	55

BIJLAGE 7 Rekenresultaten industrielawaai

MER Fortuna Stadion E.O.
Geluidcontouren industrielawaai 2020: totaaloverzicht

LEGENDA

< 40,0 dB(A)
40,0 - 45,0 dB(A)
45,0 - 50,0 dB(A)
50,0 - 100,0 dB(A)

periode: Etmaal

Industrielawaai

0 m 80 m

schaal = 1 : 3000

oorsprong = 186600, 333100

01 02 03 04 05 06

334200 334100 334000 333900 333800 333700 333600 333500 333400 333300 333200 333100

186600 186700 186800 186900 187000 187100 187200 187300

Industrielawaai - IL, AO MER Fortuna Stadion E.O. - Gemeente Sittard-Geleen - Industrielawaai [L:\140391\projectmap (lopende projecten)\110621.000261 MER Fortuna\Geonoise 5.42 MER Fortuna\] , Geonoise V5.42

ARCADIS

MER Fortuna Stadion E.O.
Geluidcontouren industrielawaai 2020: overzicht Sanderbout



Industrielawaai - IL, AO MER Fortuna Stadion E.O. - Gemeente Sittard-Geleen - Industrielawaai [L:\140391\projectmap (lopende projecten)\110621.000261 MER Fortuna\Geonoise 5.42 MER Fortuna\] , Geonoise V5.42

ARCADIS

COLOFON

AKOESTISCH ONDERZOEK TEN BEHOEVE VAN HET MER FORTUNA STADION E.O.

OPDRACHTGEVER:

Afbouw Stadion

STATUS:

Vrijgegeven

AUTEUR:

Ing. S. Kochen
Ir. L.G.H.M. Cartigny

GECONTROLEERD DOOR:

Ir. L.G.H.M. Cartigny

VRIJGEGEVEN DOOR:

Ir. L.G.H.M. Cartigny

18 december 2008
074021736:A

ARCADIS NEDERLAND BV
Stationsplein 18d
Postbus 1632
6201 BP Maastricht
Tel 043 3523 311
Fax 043 3639 961
www.arcadis.nl
Handelsregister
9036504

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

BIJLAGE 10 Risicoberekeningen externe veiligheid

In bijgevoegd rapport zijn berekeningen externe veiligheid door bureau Oranjewoud / Save opgenomen.

Externe Veiligheidsonderzoek
Bedrijvenpark Fortuna e.o.

projectnr. 188302 090071 - DD34
revisie 01
21 januari 2009

Save
Postbus 321
7400 AH Deventer
(0570) 66 39 93

Opdrachtgever

Afbouw Stadion B.V.
Postbus 63
6000 AB Weert

datum vrijgave	beschrijving revisie 01	goedkeuring	vrijgave
21 januari 2009	definitief	GH	NvR

Inhoud Blz.

1	**Inleiding**	**2**
2	**Uitgangspunten**	**3**
2.1	Bevolking	3
2.1.1	*Huidige situatie/referentiesituatie*	*3*
2.1.2	*Toekomstige situatie*	*4*
2.2	Vervoer	9
2.2.1	*Vrije baan*	*9*
2.2.2	*Emplacement*	*10*
2.3	Berekeningsvarianten	12
2.3.1	*Vrije baan*	*12*
2.3.2	*Emplacement*	*12*
3	**Resultaten**	**13**
3.1	Vrije baan	13
3.1.1	*Plaatsgebonden risico*	*13*
3.1.2	*Groepsrisico*	*15*
3.1.3	*Extra berekeningen groepsrisico*	*17*
3.2	Emplacement	19
3.2.1	*Plaatsgebonden risico*	*19*
3.2.2	*Groepsrisico*	*20*
Bijlage 1:	**Bevolking**	**21**
Bijlage 2:	**BLEVE-factorberekening**	**25**

© Ingenieursbureau Oranjewoud B.V.. Alle rechten voorbehouden. Behoudens uitzonderingen door de wet gesteld, mag zonder schriftelijke toestemming van de rechthebbenden niets uit dit document worden verveelvoudigd en/of openbaar worden gemaakt door middel van druk, fotokopie, digitale reproductie of anderszins of worden toegepast op situaties waarvoor dit rapport oorspronkelijk niet bedoeld was.

©Ingenieursbureau Oranjewoud B.V. aanvaardt geen aansprakelijkheid voor eventuele schade voorvloeiend uit onderzoek waarbij gebruik is gemaakt van rekenprogramma's waarvan het gebruik van overheidswege verplicht is gesteld. Ook voor verschillen in uitkomsten met eerdere en/of toekomstige versies van deze rekenprogramma's kan ©Ingenieursbureau Oranjewoud B.V. niet verantwoordelijk worden gehouden.

1 Inleiding

Ten behoeve van de m.e.r.-procedure voor de ontwikkeling van het Bedrijvenpark Fortuna e.o. is het van belang om onderzoek te doen naar de externeveiligheidsrisico's vanuit de omgeving op het Fortuna Stadion, inclusief de nieuwe ontwikkelingen. Het gaat hierbij om het vervoer van gevaarlijke stoffen per spoor (vrijebaanvervoer) en om de handelingen met wagens beladen met gevaarlijke stoffen op het emplacement Sittard. In 2006 heeft Oranjewoud/Save onderzoek gedaan, in opdracht van de gemeente Sittard-Geleen en ProRail Regio Zuid, naar de spoorzone Sittard-Geleen. Hierbij is zowel het vrijebaanvervoer als het emplacementaire risico in kaart gebracht (ref. nr.: 060678-R94, d.d. 14 juli 2006). Dit onderzoek heeft geleid tot een convenant tussen de gemeente en ProRail over de risicoproblematiek.

In de onderhavige rapportage wordt achtereenvolgens ingegaan op de uitgangspunten, en de berekeningen/resultaten.

2 Uitgangspunten

2.1 Bevolking

Voor de complete invulling van de bevolking wordt tevens verwezen naar bijlage 1.

2.1.1 Huidige situatie/referentiesituatie

Als basis is voor de huidige bevolkingssituatie/referentiesituatie de situatie meegenomen zoals geïnventariseerd voor het spoorzone project. Hierbij is toen van het volgende uitgegaan:

1. Met betrekking tot het aantal wonenden is uitgegaan van de gemeentelijke basisadministratie met peildatum 01-01-2005. Voor wat betreft de RBMII-berekeningen is uitgegaan van 50% dag aanwezigheid en 100% nachtaanwezigheid. Voor de emplacementberekeningen is in overleg met de opdrachtgever uitgegaan van 70% dagaanwezigheid en 100% nachtaanwezigheid.

2. Met betrekking tot het aantal werkenden en bijzondere bestemmingen is uitgegaan van Etil-gegevens met peildatum 10-12-2004. Ten aanzien van de scholen zijn de volgende onderwijsvormen meegenomen:
   - voortgezet onderwijs,
   - middelbaar onderwijs,
   - hoger onderwijs.

   Basisonderwijs en kindercrèches en dergelijke zijn niet meegenomen, omdat er van wordt uitgegaan dat deze scholen in dezelfde wijk gesitueerd zijn als dat de leerlingen wonen[1].

3. Naast de basisgegevens is voor de huidige situatie ten aanzien van de overige bijzondere bestemmingen uitgegaan van het volgende:
   - Fortuna-stadion: 12.500 personen maximale capaciteit. Per wedstrijd 3 uur aanwezig, 20 wedstrijden per jaar;
   - Muziekhal: de aantallen zijn overgenomen uit de OD205-rapportage uit 1995 (260.000 bezoekers per jaar gedurende 4 uur in de nacht);
   - Sportaccommodaties: zijn niet meegenomen vanwege de geringe verblijfsduur van de aanwezigen;
   - Hotels: gasten zijn alleen in de nachturen aanwezig, de werkenden in de hotels zijn meegenomen in het werkenden bestand;
   - Gevangenis: 250 gedetineerde plaatsen (wonenden) en 120 werkenden;
   - Bioscoop, 2.000 bezoekers in de avonduren;

1. Met de opdrachtgever is met betrekking tot dit punt afgesproken om dit te handhaven. In nieuwe berekeningen wordt basisonderwijs, kindercrèches, e.d. wel meegenomen.

- NS-station, 35 personen aanwezig in de winkels;
- Ziekenhuis, 2.600 personen op de nieuwe locatie. De oude locatie van het ziekenhuis (in het centrum) is na overleg met de gemeente niet meegenomen.

Verder is in de huidige situatie ook nog uitgegaan van de plancapaciteit. Voor het Fortuna-terrein is in dit geval alleen uitgegaan van het Fortuna Stadion. De overige functies zijn in de huidige situatie niet meegenomen. Voor de directe omgeving van het plangebied geldt de invulling volgens het bestemmingsplan Bergerweg Zuid tweede herziening.

2.1.2 Toekomstige situatie

Voor de toekomstige bevolkingssituatie is uitgegaan van het rapport "Indicatie bezoekersaantallen nieuwe initiatieven Fortuna Stadion e.o., d.d. 14 oktober 2008". Deze rapportage geeft een beschrijving van de mogelijke bezoekersaantallen van de verschillende activiteiten die kunnen gaan plaatsvinden. Hierbij wordt onderscheid gemaakt tussen drie varianten, te weten:

1. Minimum variant,
2. Medium variant en
3. Maximum variant.

In tabel 2.1 is het ontwikkelprogramma met activiteiten weergegeven. Per activiteit is het bebouwd vloeroppervlak (BVO in m^2) aangegeven. Daarnaast zijn de jaarintensiteiten (bezoekersaantallen) gegeven.

Tabel 2.1 Overzicht ontwikkelprogramma

Functies	Minimum BVO	Minimum bezoekersaantal	Medium BVO	Medium bezoekersaantal	Maximum BVO	Maximum bezoekersaantal
1. Actieve sport (B&T)	5.000	33.500	7.000	62.000	8.000	89.000
2. Actieve sport overig	5.000	93.500	10.000	205.000	15.000	334.000
3. Sportretail	6.000	230.000	6.000	302.000	6.000	374.000
4. Supermarkt XL	5.000	1.200.000	5.000	1.300.000	5.000	1.400.000
5. Horeca						
a. Amusement (bowling, leisure e.d.)	1.500	135.000	2.500	237.500	5.000	500.000
b. Restaurant	2.000	353.000	5.000	882.500	7.000	1.235.500
c. Disco (flexibel, mogelijk buiten stadion)	0	0	2.000	149.000	4.600	344.000
6. Hotel (incl. 2.000 m^2 zakencentrum)	5.000	25.000	7.000	35.000	9.000	42.000
7. Kantoorfuncties	1.000	8.500	6.000	50.000	12.000	100.000
8. Brandweer	4.000	25.500	5.000	28.500	9.000	31.500
9. Onderwijs (HBO) in combinatie met sporthal/-velden	12.000	90.500	17.000	134.000	20.0000	177.000
10. Klimhal/ speelhal kinderen	1.000	32.000	3.000	96.000	5.000	245.000
11. Poppodium/ concerthal	2.000	200.000	3.500	280.000	5.000	360.000
12. Overig: sport & leisure/ kantoren	21.000	140.000	25.000	218.500	39.400	328.000
Totaal	***70.500***	***2.566.500***	***104.000***	***3.980.000***	***150.000***	***5.560.000***

De bovenstaande aantallen zijn geconverteerd naar aantallen per dag. Deze zijn weergegeven in tabel 2.2.

