



Hoofdstuk 7 Vergelijking van de alternatieven

§ 7.1 Inleiding

In dit hoofdstuk wordt een vergelijking gemaakt tussen de verschillende alternatieven, zoals in paragraaf 4.4 zijn geformuleerd en waarvan de milieugevolgen in hoofdstuk 6 zijn beschreven. Het betreft hier achtereenvolgens:

- nulalternatief;
- voorgenomen activiteit;
- meest milieuvriendelijk alternatief.

Voor een nadere beschrijving wordt verwezen naar § 4.4 en de inleiding bij hoofdstuk 6.

In paragraaf 7.3 wordt aandacht besteed aan de mate waarin met de onderscheiden alternatieven aan de in hoofdstuk 2 geformuleerde beoordelingscriteria wordt voldaan. Hierbij wordt onderbouwd of (een onderdeel van) het MMA in aanmerking komt voor opname in het zogenaamde 'voorkeursalternatief' c.q. het plan waarvoor uiteindelijk partiele herziening/vrijstelling van het vigerend bestemmingsplan wordt gevraagd. Opgemerkt wordt dat het nul-alternatief in dit verband achterwege wordt gelaten, omdat daarmee de doelstelling van het initiatief door de initiatiefnemer niet wordt bereikt.

Teneinde inzichtelijk te kunnen beschrijven in welke mate invulling kan worden gegeven aan het aspect 'milieuhygiënisch verantwoorde verwerking', wordt in § 7.2 eerst een vergelijkende beschrijving van de milieugevolgen van de alternatieven gegeven. Hierbij is, gelet op (het ontbreken van) de verschillen tussen de alternatieven, aandacht gegeven aan de milieuaspecten verkeer en de leefbaarheidsaspecten geluid, externe veiligheid en lucht.

Voor een nadere beschrijving van de overige milieu-aspecten wordt in dit verband verwezen naar hoofdstuk 6.

§ 7.2 Overzicht milieu-compartmenten

7.2.1.1 Verkeer

Voorgenomen activiteit

Op basis van verkeerskundig onderzoek is vastgesteld dat het Eemcentrum op een gemiddelde werkdag ca. 6.900 voertuigbewegingen optreden. Tijdens de spits bedraagt het totaal aantal auto's 590.

Tijdens drukke dagen (vrijdag en zaterdag) is sprake van ca. 8.400-8.900 auto's per dag en ca. 700 auto's gedurende de spits.

Op basis van deze uitkomsten wordt geconcludeerd dat de verkeersproductie op een drukke vrijdag weinig afwijkt van die op een drukke zaterdag: het grotere aantal bezoekers op zaterdag wordt gecompenseerd door het lagere aantal werkers (kantoren). Op een gemiddelde werkdag is de verkeersproductie per etmaal ongeveer 20% lager dan op een drukke vrijdag of zaterdag. In de spits is het verschil iets kleiner. Omdat het Eemcentrum direct wordt aangesloten op wegen die al een sterke verkeersfunctie hebben (Amsterdamseweg/Stadsring), blijft de toename van verkeer op de Amsterdamseweg en de Stadsring -in relatieve zin- beperkt (ca. + 10%; van 29.900 naar 33.400 mvt/dag). Als gevolg van het Eemcentrum komt de verkeersintensiteit op de Amsterdamseweg dicht in de buurt van de beschikbare capaciteit. Als gevolg daarvan gaat meer verkeer gebruikmaken van (sluip)routes via de Geldersestraat en de Nijverheidsweg-Noord richting de Industrieweg. Hier is de absolute verkeersintensiteit veel lager, maar de toename van verkeer is verhoudingsgewijs fors (van 2.300 naar 3.300 resp. 4.500 tot 5.900 mvt/dag, hetgeen overeenkomt met een groei van 31-43%).

De toevoeging van het Eemcentrum leidt op de rotonde Eemplein gedurende de avondspits op een drukke vrijdag tot een zeer zware belasting op de tak Amsterdamseweg-zuid (I/C-verhouding 0,9). Op de tak Amsterdamseweg-zuid wordt voor het Eemplein een maximale wachtrij van 12 personenauto's berekend. De gemiddelde wachttijd bedraagt op deze tak 24 sec.

Op zaterdag is de situatie gunstiger, vooral doordat op zaterdag het verkeersaanbod vanaf andere takken op de rotonde op zaterdag wat lager is (met name op de Mondriaanlaan). De I/C-verhouding op de zwaarst belaste tak bedraagt dan 0,8, zodat het verkeer redelijk kan worden verwerkt.