Tabel 2.2 Overzicht bezoekersaantallen per dag

	minimum	medium	maximum
1. Actieve sport (B&T)	92	170	244
2. Actieve sport overig	256	562	915
3. Sportretail	300	450	600
4. Supermarkt XL	250	375	500
5. Horeca			
a. Amusement (bowling, leisure e.d.)	370	651	1.370
b. Restaurant	967	2.418	3.384
c. Disco (flexibel, mogelijk buiten stadion)	0	955	2.205
6a. Hotel (incl. 2000 m^2 zakencentrum)	99	99	99
6b. zalencentrum	0	67	133
7. Kantoorfuncties	33	200	400
8a. Brandweer kazerne	10	13	15
8b. Brandweer kantoor	60	60	60
9. Onderwijs (HBO) in combinatie met sporthal / -velden	434	642	850
10. Klimhal/speelhal kinderen	80	240	480
11. Poppodium/concerthal	2.500	4.375	6.250
12. Overig: sport & leisure/kantoren	384	663	1.313

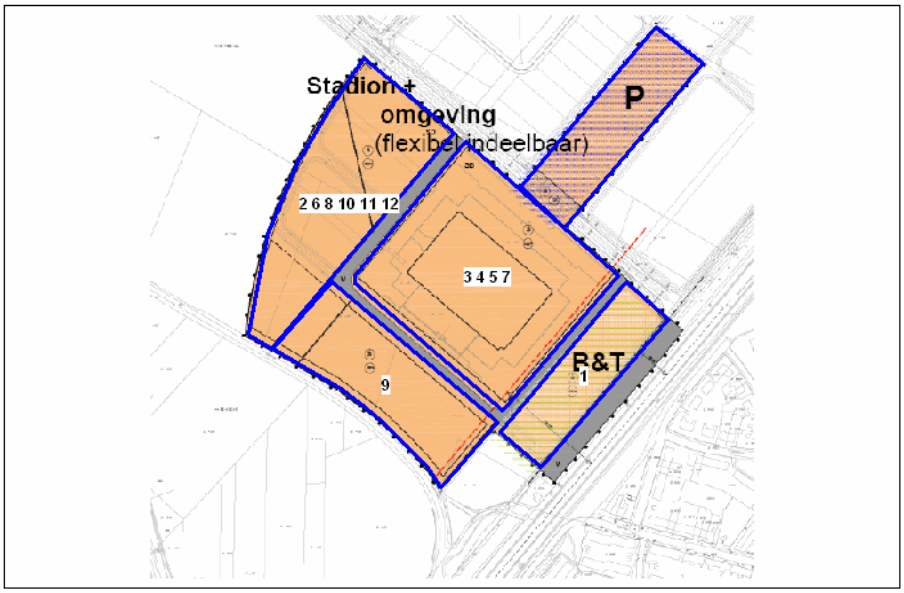
Opmerkingen bij de tabel 2.2 (deze aannames zijn afgestemd met de opdrachtgever):

1. uitgangspunt 365 dagen per jaar open, totale bezoekersaantal gedeeld door 365, verdeling dag/nacht[2]: 8,5/10 dag en 3,5/13,5 nacht (openingstijden zullen liggen tussen 10:00 en 22:00 uur (aanname)), invoer als evenement
2. uitgangspunt 365 dagen per jaar open, totale bezoekersaantal gedeeld door 365, verdeling dag/nacht: 8,5/10 dag en 3,5/13,5 nacht (openingstijden zullen liggen tussen 10:00 en 22:00 uur (aanname)), invoer als evenement
3. van de 6.000 m^2 is de helft beschikbaar voor mensen = 3.000 m^2, uitgaande van 10 pers/100 m^2 komt dit neer op 300 mensen permanent aanwezig; als woonbebouwing waarbij uitgegaan wordt van 40% winkelende overdag en 60% 's avonds
4. van de 5.000 m^2 is de helft beschikbaar voor mensen = 2.500 m^2, uitgaande van 10 pers/100 m^2 komt dit neer op 250 mensen permanent aanwezig; als woonbebouwing waarbij uitgegaan wordt van 40% winkelenden overdag en 60% 's avonds
5. Horeca
   a/b. 365 dagen per jaar open, totale bezoekersaantal gedeeld door 365, verdeling dag/nacht 100% in de nacht en 50% overdag; invoer als woonbebouwing
   c. 3 avonden per week van 22:00 - 4:00 uur, 3 dagen/week is 156 dagen per jaar; invoer als evenement
6. 90 kamers hotel 1,1 pers/kamer; zalencentrum 30 m^2 BVO per persoon; hotel alleen nacht, zalencentrum alleen dag; invoer als woning

2. Verdeling dag/nacht op basis van de meteorologische verdeling, dag: 8:00 - 18:30 uur (10,5 uur) en nacht: 18:30 - 8:00 uur (13,5 uur).

7. kantoor 100% dag; invoer als woonbebouwing
8. Brandweerkazerne
   a. kazerne is 24-uurs bezetting; invoer als woning
   b. kantoor maximaal 60 personen overdag; invoer als woonbebouwing
9. 42 lesweken 5/dagen per week, invoer als bedrijven dagdienst = lichte overschatting
10. uitgangspunt 365 dagen per jaar open, totale bezoekersaantal gedeeld door 365, verdeling dag/nacht: 8,5/10 dag en 3,5/13,5 nacht (openingstijden zullen liggen tussen 10:00 en 22:00 uur (aanname)), invoer als evenement
11. 230 activiteiten per jaar, bezettingsgraad 36%, maximale capaciteit, opsplitsing naar dag en avondactiviteiten; invoer als evenement
12. voor leisure 365 dagen per jaar alleen overdag, kantoor 30 m^2 bvo/pers alleen overdag; invoer als woonbebouwing.

In de onderstaande figuur zijn de vakken weergegeven met de locaties[3] van de verschillende functies. De nummers corresponderen met de bovenstaande tabellen.



Figuur 2.1 Overzicht plangebied

De bovenstaande gegevens hebben geleid tot het volgende overzicht:

3. Het is niet exact bekend waar de verschillende ontwikkelingen zullen plaatsvinden. Het is bekend dat aan de zijde van het spoor extensief van de ruimte gebruik zal worden gemaakt. De overige ontwikkelingen zijn naar rato verdeeld over de mogelijke locaties (in overleg met de opdrachtgever).

Tabel 2.3 Minimale variant

nr.	type bebouwing	aantal (alleen voor evenementen)	duur		aantal personen		fractie buitenshuis	
			dag	nacht	dag	nacht	dag	nacht
1	evenement week	5/week	8,5	3,5	92	92	7%	1%
1	evenement weekend	2/weekend	8,5	3,5	92	92	7%	1%
2 + 10	evenement week	5/week	8,5	3,5	336	336	7%	1%
2 + 10	evenement weekend	2/weekend	8,5	3,5	336	336	7%	1%
3, 4, 5a+b, 7	woonbebouwing	-	-	-	922	1.667	7%	1%
5c	evenement week	3/week	-	-	0	0	7%	1%
6, 8, 12	woonbebouwing	-	-	-	454	109	7%	1%
9	woonbebouwing	-	-	-	434	-	7%	1%
11	evenement week	115/jaar	3	3	2.500	2.500	7%	1%
11	evenement weekend	115/jaar	3	3	2.500	2.500	7%	1%

Tabel 2.4 Medium variant

nr.	type bebouwing	aantal (alleen voor evenementen)	duur		aantal personen		fractie buitenshuis	
			dag	nacht	dag	nacht	dag	nacht
1	evenement week	5/week	8,5	3,5	170	170	7%	1%
1	evenement weekend	2/weekend	8,5	3,5	170	170	7%	1%
2 + 10	evenement week	5/week	8,5	3,5	1.042	1.042	7%	1%
2 + 10	evenement weekend	2/weekend	8,5	3,5	1.042	1.042	7%	1%
3, 4, 5a+b, 7	woonbebouwing	-	-	-	2.065	3.564	7%	1%
5c	evenement week	3/week	-	6	955	955	7%	1%
6, 8, 12	woonbebouwing	-	-	-	803	112	7%	1%
9	woonbebouwing	-	-	-	642	-	7%	1%
11	evenement week	115/jaar	3	3	4.375	4.375	7%	1%
11	evenement weekend	115/jaar	3	3	4.375	4.375	7%	1%

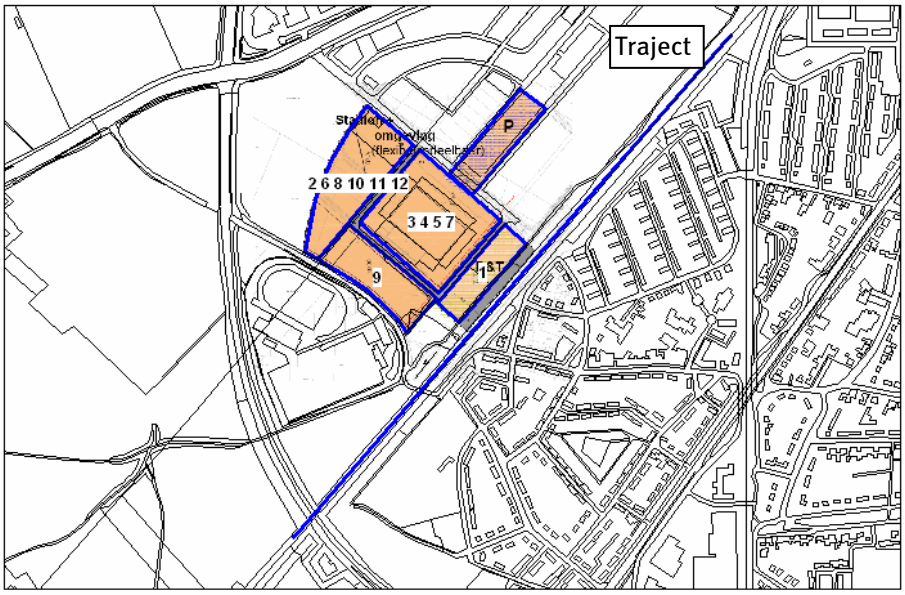
Tabel 2.5 Maximale variant

nr.	type bebouwing	aantal (alleen voor evenementen)	duur		aantal personen		fractie buitenshuis	
			dag	nacht	dag	nacht	dag	nacht
1	evenement week	5/week	8,5	3,5	244	244	7%	1%
1	evenement weekend	2/weekend	8,5	3,5	244	244	7%	1%
2 + 10	evenement week	5/week	8,5	3,5	1.395	1.395	7%	1%
2 + 10	evenement weekend	2/weekend	8,5	3,5	1.395	1.395	7%	1%
3, 4, 5a+b, 7	woonbebouwing	-	-	-	3.217	5.414	7%	1%
5c	evenement week	3/week	-	6	2.205	2.205	7%	1%
6, 8, 12	woonbebouwing	-	-	-	1.521	114	7%	1%
9	woonbebouwing	-	-	-	850	-	7%	1%
11	evenement week	115/jaar	3	3	6.250	6.250	7%	1%
11	evenement weekend	115/jaar	3	3	6.250	6.250	7%	1%

2.2 Vervoer

2.2.1 Vrije baan

Het plangebied is gelegen langs het traject Lutterade - Sittard. In figuur 2.2 is de ligging van het traject weergegeven.



Figuur 2.2 Ligging traject

Het traject heeft de volgende parameters:

Naam	Omschrijving	Type spoortraject	Breedte	Frequentie	x-coördinaat	y-coördinaat
Traject	Lutterade - Sittard	Hoge snelheid	4 meter	$6{,}07 \cdot 10^{-8}$	186.310 187.728	332.500 334.174

In tabel 2.6 is het vervoer per jaar weergegeven. De cijfers zijn gebaseerd op het rapport van ProRail "Prognose van het vervoer van gevaarlijke stoffen per spoor. Een beleidsvrije marktprognose van december 2003". De cijfers zijn daarbij aangevuld door de chemische industrie. Dit zijn de vervoerscijfers zoals afgesproken in het convenant (verder genoemd als convenantcijfers). Daarnaast is gerekend met het gerealiseerde vervoer in 2007 (opgaaf ProRail) en met de prognosecijfers 2007.

Tabel 2.6 Overzicht vervoersgegevens

Traject	A brandbaar gas blok trein	A brandbaar gas bonte trein	B2 toxisch gas blok trein	B2 toxisch gas bonte trein	C3 zeer brandbare vloeistof	D3 toxische vloeistof
realisatie	5.160	1.290	3.160	790	1.700	3.500
convenant	8.532	1.733	4.440	1.110	3.050	4.940
prognose	2.670	6.370	3.250	5.900	6.600	5.500

Voor het vervoer gelden verder de volgende uitgangspunten:

1. verhouding dag/nacht:
   - *brandbaar gas* 50% dag en 50% nacht
   - *toxisch gas* 50% dag en 50% nacht
   - *zeer brandbare vloeistof* 50% dag en 50% nacht
   - *toxische vloeistof* 50% dag en 50% nacht
2. verhouding werkweek/weekend: 71,4% werkweek en 28,6% weekend
3. warme BLEVE-factor gerealiseerde vervoer in 2007 2,1, convenantcijfers 2,5 en prognosecijfers 1,3.
   (zie ook bijlage 2).

2.2.2 Emplacement

Ten aanzien van het emplacement is uitgegaan van de vergunde situatie. Dit betekent dat qua vervoer/scenario's is uitgegaan van dedicated vervoer aan de zuidzijde in combinatie met vervoer naar Heerlen, Maastricht en Roermond, inclusief 5% extra emplacementvervoer aan de noordzijde. Dit betekent dat zowel aan de noord- als de zuidzijde handelingen op het emplacement worden verricht. In de volgende tabel zijn de vervoerscijfers weergegeven.

Tabel 2.7 Overzicht vervoer

	A-C3 (propaan)	A-C4 (butadieen)	B2 (ammoniak)	C3 (benzine)	D3 (acrylonitril)
zuidzijde	-	5.000	800	-	2.000
noordzijde	50	400	400	153	400

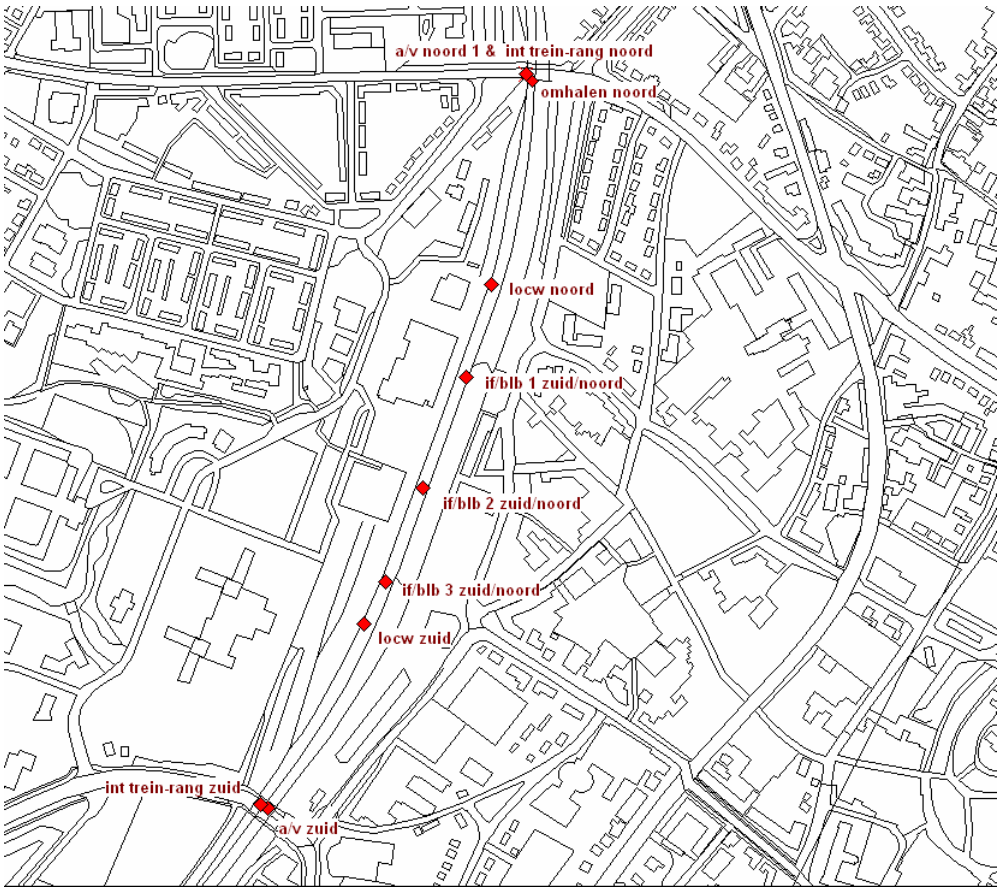
Ten behoeve van de berekeningen zijn de volgende ongevallocaties en scenario's gedefinieerd:

Tabel 2.8 Overzicht ongevallocaties

Punt	x-coördinaat	y-coördinaat	Naam
zuid			
1	187.886	334.383	Aankomst/vertrek
2	187.878	334.453	Interactie trein-rangeerdeel*
3	188.000	334.600	Locwisselen
noord			
4a	188.192	335.248	Aankomst/vertrek
4b	188.200	335.400	Aankomst/vertrek
5	188.192	335.248	Interactie trein-rangeerdeel
6	188.150	355.000	Locwisselen
7	188.199	335.240	Omhalen
zuid/noord			
8a	188.120	334.890	Intrinsiek Falen
8b	188.070	334.760	Intrinsiek Falen
8c	188.025	334.650	Intrinsiek Falen
9a	188.120	334.890	BLEVE door brand
9b	188.070	334.760	BLEVE door brand
9c	188.025	334.650	BLEVE door brand

* Scenario 2 is vanwege dedicated vervoer aan de zuidzijde niet meegenomen.

In figuur 2.3 een grafische weergave van de ongevallocaties.



Figuur 2.3 Ongevallocaties

2.3 Berekeningsvarianten

2.3.1 Vrije baan

De volgende varianten zijn met betrekking tot de vrije baan berekend:
1. huidige ruimtelijke ontwikkeling met het gerealiseerde vervoer in 2007;
2. huidige ruimtelijke ontwikkeling met het vervoer volgens het convenant;
3. maximale ruimtelijke ontwikkeling met het vervoer volgens het convenant;
4. medium ruimtelijke ontwikkeling met het vervoer volgens het convenant;
5. minimum ruimtelijke ontwikkeling met het vervoer volgens het convenant.

De berekeningen met betrekking tot het vrijebaanvervoer zijn uitgevoerd met het rekenpakket RBMII$^+$ versie 1.2 build 222[4]. Voor de meteorologische gegevens is uitgegaan van het weerstation Beek.

Daarnaast zijn op verzoek van de gemeente Sittard-Geleen de volgende extra berekeningen uitgevoerd:
1. huidige RO-situatie met het vervoer volgens de prognosecijfers 2007;
2. maximale RO-situatie met het vervoer volgens de prognosecijfers 2007;
3. medium RO-situatie met het vervoer volgens de prognosecijfers 2007;
4. minimum RO-situatie met het vervoer volgens de prognosecijfers 2007.

Deze berekening zijn in tegenstelling tot de andere berekeningen uitgevoerd met het rekenpakket RBMII versie 1.3.

2.3.2 Emplacement

Ten aanzien van het emplacement zijn de volgende varianten berekend:
1. huidige ruimtelijke ontwikkeling;
2. maximale ruimtelijke ontwikkeling.

N.B. Voor het emplacement geldt de vergunde situatie met betrekking tot het vervoer.

De berekeningen met betrekking tot het emplacement zijn uitgevoerd met het rekenpakket SAVEII versie 3.03.2. Voor de meteorologische gegevens is uitgegaan van het weerstation Beek.

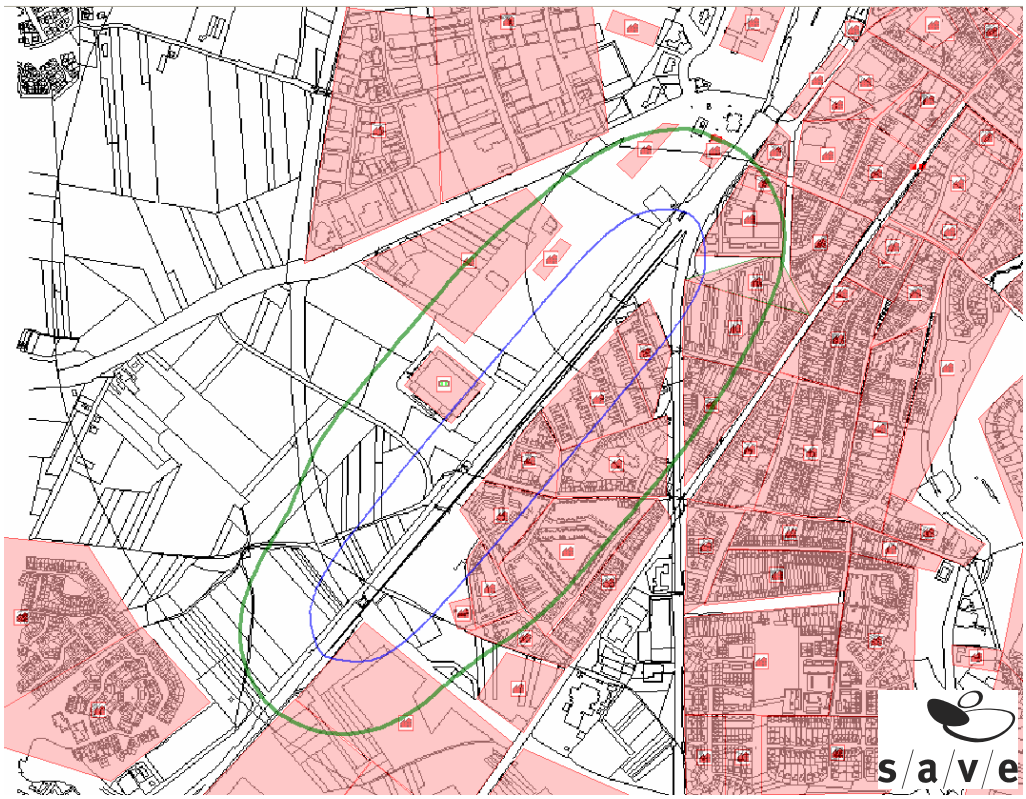
4. Medio november is door de Bouwdienst Rijkswaterstaat versie 1.3 vrijgegeven. De berekeningen met betrekking tot de prognosecijfers 2007 zijn uitgevoerd met RBMII versie 1.3.

3 Resultaten

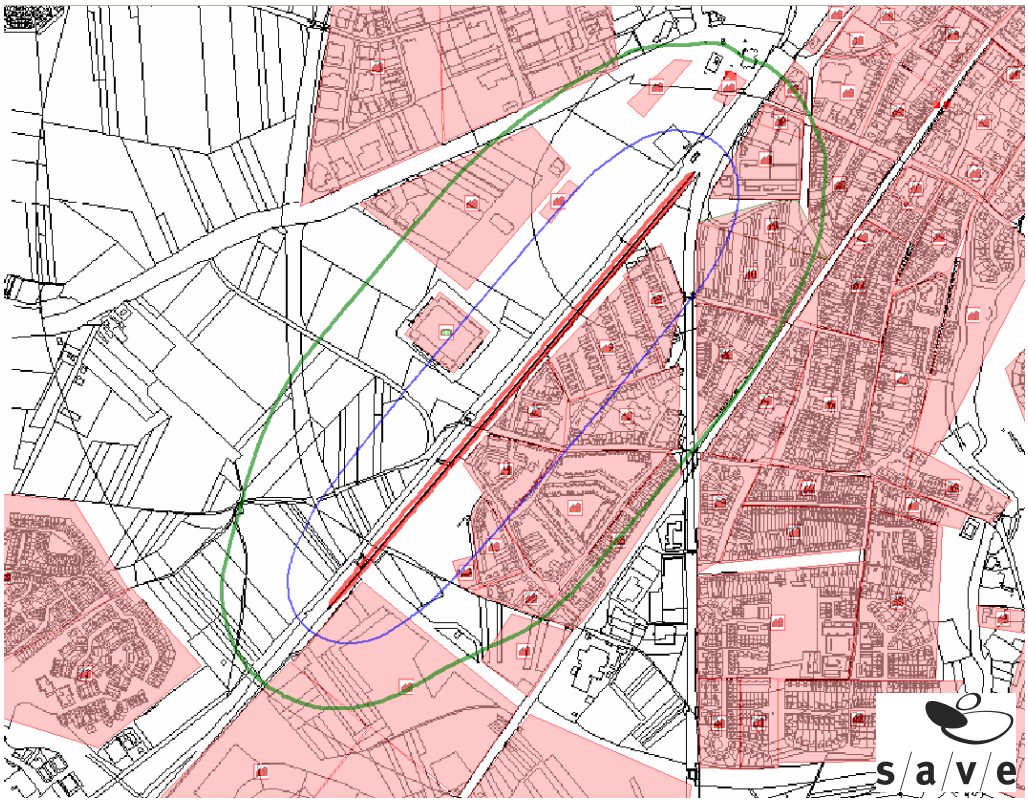
3.1 Vrije baan

3.1.1 Plaatsgebonden risico

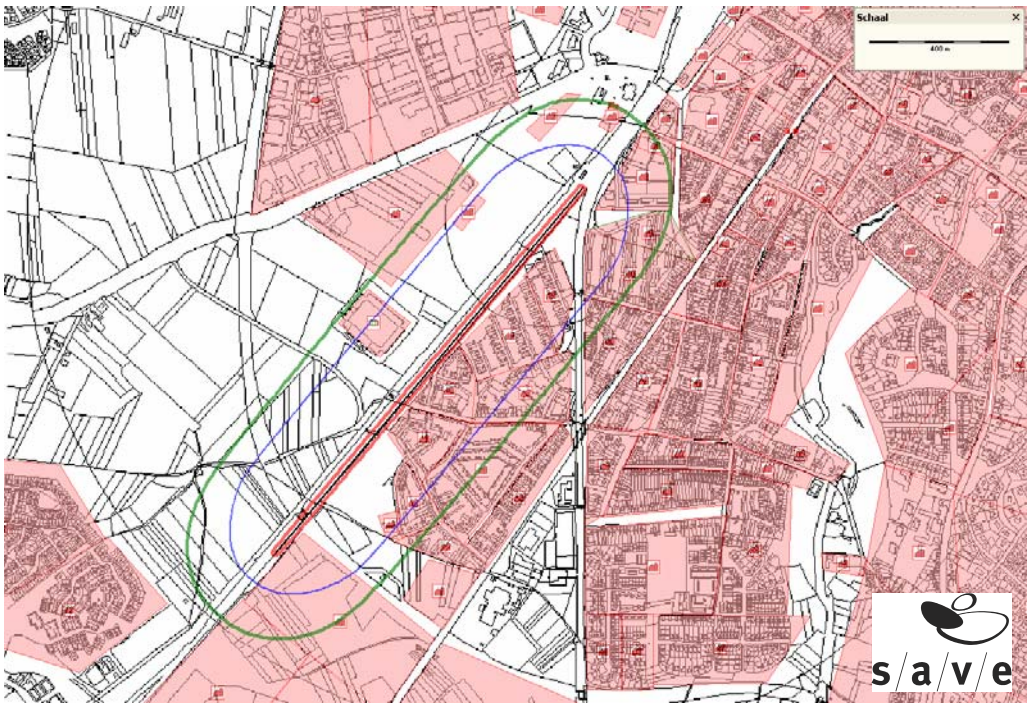
Figuur 3.1 geeft het berekende plaatsgebonden risico van het gerealiseerde vervoer in 2007, figuur 3.2 geeft het berekende plaatsgebonden risico van het convenantvervoer en figuur 3.3 geeft het berekende plaatsgebonden risico van het prognosevervoer 2007.