De parkeerbehoefte van het Eemcentrum bedraagt op een gemiddelde werkdag ca. 750 parkeerplaatsen, waarbij gedurende de avondperiode een toename tot afgerond 800 optreedt. Tijdens drukke dagen (vrijdag en zaterdag) bedraagt de parkeerbehoefte ca. 950 parkeerplaatsen; met de voorziene parkeergarage wordt juist aan de (eigen) behoefte voldaan. Tijdens drukke avonden (wanneer een verdere groei van de parkeerbehoefte optreedt tot maximaal 1109 plaatsen op vrijdagavond, kan –met het centrale verwijssysteem- een overloop naar omringende parkeergarages (Trapezium) tot stand worden gebracht.

Tengevolge van flankerende maatregelen (scheiden kwetsbare en niet-kwetsbare gebruikers) wordt -gerelateerd aan het aantal voertuigkilometers- met de komst van het Eemcentrum geen (aantoonbare) verslechtering op het gebied van verkeersveiligheid plaatsvinden. Hierbij geldt wel als randvoorwaarde dat de 'conflictpunten' zorgvuldig vorm gegeven zullen moeten worden.

Meest milieuvriendelijk alternatief

Realisatie van aanvullende, preventieve en/of mitigerende maatregelen ter bescherming van het milieu leiden niet tot een wezenlijke verbetering van de milieugevolgen ten opzichte van de voorgenomen activiteit.

Zo leidt *stadsrandparkeren* (MMA 1) slechts tot een kleine beperking van de verkeersstromen naar het Eemcentrum: maximaal 2,5 tot 3% minder auto's van en naar het Eemcentrum. Op de totale hoeveelheid verkeer op de Amsterdamseweg is het effect marginaal.

Door *vergroting van het aantal in-/uitrij-poortjes* (MMA 2) wordt terugslag van verkeer op de Amsterdamseweg wel voorkomen. Een *alternatieve afwikkeling afrijden expeditieverkeer* (MMA 5) leidt niet tot een andere verkeersdruk op het omringende wegennet. Wel zal –indien tot afwikkeling langs het spoor wordt overgegaan- een zekere verschuiving van verkeersdruk vanaf de oostzijde van het Eemplein naar de zuidzijde ervan optreden. Zeker gezien het beperkt aantal verkeersbewegingen dat met de expeditie samenhangt, zijn de gevolgen verwaarloosbaar klein.

7.2.1.2 Geluid en trillingen

Voorgenomen activiteit

RAILVERKEER

Door de bebouwing van het plangebied c.q. de afscherpende werking van het Eemcentrum, neemt de geluidbelasting van achterliggende, gevoelige bestemmingen zoals het KSA-gebouw met 4 dB(A) af. De belasting van de nieuwe woonbestemming(en) in het Eemcentrum bedraagt ten hoogste 63 dB(A) en overschrijdt hiermee de grenswaarde van 57 dB(A) met 6 dB(A)²⁰. De maximaal te verlenen hogere grenswaarde van 70 dB(A) en de streefwaarde van 65 dB(A) worden niet overschreden. Deze woningen hebben (krijgen) alle een geluidsluwe gevel.

Op de gevels van het blok woningen langs de Amsterdamseweg bedraagt de geluidbelasting ten hoogste 61 dB(A). Aangezien (tot op heden) nog niet is vastgesteld dat deze woningen tenminste over een geluidsluwe gevel gaan beschikken, dienen hier nadere maatregelen te worden getroffen; hier zou mogelijk een extra geluidwerend scherm (op de supermarkt) uitkomst kunnen bieden.

Binnen het Eemcentrum verdient de geluidsisolatie van Scholen in de Kunst nog nader aandacht: gelet op het gewenst binnenniveau van 25 dB(A) en het invallende gevelbelasting (69 dB(A)), dienen hier aanvullende maatregelen te worden getroffen.

WEGVERKEER

De geluidsbelasting van het Eemcentrum bedraagt maximaal 60 dB(A) ten gevolge van het wegverkeer op de Amsterdamseweg en maximaal 59 dB(A) ten gevolge van de Eemlaan – Mondriaanlaan. De grenswaarde van 50 dB(A) wordt daarmee met 10-12 dB(A) overschreden. De maximaal te verlenen ontheffingswaarde van 65 dB(A) wordt echter niet overschreden.

Voor deze woningen alsmede de woningen aan de zijde van de bioscoop dient nog nader te worden gekeken naar mogelijkheden ter bevordering van geluidsluwigheid (op tenminste een van de gevels).