Figuur 3.1 Berekende plaatsgebonden risico voor het gerealiseerde vervoer in 2007 met van binnen naar buiten de 10^{-7}- en 10^{-8}-contour



Figuur 3.2 Berekende plaatsgebonden risico voor het convenantvervoer met van binnen naar buiten de 10^{-6}-, 10^{-7}- en 10^{-8}-contour



Figuur 3.3 Berekende plaatsgebonden risico voor het prognosevervoer 2007 met van binnen naar buiten de 10^{-6}-, 10^{-7}- en 10^{-8}-contour

In de onderstaande tabel is een overzicht gegeven van de afstanden van de berekende plaatsgebonden risicocontouren voor het gerealiseerde vervoer in 2007 en het convenantvervoer.

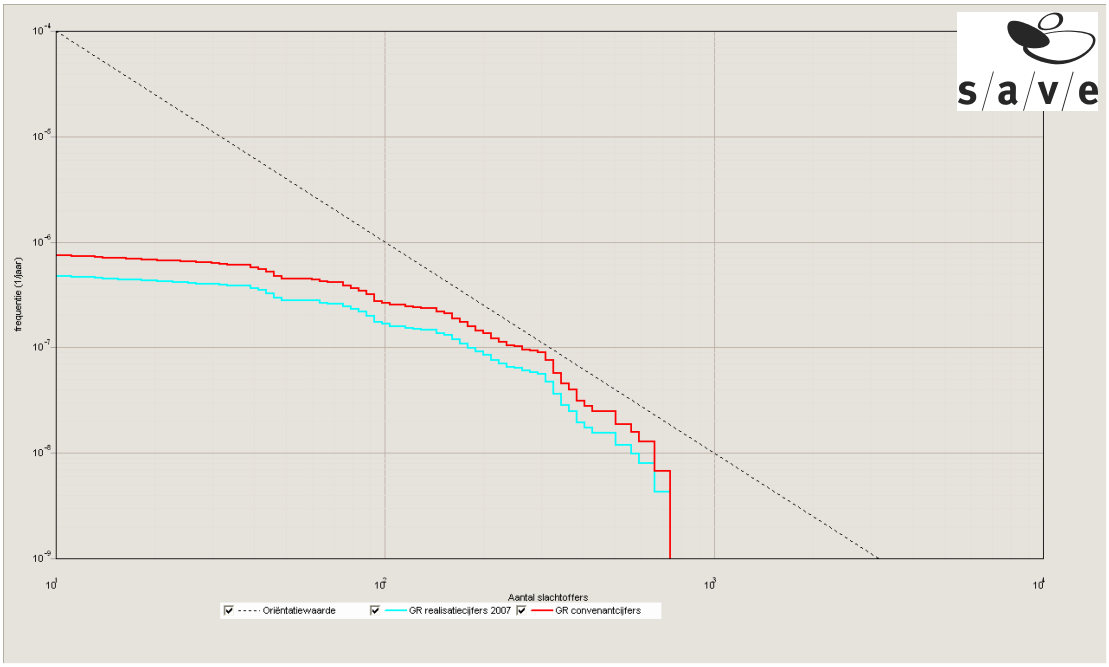
Vervoer	Plaatsgebonden risico [m] (afgerond op 5-tal)		
	10^{-6}	10^{-7}	10^{-8}
realisatievervoer 2007	-	150	360
convenantvervoer	10	195	440
prognose 2007	20	215	310[5]

Tabel 3.1 Overzicht afstanden PR-contouren

3.1.2 Groepsrisico

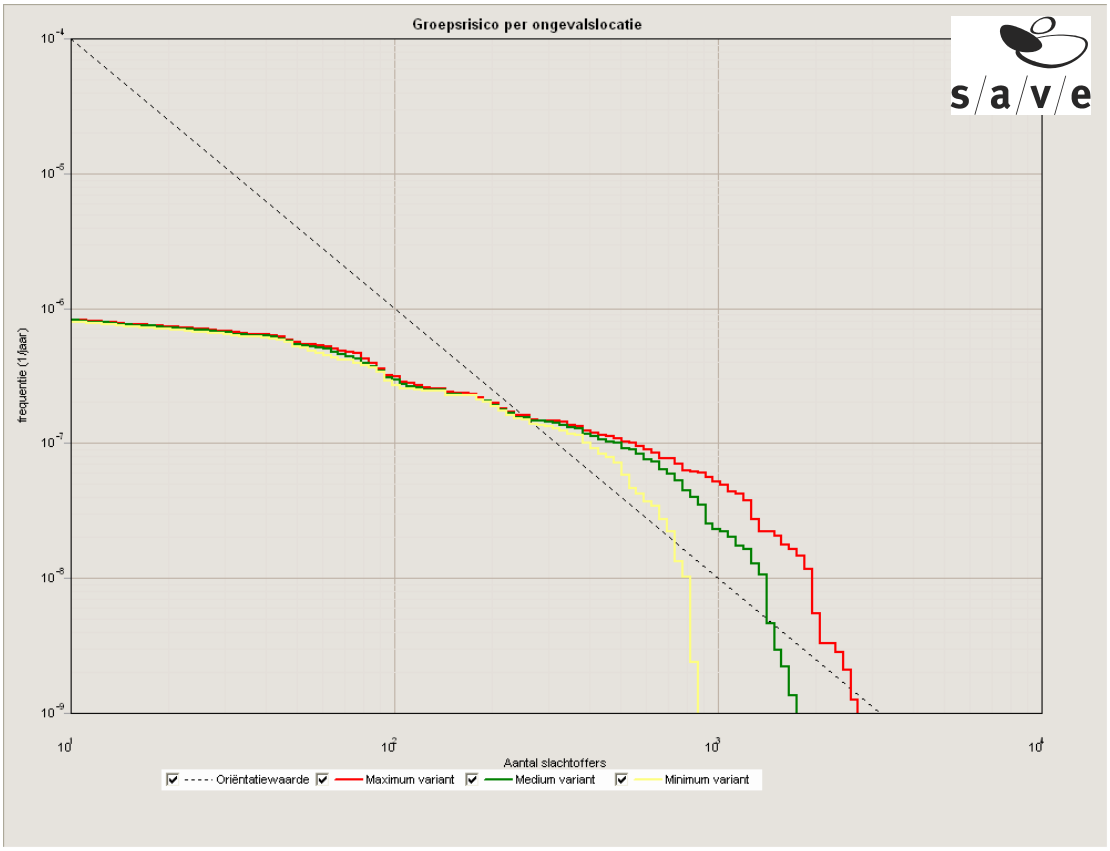
De figuren 3.4 t/m 3.7 geven het berekende groepsrisico van de verschillende varianten weer. De volgende varianten zijn berekend:

1. huidige ruimtelijke ontwikkeling met het gerealiseerde vervoer in 2007;
2. huidige ruimtelijke ontwikkeling met het vervoer volgens het convenant;
3. maximale ruimtelijke ontwikkeling met het vervoer volgens het convenant;
4. medium ruimtelijke ontwikkeling met het vervoer volgens het convenant;
5. minimum ruimtelijke ontwikkeling met het vervoer volgens het convenant.

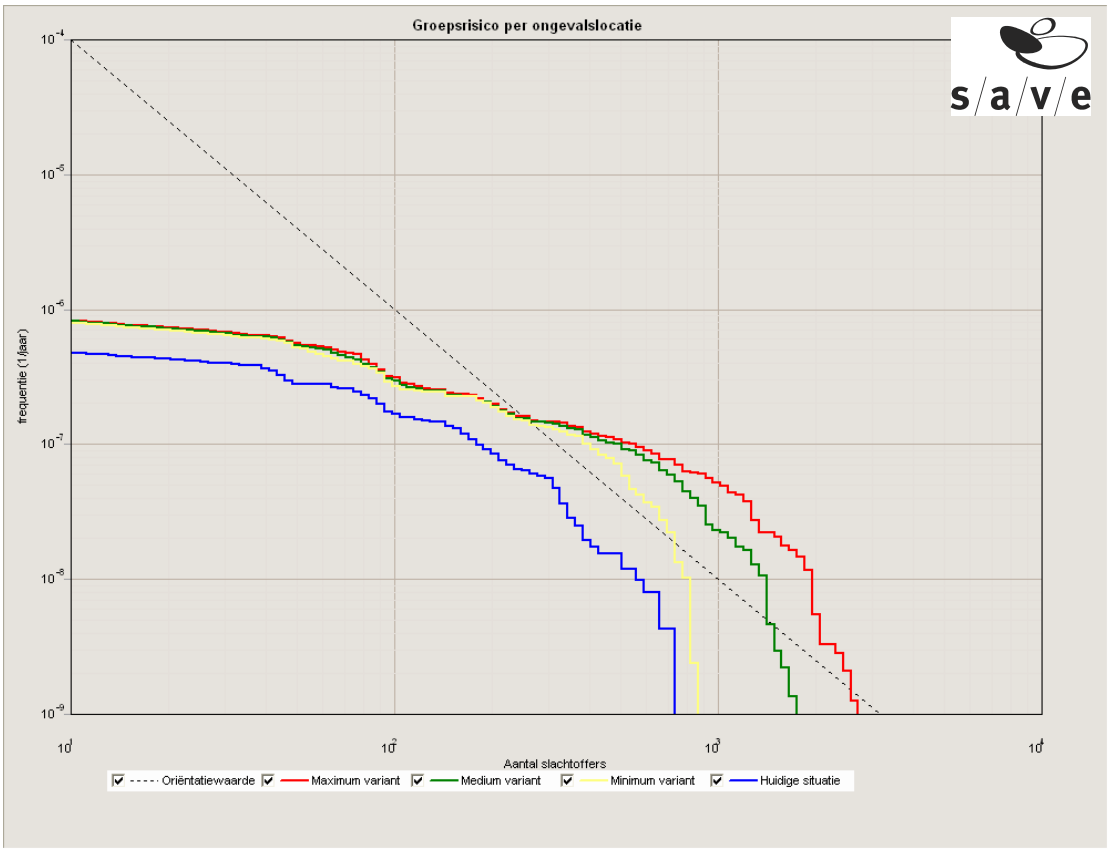


Figuur 3.4 Vergelijking variant 1 (groene lijn) en variant 2 (rode lijn)

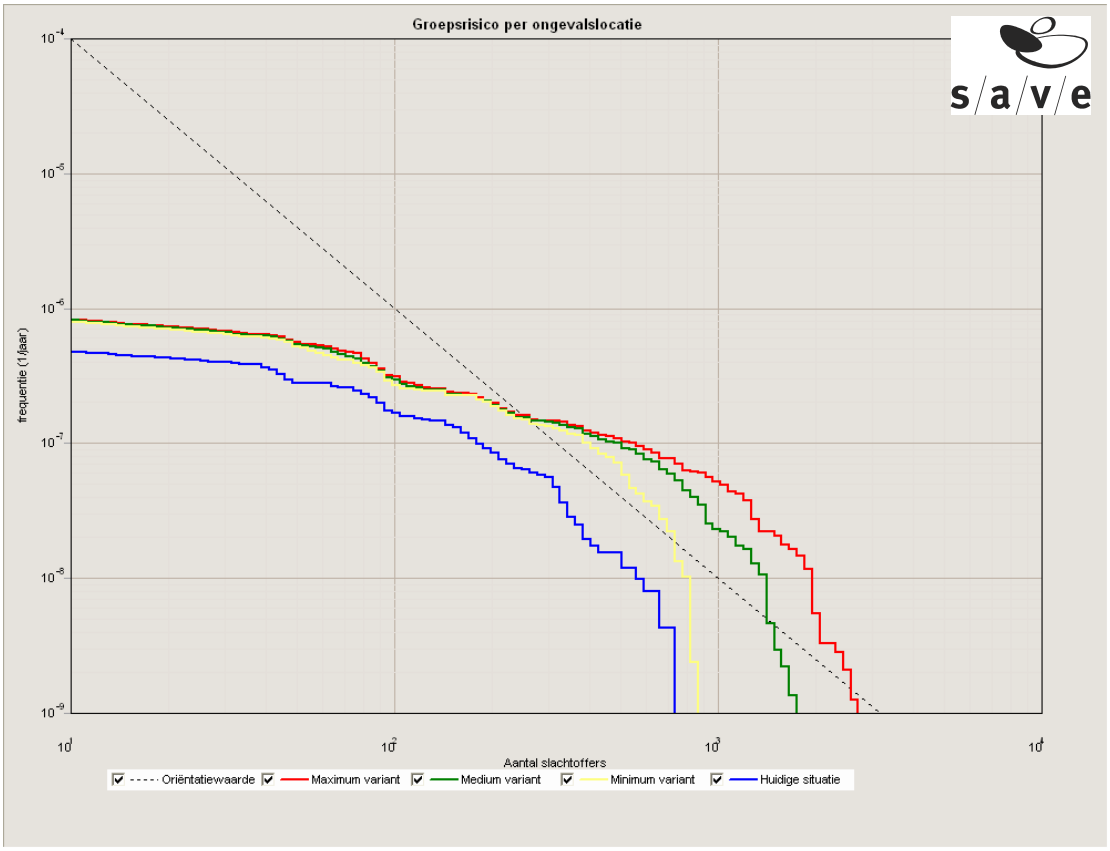
5. Het verschil met de 10^{-8} voor de convenantcijfers en realisatievervoer wordt veroorzaakt doordat in versie 1.3 een aantal onvolkomenheden in versie 1.2 build 222 hersteld zijn. Deze onvolkomenheden hebben met name invloed op de ligging van de 10^{-8}-risicocontour (zie ook http://www.rws.nl/rws/bwd/home/www/cgi-bin/index.cgi?site=15).



Figuur 3.5 Vergelijking variant 3 (rode lijn), variant 4 (groene lijn) en variant 5(gele lijn)



Figuur 3.6 Vergelijking variant 3 (rode lijn), variant 4 (groene lijn) en variant 5 (gele lijn), met de variant 2 (blauwe lijn)



Figuur 3.7 Vergelijking variant 3 (rode lijn), variant 4 (groene lijn) en variant 5 (gele lijn), met de variant 1 (blauwe lijn)

In de onderstaande tabel is een overzicht gegeven van de rekenresultaten aangaande het groepsrisico. De tabel geeft de onder-/overschrijdingsfactor van de oriëntatiewaarde en het maximale aantal berekende slachtoffers.

varianten	GR onder-/overschrijding	max. aantal slachtoffers
1	0,53	735
2	0,85	735
3	6,05	2.711
4	3,23	1.754
5	1,8	865

Tabel 3.2 Overzicht rekenresultaten groepsrisico

3.1.3 Extra berekeningen groepsrisico

De volgende varianten zijn berekend:
1. huidige RO-situatie met het vervoer volgens de prognosecijfers 2007;
2. maximale RO-situatie met het vervoer volgens de prognosecijfers 2007;
3. medium RO-situatie met het vervoer volgens de prognosecijfers 2007;

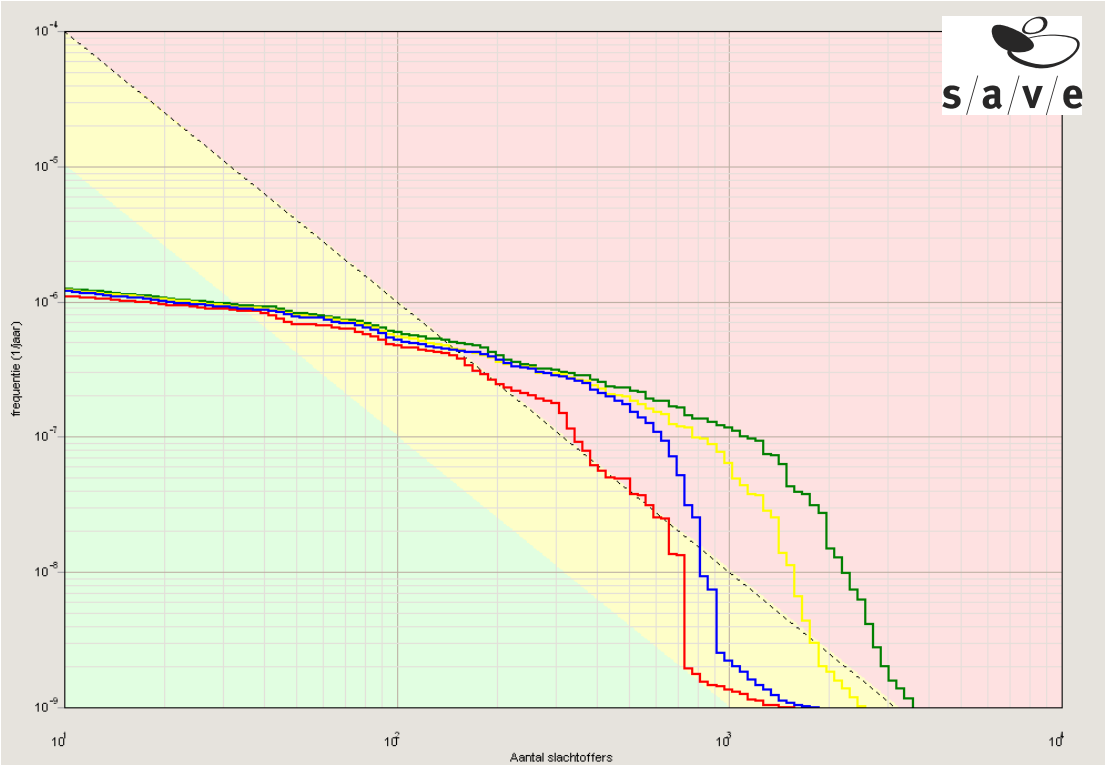
4. minimum RO-situatie met het vervoer volgens de prognosecijfers 2007.

In de onderstaande tabel is een overzicht gegeven van de rekenresultaten aangaande het groepsrisico. De tabel geeft de onder-/overschrijdingsfactor van de oriëntatiewaarde en het maximale aantal berekende slachtoffers.

Tabel 3.3 Overzicht rekenresultaten groepsrisico

Varianten	GR onder-/overschrijding	Max. aantal slachtoffers
1	1,69	1.573
2	14,9	3.558
3	7,31	2.567
4	4,4	1.754

In de onderstaande figuur wordt het berekende groepsrisico weergegeven.

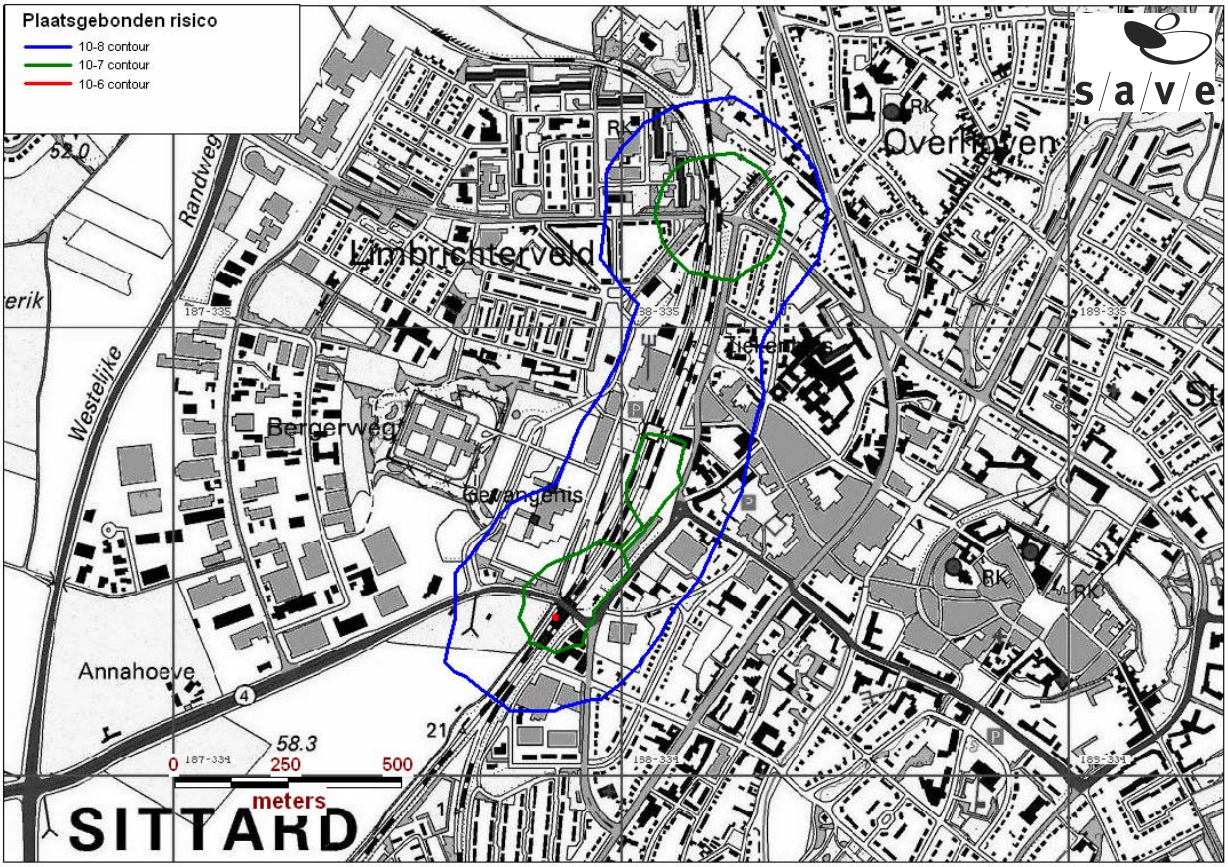


Figuur 3.8 Vergelijk variant 1 (rode lijn), variant 2 (groene lijn), variant 3 (gele lijn) en variant 4 (blauwe lijn)

3.2 Emplacement

3.2.1 Plaatsgebonden risico

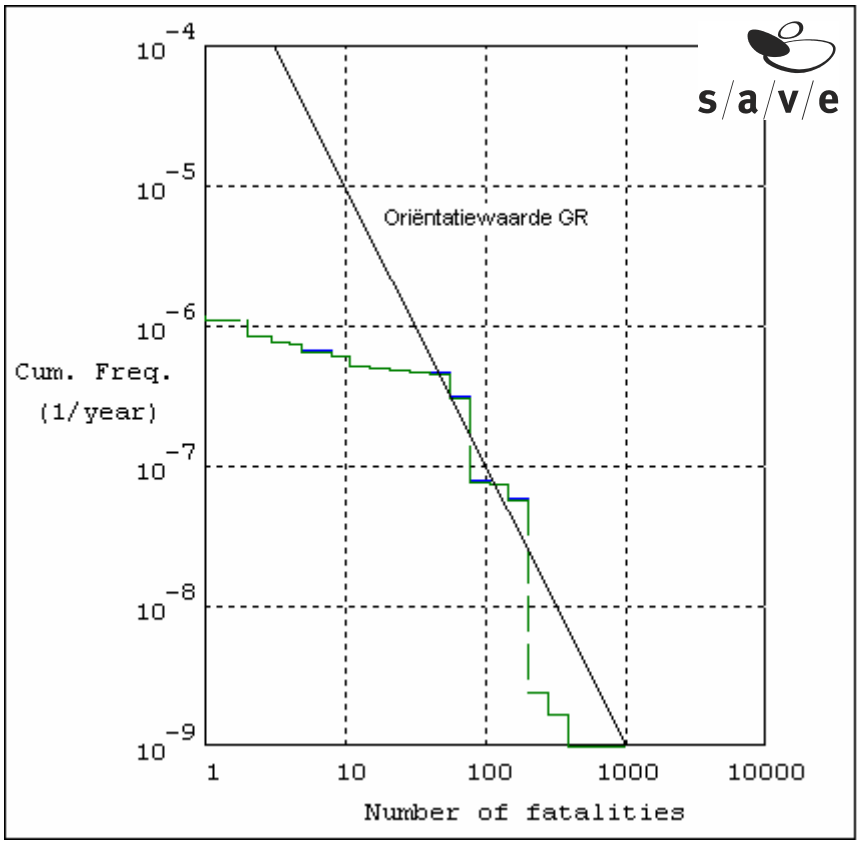
Figuur 3.7 presenteert het berekende plaatsgebonden risico voor de vergunde situatie van het emplacement.



Figuur 3.7 Plaatsgebonden risico vergunde situatie met van binnen naar buiten de 10^{-6}-, 10^{-7}- en 10^{-8}-risicocontour

3.2.2 Groepsrisico

In de onderstaande figuur is het berekende groepsrisico weergegeven.