Een nadelig effect van de bouw van het Eemcentrum is dat de bezoekers van het centrum voor extra verkeer op de omliggende wegen zorgen. De toename in geluidsbelastingen door de (weg)verkeersaantrekkende werking van het Eemcentrum bedraagt over het algemeen minder dan 1 dB(A) (op de grotere/drukkere wegen). Afgezien van de Eemlaan zelf bedraagt de toename in de geluidbelasting maximaal ruim 3 dB(A) op de Brabantsestraat. Geconcludeerd wordt dat –afgezien van de Eemlaan– nauwelijks sprake is van een relevante toename van het geluidbelasting tengevolge van de realisatie van het Eemcentrum.

BESTEMMINGS- EN EXPEDITIEVERKEER

De geluidsbelasting ten gevolge van de toerit van de parkeergarage bedraagt maximaal 61 dB(A) in de avondperiode. De voorkeursgrenswaarde van 50 dB(A) wordt met 11 dB(A) overschreden. De maximale grenswaarde van 65 dB(A) wordt hier niet overschreden.

De geluidsbelasting ten gevolge van het vrachtverkeer (expeditie) van het Eemcentrum voor de maatgevende nachtperiode bedraagt maximaal 55 dB(A). De voorkeursgrenswaarde van 50 dB(A) wordt met 5 dB(A) overschreden. De maximale grenswaarde van 65 dB(A) wordt hier niet overschreden.

²⁰ Indien het gebouw "Het Trapezium*" niet wordt gerealiseerd, zal op een enkel rekenpunt een verhoging van 1 dB(A) optreden. De hoogst belaste gevels worden er niet door beïnvloed, waardoor de geluidsbelasting voor de onderdelen die gereserveerd zijn voor woonbebouwing nog steeds ten hoogste 66 dB(A) bedraagt

Meest milieuvriendelijk alternatief

Stadsrandparkeren (MMA 1) zal leiden tot een kleine beperking van de verkeersstromen naar het Eemcentrum: maximaal 2,5 tot 3% minder auto's van en naar het Eemcentrum. Op de totale hoeveelheid verkeer op de Amsterdamseweg is het effect marginaal. Daarmee is het effect ten aanzien van geluid en trillingen (eveneens) tengevolge van bestemmingsverkeer verwaarloosbaar klein.

Vergroting van het aantal in/uitrijpoortjes (MMA 2) leidt tot een (beperkte) toename van de geluidbelasting tengevolge van de in- en uitrit van de parkeergarage met 1 dB(A). *Verplaatsing van de inrit* (MMA 3) kan leiden tot een toename van de afstand tot gevoelige bestemmingen: bij vergroting van de afstand van 10 tot 25 meter tussen de toerit en de woningen, zal de geluidbelasting op de toerit afnemen van 55 dB(A) tot 50 dB(A).

Het effect van de *ondergrondse tunnelbak (onder het plein door) voor het expeditieverkeer* (MMA 4) is afhankelijk van de wijze van uitvoering: indien de ondertunneling volledig onder het plein doorloopt, is geen sprake meer van een (significante) geluidbelasting. Indien slechts een deel van het plein wordt ondertunneld is het effect nihil. De alternatieve afwikkeling voor vertrekkende expeditieverkeer (MMA 5) leidt tot een (kleine) beperking van de geluidbelasting van de woningen aan/rond het Eemplein tengevolge van het expeditieverkeer: deze afname is afhankelijk van de precieze omvang van de afname van het aantal vrachtwagens. Ter plaatse van het achterliggend wegennet (zuidzijde Amsterdamseweg langs spoor) zal wel een toename van de geluidbelasting optreden

7.2.1.3 Externe veiligheid

Op basis van het aantal transporten met gevaarlijke stoffen over het spoor is berekend welke risico-afstanden optreden. Hieruit blijkt het volgende:

- De 10^{-5} -plaatsgebondenrisicocontour is in geen van de situaties aanwezig.
- Voor de objecten als voorzien in Amersfoort geldt de typering: kwetsbare objecten. Voor kwetsbare objecten is de huidige normstelling, dat dergelijke objecten zich niet binnen de 10^{-6} -contour mogen bevinden. Voor de huidige situatie en de reservering betekent dit dat voor de afstand tussen het midden van de spoorrail (voor het vervoer van gevaarlijke stoffen) en de nieuwe objecten 18 respectievelijk 16 meter moet worden aangehouden. Voor de verwachte spoorwegintensiteit vervalt deze beperking
- De afstand tot de 10^{-7} -plaatsgebonden risicocontour bedraagt ca. 33-40 meter; indien wordt rekening gehouden met de door Pro Rail gereserveerde vervoersruimte bedraagt de afstand 120 meter.