Figuur 3.8 Berekende groepsrisico variant 1 (groene lijn) en variant 2 (blauwe lijn)

In de tabel 3.3 is een overzicht gegeven van de rekenresultaten aangaande het groepsrisico. De tabel geeft de onder-/overschrijdingsfactor van de oriëntatiewaarde bij x-aantal slachtoffers.

varianten	GR onder-/overschrijding	x aantal slachtoffers
1	2,4	204
2	2,4	204

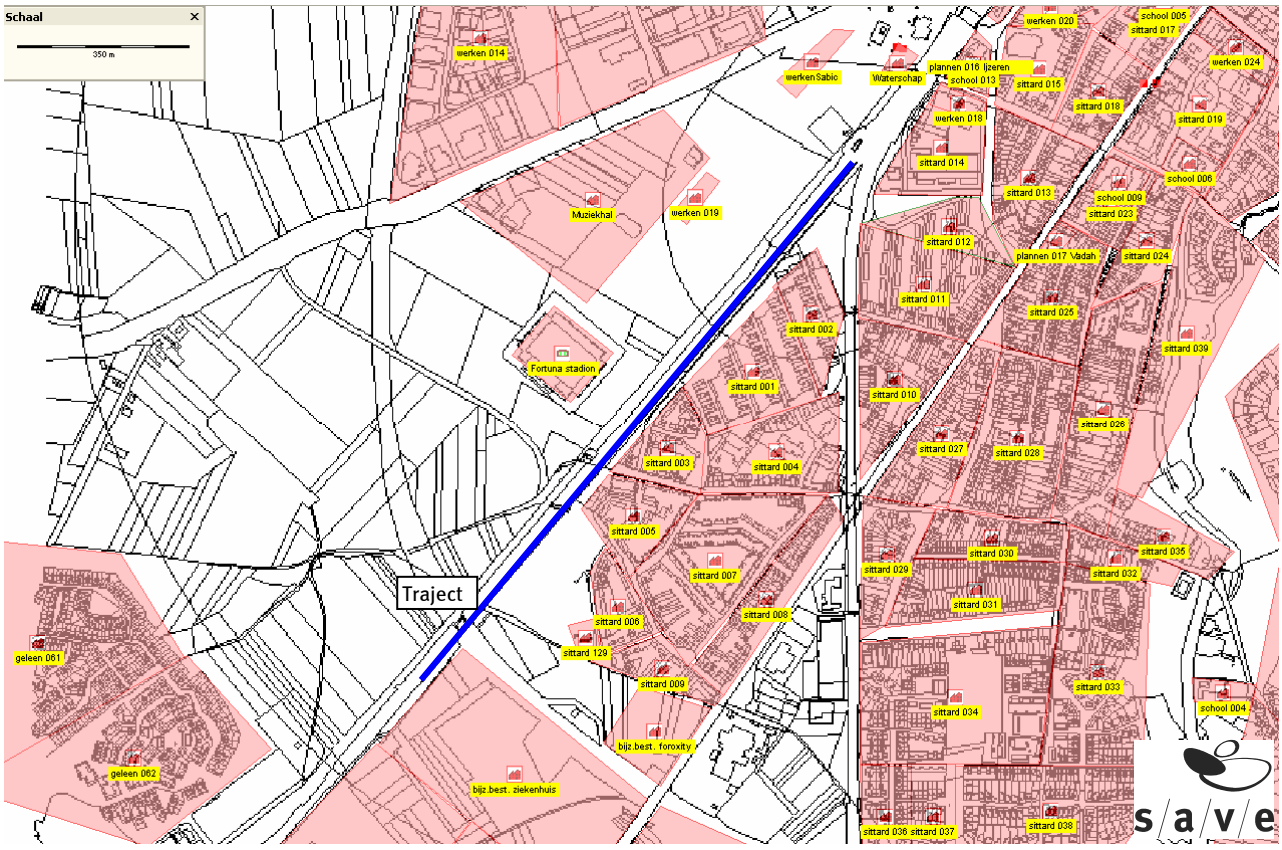
Tabel 3.3 Overzicht rekenresultaten groepsrisico

Bijlage 1: Bevolking

B1.1 Vrije baan

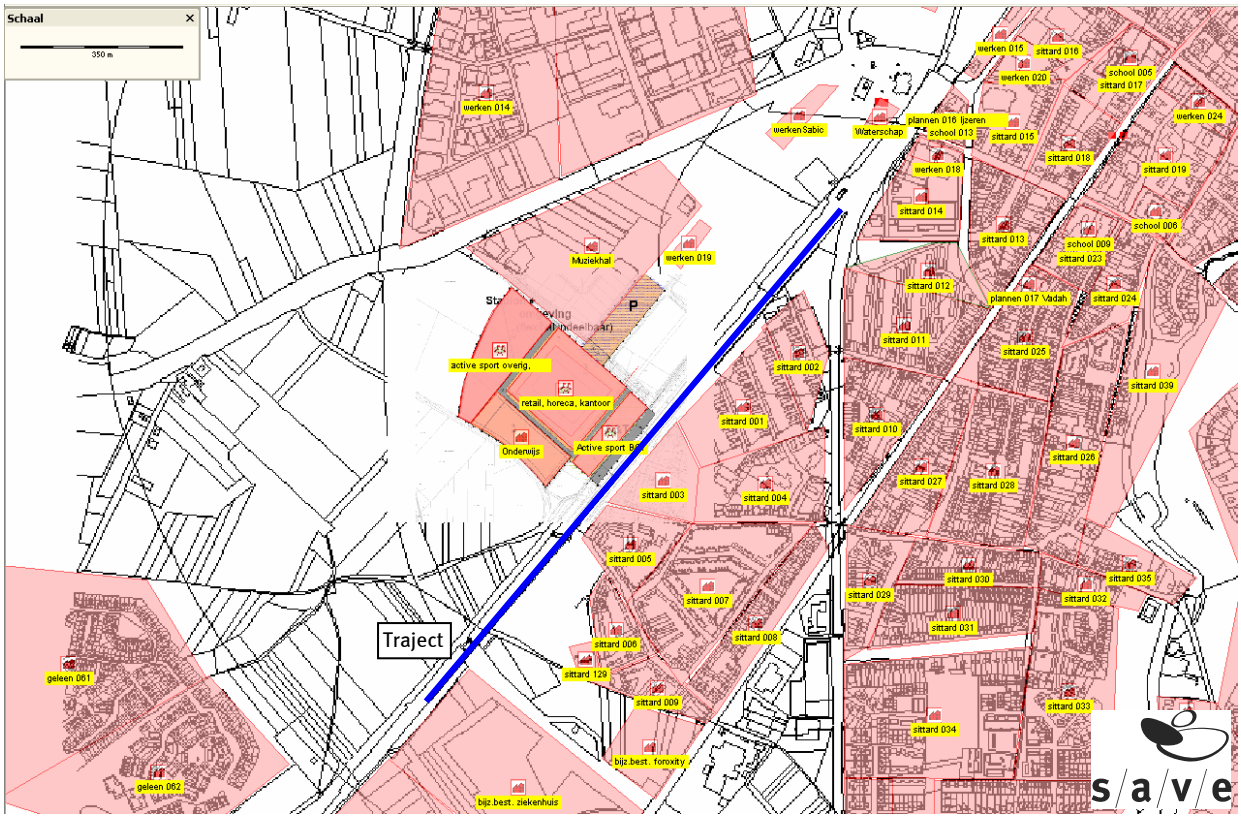
Huidige ruimtelijke ontwikkeling

In de onderstaande figuur is een RBMII uitsnede gegeven van het gebied rondom het plangebied.



Figuur B1.1 Huidige ontwikkelingen

Toekomstige ruimtelijke ontwikkeling



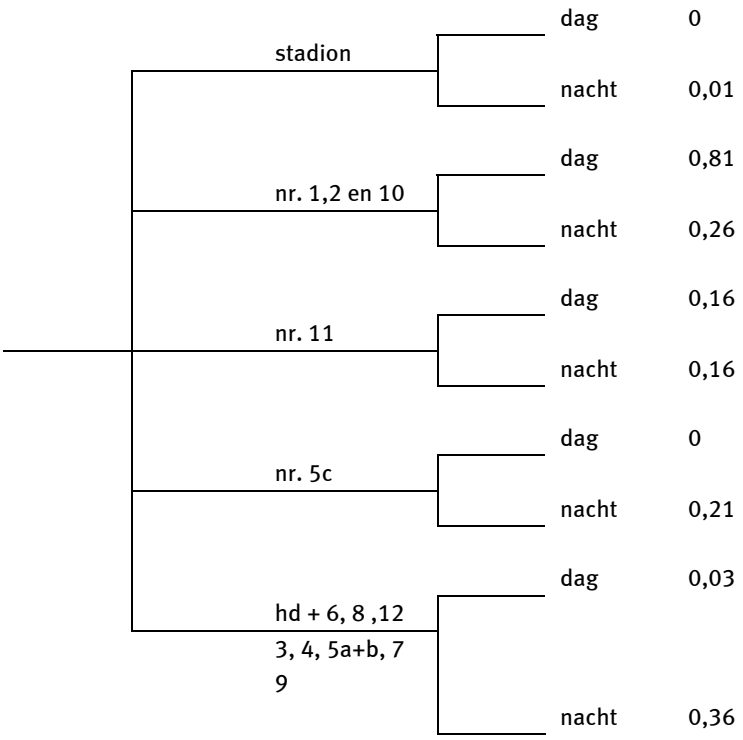
Figuur B1.2 Toekomstige situatie

B1.2 Emplacement

Ten behoeve van het emplacement zijn een aantal roosters aangemaakt om de evenementen goed te kunnen verdisconteren. Hierbij is de verblijftijd van de personen bij een evenement verdisconteerd op de faalfrequentie en dus niet uitgemiddeld in het personenaantal. Voor de huidige ontwikkeling geldt dit alleen voor het Fortuna Stadion, voor de toekomstige ontwikkelingen geldt dit voor de actieve sport (nr. 1 en 2), de disco (nr. 5c), de klim-/annex speelhal (nr. 10) en het poppodium (nr. 11). Het onderstaande schema geeft de correctiefactor op de faalfrequentie. Het onderstaande komt voor de huidige ontwikkelingen neer op 3 bevolkingsroosters en voor de toekomstige ontwikkelingen op 8 bevolkingsroosters.

Voor de huidige ontwikkeling betekent dit:
- dagrooster zonder stadion met factor 1;
- nachtrooster zonder stadion met factor 0,99 (1-0,01);
- nachtrooster met stadion met factor 0,01 (3/4380 * 20).

Voor de toekomstige ontwikkeling betekent dit:
- nachtrooster met stadion met factor 0,01 (3/4380 * 20), nacht_0
- dagrooster met nr. 1, 2 en 10 met factor 0,81 (8,5/10,5), dag_1
- nachtrooster met nr. 1,2 en 10 met factor 0,26 (3,5/13,5), nacht_1
- dagrooster met nr. 11 met factor 0,16 (3/4380 * 230), dag_2
- nachtrooster met nr. 11 met factor 0,16 (3/4380 * 230), nacht_2
- nachtrooster met nr. 5c met factor 0,21 (6/4380 * 156), nacht_3
- dagrooster huidig + alle overige ontwikkelingen met factor 0,03 (1-0,81-0,16), dag_z
- nachtrooster huidig + alle overige ontwikkelingen met factor 0,36 (1-0,26-0,16-0,21-0,01), nacht_z.



Daarnaast geldt voor het emplacement dat de modellering in een grid plaatsvindt. Afhankelijk van de stofstroom heeft dit grid een celgrootte van 25 bij 25 m voor brandbare stoffen of 100 bij 100 m voor toxische stoffen. Ook voor het emplacementsrooster is gebruik gemaakt van de digitale ondergrond om de cellen te kunnen vullen. Voor het emplacement is wel onderscheid gemaakt naar de dag en de nachtsituatie. Voor alle vier bevolkingssituaties zijn onderstaande roosters aangemaakt:

1. een rooster met een celgrootte van 25 bij 25 meter en een roostergrootte van 2,5 bij 2,5 km voor zowel de dag- als de nachtsituatie;
2. een rooster met een celgrootte van 100 bij 100 meter en een roostergrootte van 4 bij 4 km om voor zowel de dag- als de nachtsituatie.

Het rooster met een celgrootte van 25 bij 25 meter heeft als nulpunt linksonder in RDM-coördinaten 186.750 ; 333.500. Het rooster met een celgrootte van 100 bij 100 meter heeft als nulpunt linksonder in RDM-coördinaten 186.000 ; 332.700.

Bijlage 2: BLEVE-factorberekening

Frequentie berekening warme BLEVE

Traject Lutterade - Sittard, convenantcijfers

Invoergegevens				
Aantal wagons (bont)	A	1733	Ntot	20
	B2	1110	GS	10%
	C3	3544		
	D3	4940		
	D4	0		
	Nbg	***0,3***		
	Nbvl	***0,6***		

P-contact			
Pa:			
P_z =	1,00E-01		
P_{bg} =	1,61E-02		
P_a =	1,61E-03	*(= Pz * Pbg)*	
Pb:			
P_m =	9,00E-01		
P_1 =	1,61E-02		
$P_{r\text{-}nl}$ =	1,67E-02		
P_b =	2,95E-02	*(= Pm * (P1 + Pr-nl)*	*(= Pm * (P1 + Pr-nl)*
P3 =	**0,03**		

	Invoeren in RBMII
<40km/hr *(19,5 nbvl/Nbg*p-contact)*	**1,2**
>40km/hr *(39 nbvl/Nbg*p-contact)*	**2,5**

Frequentie berekening warme BLEVE

Traject Lutterade - Sittard, gerealiseerd vervoer 2007

Invoergegevens				
Aantal wagons	A	1290	Ntot	20
(bont)	B2	790	GS	10%
	C3	2050		
	D3	3500		
	D4	0		
	Nbg	***0,3***		
	Nbvl	***0,5***		

P-contact			
Pa:			
P_z =	1,00E-01		
P_{bg} =	1,78E-02		
P_a =	1,78E-03	*(= Pz * Pbg)*	
Pb:			
P_m =	9,00E-01		
P_1 =	1,78E-02		
$P_{r\text{-}nl}$ =	1,85E-02		
P_b =	3,26E-02	*(= Pm * (P1 + Pr-nl)*	*(= Pm * (P1 + Pr-nl)*
P3 =	**0,03**		

	Invoeren in RBMII
<40km/hr *(19,5 nbvl/Nbg*p-contact)*	**1,1**
>40km/hr *(39 nbvl/Nbg*p-contact)*	**2,1**

Frequentie berekening warme BLEVE

Traject Lutterade - Sittard, prognosevervoer 2007

Invoergegevens				
Aantal wagons	A	6370	Ntot	20
(bont)	B2	5900	GS	10%
	C3	2775		
	D3	3750		
	D4	0		
	Nbg	***0,7***		
	Nbvl	***0,3***		

P-contact			
Pa:			
P_z =	1,00E-01		
P_{bg} =	3,57E-03		
P_a =	3,57E-03	*(= Pz * Pbg)*	
Pb:			
P_m =	9,00E-01		
P_1 =	3,57E-02		
$P_{r\text{-}nl}$ =	3,63E-02		
P_b =	6,48E-02	*(= Pm * (P1 + Pr-nl)*	*(= Pm * (P1 + Pr-nl)*
P3 =	**0,07**		

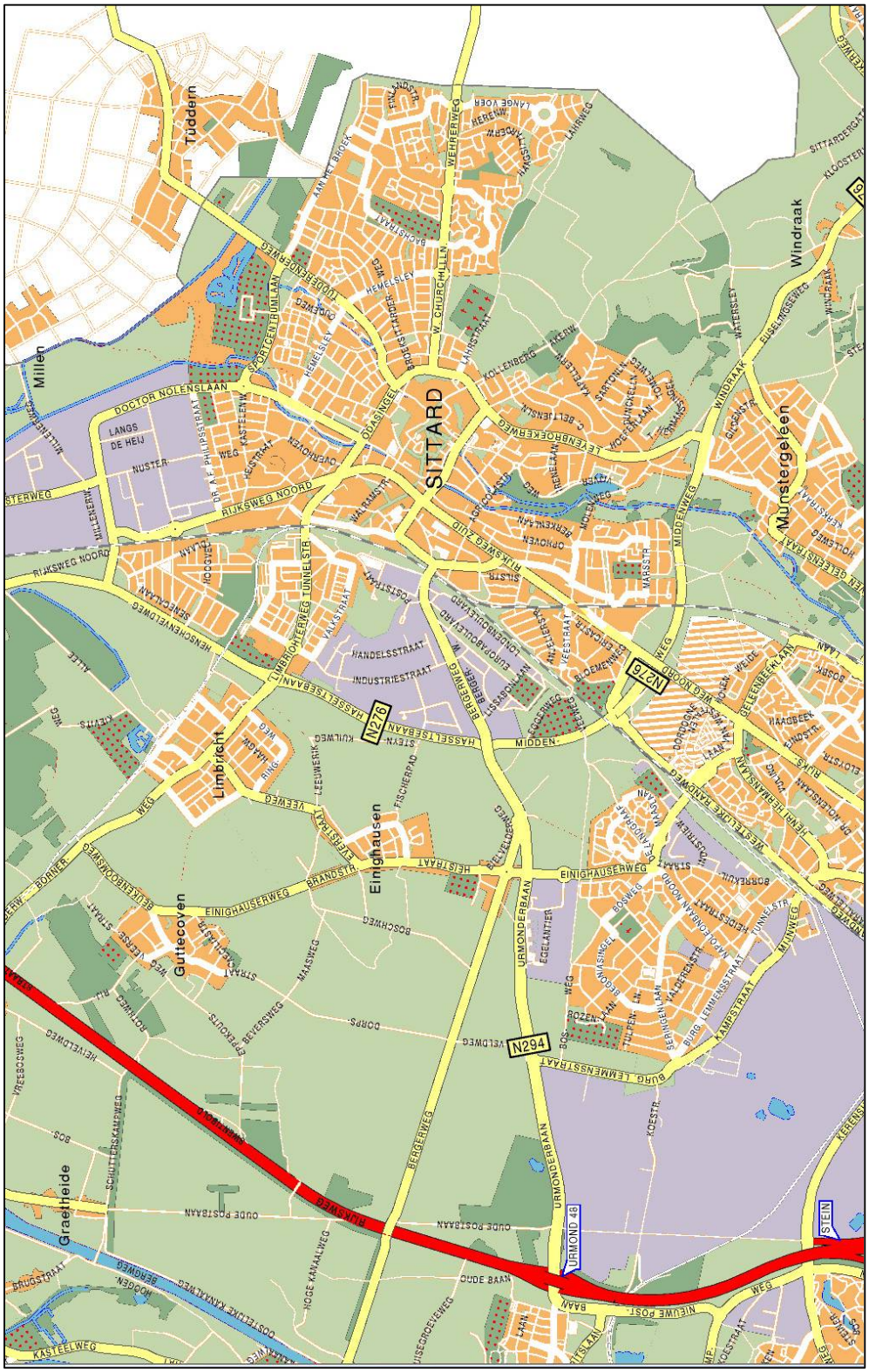
	Invoeren in RBMII
<40km/hr *(19,5 nbvl/Nbg*p-contact)*	**0,7**
>40km/hr *(39 nbvl/Nbg*p-contact)*	**1,3**

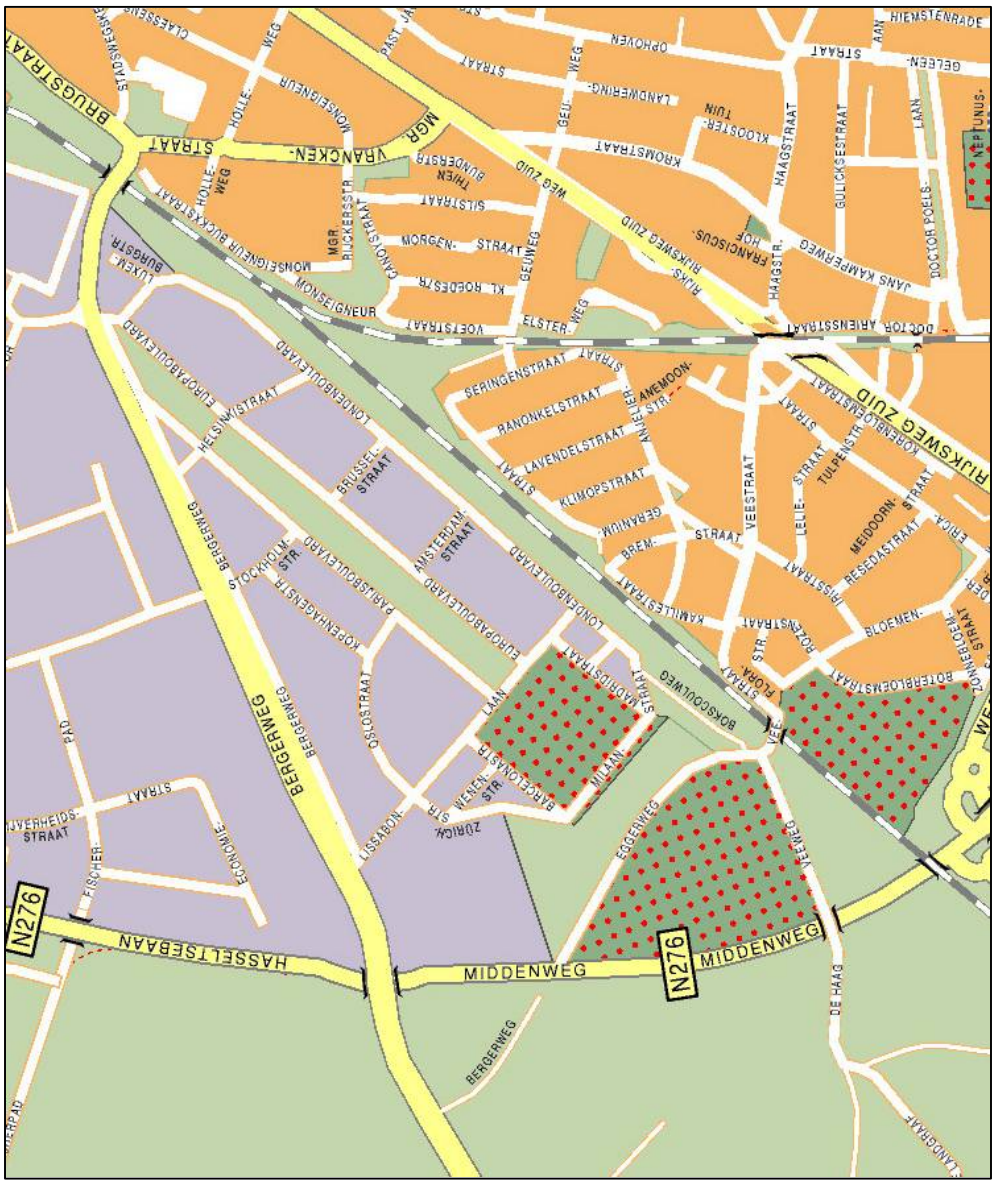
BIJLAGE 11 Sociale veiligheid: overzicht incidenten rondom het stadion (2004-2008)

Incidenten		2004	2005	2006	2007	2008
BARCELONASTRAAT	1.2.1. Diefstal uit/vanaf motorvoertuigen	0	0	0	0	1
BARCELONASTRAAT	1.2.3. Diefstal van brom-, snor-, fietsen	0	0	0	0	2
BARCELONASTRAAT	1.6.1. Brand/ontploffing	0	0	1	0	0
BARCELONASTRAAT	1.6.2. Overige vermogensdelicten	0	1	0	0	0
BARCELONASTRAAT	2.2.1. Vernieling cq. zaakbeschadiging	0	0	1	0	0
BARCELONASTRAAT	3.6.4. Aantasting openbare orde	0	0	0	1	0
BARCELONASTRAAT	3.9.2. Restcategorie	0	0	1	0	0
BARCELONASTRAAT	Alle resultaatgebieden	0	1	3	1	3
LISSABONLAAN	1.2.3. Diefstal van brom-, snor-, fietsen	0	1	1	1	1
LISSABONLAAN	1.2.5. Diefstal af/uit/van overige voertuigen	0	0	1	0	1
LISSABONLAAN	1.3.1. Verkeersongevallen	0	3	4	6	1
LISSABONLAAN	1.4.1. Zedenmisdrijf	0	0	1	0	0
LISSABONLAAN	1.4.3. Openlijk geweld (persoon)	0	0	0	0	1
LISSABONLAAN	1.4.4. Bedreiging	0	0	0	4	0
LISSABONLAAN	1.4.5. Mishandeling	0	1	0	0	0
LISSABONLAAN	1.6.1. Brand/ontploffing	0	1	0	0	0
LISSABONLAAN	1.6.2. Overige vermogensdelicten	0	3	1	2	1
LISSABONLAAN	2.2.1. Vernieling cq. zaakbeschadiging	0	1	1	3	4
LISSABONLAAN	2.5.1. Diefstal/inbraak bedrijven en instellingen	0	4	0	0	0
LISSABONLAAN	2.6.1. Milieu grijs	0	0	0	1	0
LISSABONLAAN	2.6.3. Milieu overig	0	0	1	0	0
LISSABONLAAN	2.7.1. Overlast	0	0	1	2	0
LISSABONLAAN	3.1.1. Drugshandel	0	0	0	1	0
LISSABONLAAN	3.1.3. Wapenhandel	0	0	0	2	0
LISSABONLAAN	3.1.4. Fraude	0	1	0	0	1
LISSABONLAAN	3.5.2. Alcohol	0	1	0	0	0
LISSABONLAAN	3.5.5. Weg overig	0	0	1	0	0
LISSABONLAAN	4.5.1. Hulpverlening aan personen	0	0	0	1	1
LISSABONLAAN	Alle resultaatgebieden	0	16	12	23	11
LONDENBOULEVARD	2.6.3. Milieu overig	0	1	0	0	0
LONDENBOULEVARD	Alle resultaatgebieden	0	1	0	0	0
MADRIDSTRAAT	2.6.1. Milieu grijs	0	2	0	0	0
MADRIDSTRAAT	3.9.2. Restcategorie	0	1	0	0	0
MADRIDSTRAAT	Alle resultaatgebieden	0	3	0	0	0
MILAANSTRAAT	1.2.1. Diefstal uit/vanaf motorvoertuigen	0	1	0	0	0
MILAANSTRAAT	1.2.3. Diefstal van brom-, snor-, fietsen	0	1	1	1	0
MILAANSTRAAT	1.2.4. Zakkenrollerij	0	1	0	0	2
MILAANSTRAAT	1.3.1. Verkeersongevallen	0	1	0	0	0
MILAANSTRAAT	1.4.3. Openlijk geweld (persoon)	0	2	0	0	0
MILAANSTRAAT	1.4.4. Bedreiging	0	3	1	1	0
MILAANSTRAAT	1.4.5. Mishandeling	0	3	3	5	2
MILAANSTRAAT	1.4.6. Straatroof	0	1	0	0	0
MILAANSTRAAT	1.6.1. Brand/ontploffing	0	1	1	0	0
MILAANSTRAAT	1.6.2. Overige vermogensdelicten	0	2	0	1	2
MILAANSTRAAT	2.1.1. Drugs/drankoverlast	0	1	0	0	0
MILAANSTRAAT	2.2.1. Vernieling cq. zaakbeschadiging	0	1	2	4	4
MILAANSTRAAT	2.4.2. Huisvredebreuk	0	0	0	0	2