In de huidige situatie(**nul-alternatief**) is qua externe veiligheid als gevolg van het spoortransport van gevaarlijke stoffen sprake van een overschrijding van de oriënterende waarde van het groepsrisico. De autonome ontwikkeling houdt in, dat het spoortransport van gevaarlijke stoffen in de toekomst zal afnemen door ingebruikname van de Betuwelijn (2007) en nog verder zal afnemen na ingebruikname van de Hanzelijn (na 2010). De berekeningen hebben aangegeven dat het groepsrisico daardoor afneemt doch nog wel boven de oriënterende waarde blijft.

De berekeningen hebben aangegeven dat de realisatie van het Eemcentrum, de **voorgenomen activiteit**, leidt tot een lichte extra overschrijding van de oriënterende waarde van het groepsrisico. Met het geprognosticeerde vervoer is de overschrijding van de oriënterende waarde bijna verdwenen. Opgemerkt wordt dat –overeenkomstig het gestelde in hoofdstuk 3- het groepsrisico dient te worden getoetst aan de oriënterende waarde, die echter geen ‘harde’ norm is. Het is aan het bevoegd gezag om te bepalen of zij het berekende GR acceptabel vinden, gelet op het RO belang en in consultatie met andere belanghebbenden zoals bijv de brandweer. Het bevoegd gezag heeft hierbij de verantwoordingsplicht.

Aangezien bij realisatie van de voorgenomen activiteit al dichtbij het spoor zo veel mogelijk de beperkt kwetsbare objecten worden gepositioneerd, terwijl voor de kwetsbare objecten een grotere afstand wordt aangehouden, zijn ter verbetering op het punt van externe veiligheid geen nadere preventieve of mitigerende maatregelen beschouwd. De (andere) onderdelen van het **meest milieuvriendelijk alternatief** (MMA) wijken dan ook niet af van de voorgenomen activiteit.

7.2.1.4 Lucht

Voor een gebied langs de Amsterdamseweg in Amersfoort ter hoogte van het Eemcentrum zijn concentratieberekeningen voor de stoffen stikstofdioxide (NO_2), fijn stof (PM_{10}) en andere stoffen (CO , SO_2 , benzeen en benzo[a]pyreen) voor de jaren 2007, 2010 en 2015 uitgevoerd. Hierbij is zowel de situatie zonder Eemcentrum (**nul-alternatief**) als met Eemcentrum (**voorgenomen activiteit**) inzichtelijk gemaakt.

NO_2

De jaargemiddelde NO_2 -concentraties zijn in 2007 alleen ter hoogte van het Eemcentrum/Trapezium tot een afstand van 20 meter van de wegas (zuidwestzijde) hoger dan de plandremmel (jaargemiddelde: $46 \mu\text{g}/\text{m}^3$). Voor 2010 en 2015 zijn de NO_2 -concentraties aldaar tot maximaal 30 meter uit de as van de weg hoger dan de grenswaarde voor jaargemiddelde concentraties. Door bebouwing in het gebied Eemcentrum treedt in 2015 bij NO_2 op ca. 20 m uit de wegas bij het Trapezium een verbetering op van ca. $0,7 \mu\text{g}/\text{m}^3$ en op dezelfde afstand aan de andere zijde van de weg is sprake van een verslechtering van ca. $3,6 \mu\text{g}/\text{m}^3$. Op ca. 30 m uit de wegas blijven de concentraties bij het Themacentrum zonder en met bebouwing in het gebied van het Eemcentrum vrijwel ongewijzigd. Ter plaatse van de gevels van de bebouwing in het Eemcentrum treedt echter door turbulentie door na realisatie van de bebouwing in het gebied van het Eemcentrum een lagere (ca. $2,7 \mu\text{g}/\text{m}^3$) concentratie NO_2 op dan zonder bebouwing.

Voor de andere plaatsen in het onderzoeksgebied is geen sprake van overschrijding van de grenswaarde. Buiten de verkeersbestemmingen wordt de grenswaarde nergens overschreden.

De plandremmel en grenswaarde voor uurgemiddelde concentraties wordt in het studiegebied in 2007, 2010 en 2015 niet overschreden.

Fijn stof (PM_{10})

De jaargemiddelde PM_{10} -concentraties zijn langs de Amsterdamseweg voor alle onderzochte situaties (2007, 2010 en 2015, RR en UNRR, met en zonder Eemcentrum) lager dan de grenswaarde (jaargemiddelde concentratie: $40 \mu\text{g}/\text{m}^3$).