MILAANSTRAAT	2.5.1. Diefstal/inbraak bedrijven en instellingen	0	0	1	2	1
MILAANSTRAAT	2.6.1. Milieu grijs	0	1	1	1	0
MILAANSTRAAT	2.6.3. Milieu overig	0	0	1	0	0
MILAANSTRAAT	2.7.1. Overlast	0	0	0	0	1
MILAANSTRAAT	3.1.1. Drugshandel	0	1	0	0	1
MILAANSTRAAT	3.1.3. Wapenhandel	0	0	0	1	0
MILAANSTRAAT	3.1.4. Fraude	0	0	1	0	0
MILAANSTRAAT	3.5.2. Alcohol	0	1	0	0	0
MILAANSTRAAT	3.5.5. Weg overig	0	1	0	0	0
MILAANSTRAAT	3.6.4. Aantasting openbare orde	0	1	0	0	0
MILAANSTRAAT	3.9.2. Restcategorie	0	4	3	0	1
MILAANSTRAAT	4.5.2. Hulpverlening aan instanties	0	1	0	0	0
MILAANSTRAAT	4.6.1. Restcategorie	0	0	1	1	0
MILAANSTRAAT	Alle resultaatgebieden	0	28	16	17	16
OSLOSTRAAT	1.3.1. Verkeersongevallen	0	1	2	0	0
OSLOSTRAAT	1.6.2. Overige vermogensdelicten	0	0	1	0	0
OSLOSTRAAT	2.1.1. Drugs/drankoverlast	0	0	0	1	0
OSLOSTRAAT	2.5.1. Diefstal/inbraak bedrijven en instellingen	0	0	0	1	2
OSLOSTRAAT	2.6.1. Milieu grijs	0	0	0	0	1
OSLOSTRAAT	3.1.4. Fraude	0	0	0	0	2
OSLOSTRAAT	3.9.2. Restcategorie	0	0	1	1	0
OSLOSTRAAT	4.6.1. Restcategorie	0	0	2	0	0
OSLOSTRAAT	Alle resultaatgebieden	0	1	6	3	5
PARIJSBOULEVARD	1.2.1. Diefstal uit/vanaf motorvoertuigen	0	0	1	0	0
PARIJSBOULEVARD	1.2.3. Diefstal van brom-, snor-, fietsen	0	1	0	0	0
PARIJSBOULEVARD	1.2.4. Zakkenrollerij	0	0	1	0	0
PARIJSBOULEVARD	1.2.5. Diefstal af/uit/van overige voertuigen	0	1	0	0	0
PARIJSBOULEVARD	1.3.1. Verkeersongevallen	0	2	4	0	0
PARIJSBOULEVARD	1.4.5. Mishandeling	0	0	3	0	0
PARIJSBOULEVARD	1.6.2. Overige vermogensdelicten	0	5	6	0	0
PARIJSBOULEVARD	2.2.1. Vernieling cq. zaakbeschadiging	0	1	1	1	5
PARIJSBOULEVARD	2.3.1. Verkeersoverlast	0	0	0	2	0
PARIJSBOULEVARD	2.4.2. Huisvredebreuk	0	0	1	0	0
PARIJSBOULEVARD	2.5.1. Diefstal/inbraak bedrijven en instellingen	0	4	5	2	0
PARIJSBOULEVARD	2.6.1. Milieu grijs	0	1	0	2	1
PARIJSBOULEVARD	2.6.3. Milieu overig	0	0	1	3	0
PARIJSBOULEVARD	2.7.1. Overlast	0	1	0	0	0
PARIJSBOULEVARD	3.1.4. Fraude	0	1	1	1	1
PARIJSBOULEVARD	3.5.5. Weg overig	0	1	2	1	0
PARIJSBOULEVARD	3.9.2. Restcategorie	0	1	1	2	0
PARIJSBOULEVARD	4.5.2. Hulpverlening aan instanties	0	1	0	0	0
PARIJSBOULEVARD	4.6.1. Restcategorie	0	0	1	0	0
PARIJSBOULEVARD	Alle resultaatgebieden	0	20	28	14	7

BIJLAGE 12 Topografische kaart plangebied




BERGERWEG
MIDDENWEG
N276
HASSELTSEBAAN
MIDDENWEG
N276
BERGERWEG
BERGERWEG
BERGERWEG
BRUGSTRAAT
MGR. VRANCKEN-STRAAT
MONSEIGNEUR
VOETSTRAAT
ELSTER WEG
RIJKSWEG ZUID
RIJKSWEG ZUID
SERINGENSTRAAT
RANONKELSTRAAT
LAVENDELSTRAAT
KLIMOPSTRAAT
ANEMOON-STR.
TULPENSTR.
VEESTRAAT
MEIDOORN-STRAAT
RESEDASTRAAT
BLOEMEN-
BOTERBLOEMSTRAAT
BORSCOULWEG
LONDENBOULEVARD
EUROPABOULEVARD
PARIJSBOULEVARD
AMSTERDAM-STRAAT
BRUSSEL-STRAAT
STOCKHOLM-STR.
HELSINKISTRAAT
KOPENHAGENSTR.
OSLOSTRAAT
LISSABON-STR.
ZURICH
BARCELONA-STR.
MILAAN
WERKEN-STR.
MADRIDSTRAAT
LAAN
EGGERWEG
VEENWEG
DE HAAG
FISCHER-
ECONOMIE-
STRAAT
JUVERHEIDS-STRAAT
HOLLE WEG
MONSEIGNEUR BUCKXSTRAAT
MGR. BUCKERSSTR.
BUNDERSTRAAT
THIEN
SILSTRAAT
MORGEN-STRAAT
GEUWEG
KL. ROOSTR.
CANOVASTRAAT
KROMSTRAAT
KLOOSTER-TUIN
LANDWERING-
HAAGSTRAAT
GULICKSESTRAAT
FRANCISCUS-HOF
JANS KAMPERWEG
DOCTOR POELS-
DOCTOR ARIENSSTRAAT
LAAN
NEPTUNUS-
HIEMSTENRADE
GELEEN-
ORHOVEN
STRAAT
PAST. JANSSENSSTR.
CLAESSENS-
BURGSTR.
LUYKEN-

BIJLAGE 13 Gebruikte literatuur

1. ARCADIS, 2 januari 2006. Quick scan natuurwetgeving omgeving Fortuna Stadion, kenmerk 110501.701364.
2. ARCADIS, mei 2007. Ontwerp Bestemmingsplan Fortunastadion e.o., kenmerk 110501/ZC7/1K3/701364.
3. ARCADIS, 1 oktober 2007. Bestemmingsplan Fortuna Sittard, verantwoording Externe Veiligheid (definitief concept), X.141223.000324.
4. ARCADIS, 14 oktober 2008. Indicatie bezoekersaantallen nieuwe initiatieven Fortuna Stadion e.o. (eindconcept).
5. BOP (Netherlands Research Program on Particulate Matter), "$PM_{2,5}$ in the Netherlands. Consequences of the new European air quality standards", oktober 2007
6. BRO, 12 januari 2009. Actualisatie effectenanalyse sportretail Fortuna Stadion, Sittard 2008 (eindrapport), rapportnummer 203X00472.047616_3.
7. BRO, 21 oktober 2008. Effecten megasupermarkt Fortuna Stadion, Sittard actualisatie 2008 (eindrapport), rapportnummer 203X00473.047613_3.
8. BRO, 12 januari 2009. Economische Effectenrapportage ontwikkeling omgeving Fortuna Stadion (eindrapport), rapportnummer 203X00471.047397_3.
9. Cauberg-Huygen, 13 maart 2007. Luchtkwaliteitonderzoek stadiongebied Fortuna-Sittard, rapport 2006.3164-2.
10. Dtnp Adviseurs voor Ruimte en Strategie, Retailstructuurvisie Sittard-Geleen, oktober 2007.
11. ECORYS-Kolpron, 20 februari 2008. Effecten uitwerking retailstructuurvisie wijk- en buurtwinkelcentra – onderdeel herstructurering buurt- en wijkcentra waaronder een grootschalige supermarkt (concept).
12. Gemeente Sittard, Bestemmingsplan Bergerweg-Zuid, tweede herziening. Vastgesteld bij besluit van de Raad der Gemeente Sittard 8 december 1994 en vastgesteld bij besluit van Gedeputeerde Staten van Limburg 17 juni 1995.
13. Gemeente Sittard-Geleen, Sportvernieuwing in Sittard-Geleen, uitwerking visienota Sport en Beweging, Kaderstelling voor de periode 2008-2011.
14. Gemeente Sittard Geleen,Veiligheid als element van stedelijke planning in de spoorzone Sittard-Geleen, 24 oktober 2005.
15. Grontmij Nederland bv, 24 augustus 2005. Verkeersontsluiting Bedrijvenstad Fortuna te Sittard – toetsing verkeersontsluiting voor wijziging bestemmingsplan: 'afbouw' Fortuna-stadion en bouw hoofdkantoor SABIC en analyse invloed op koppeling VRI's op Bergerweg, documentnummer I&M-99364326/AS.
16. Grontmij Nederland bv, 12 december 2005. Luchtkwaliteit stadiongebied Fortuna Sittard, luchttoets conform het Besluit luchtkwaliteit 2005, documentnummer I&M-99050811-EvZ/jj.
17. Kanters & Partners, QR/M2068.401.
18. Ministerie van VROM, Besluit Externe Veiligheid Inrichtingen (BEVI), Staatscourant mei 2004.
19. Plangroep Heggen BV, 1 september 2006. Parkeerbalans omgeving Fortuna-stadion.
20. Provincie Limburg, 22 september 2006. Provinciaal Omgevingsplan Limburg "Ruimte voor Limburg". Maastricht.

21. Provincie Limburg, 28 september 2007. POL Provinciaal Omgevingsplan Limburg. POL-aanvulling Robuuste verbinding Schinveld-Mook. Maastricht.
22. Provincie Limburg, 11 juni 2002. Stimuleringsplan Natuur, Bos en Landschap Zuid-Limburg-Noord. Maastricht.
23. Provincie Limburg, 6 september 2005. Beleidsregel mitigatie en compensatie natuurwaarden. Maastricht.
24. RAAP Archeologisch Adviesbureau B.V., december 2005 (1e concept). Plangebied Fortuna Stadion e.o., gemeente Sittard-Geleen; archeologisch vooronderzoek: een bureau- en verkennend veldonderzoek.
25. Reijnen, R., R. Foppen, and H. Meeuwsen. 1996. The effects of car traffic on the density of breeding birds in Dutch Agricultural Grasslands. Biological Conservation 75: 255-260.
26. Rijkswaterstaat Dienst Verkeer en Scheepvaart ,"$PM_{2,5}$ in Nederland, bijdragen en effecten van verkeer en vervoer", Paul Fortuin, Congres Geluid, Trillingen en Luchtkwaliteit in Nederland d.d. november 2008.
27. Save, Externe veiligheidsonderzoek Bedrijvenpark Fortuna e.o. Deventer, 5 december 2008.
28. Sittard-Geleen, Duurzaamheidsplan 2008-2016, 'Duurzaam en energiek', Jos van Rooy, september 2008.
29. TNO, "PM2,5: een knelpunt voor het hoofdwegennet in Nederland?", december 2007
30. Tweede Kamer, Circulaire RisicoNormering vervoer gevaarlijke stoffen, Staatcourant van 4 augustus 2004.