De grenswaarde voor 24-uurgemiddelde concentraties wordt op grond van de achtergrondconcentratie (jaargemiddeld groter dan $31,3 \mu\text{g}/\text{m}^3$) in 2007 in het gehele studiegebied overschreden.

In 2010 en 2015 wordt op grond van de hoogte van de achtergrondconcentratie ($31,0 \mu\text{g}/\text{m}^3$) de grenswaarde dicht bij de weg in beperkte mate overschreden.

Per saldo zal bebouwing in het Eemcentrum bijdragen aan een aanzienlijke beperking van de omvang van het gebied waarbinnen in 2010 en 2015 de grenswaarde wordt overschreden in de onbebouwde situatie.

Door Van Dorsser is met behulp van het model CAR-Parking een berekening gemaakt van de emissie aan benzeen tengevolge van uitlaatgassen in de parkeergarage; deze bedraagt ruim 31 kg/jaar.

Indien de uitlaat van de garage (centraal, met behulp van ventilatierooster) op het plein plaatsvindt, treedt aldaar een immissieconcentratie op van $8,6 \mu\text{g}/\text{m}^3$. Inclusief de heersende achtergrond, wordt een totale immissieconcentratie van $9,6 \mu\text{g}/\text{m}^3$ berekend. Afgeleid kan worden dat de grenswaarde voor de luchtkwaliteit ($10 \mu\text{g}/\text{m}^3$) wordt overschreden; de vigerende richtwaarde ($5 \mu\text{g}/\text{m}^3$) wordt echter wel overschreden.

Ingeval van het **Meest milieuvriendelijk alternatief** (MMA) zal *stadsrandparkeren* (MMA 1) leiden tot een kleine beperking van de verkeersstromen naar het Eemcentrum: maximaal 2,5 tot 3% minder auto's van en naar het Eemcentrum. Op de totale hoeveelheid verkeer op de Amsterdamseweg is het effect marginaal. Daarmee is het effect ten aanzien van luchtmissies (eveneens) tengevolge van bestemmingsverkeer verwaarloosbaar klein. *Verplaatsing van de uitblaasopeningen van de garage* (MMA 6) leidt aldaar tot een immissieconcentratie van $3,3 \mu\text{g}/\text{m}^3$. Inclusief de heersende achtergrond, wordt een totale immissieconcentratie van $4,3 \mu\text{g}/\text{m}^3$ berekend op 5 meter afstand. Ter plaatse van het plein (i.c. binnen het Eemcentrum) wordt geen merkbare invloed van de uitblaasopening (garage) (meer) geconstateerd. Afgeleid kan worden dat dan de grenswaarde voor de luchtkwaliteit ($10 \mu\text{g}/\text{m}^3$) als ook de richtwaarde ($5 \mu\text{g}/\text{m}^3$) worden overschreden.

Tabel 7.1 Vergelijkingsmatrix alternatieven

aspect	Nul-alternatief	Voorgenomen activiteit	Meest milieuvriendelijk alternatief
verkeer	huidige verkeersdruk Amsterdamseweg/Stadsring: 29.900 mvt/dag. Mede door Duurzaam Veilig, beperkt aantal verkeersongevallen	Door Eemcentrum: . 8.400-8.900 auto's per dag resp. ca. 700 auto's gedurende de spits. de Verkeersintensiteit op de Amsterdamseweg komt dicht in de buurt van de beschikbare capaciteit. Mogelijke terugslag op Amsterdamseweg Parkeerbehoefte ca. 950 plaatsen; eigen garage voldoet. Geen verslechtering verkeersveiligheid verwacht	Stadsrandparkeren (MMA 1); maximaal 2,5 tot 3% minder auto's van en naar het Eemcentrum. Nauwelijks/geen effect wegnen Vergroting aantal in/uit-rijpoortjes (MMA 2): geen/nauwelijks terugslag meer op Amsterdamseweg voor P-garage Alternatieve afwikkeling expeditieverkeer (MMA 5): mogelijke/minimale verschuiving verkeersruk naar zuidzijde Eemplein. Verslechtering verkeersveiligheid
geluid	huidige belasting KSA-gebouw door spoorweg 62 dB(A)	afname belasting KSA-gebouw door afscherming met 4 dB(A) Belasting woningen Eemcentrum door railverkeer max. 63 dB(A) en langs Amsterdamseweg 61 dB(A) Belasting woningen Eemcentrum door wegverkeer: max. 60 dB(A) door Amsterdamseweg en 59 dB(A) door Eemlaan Door bestemmingsverkeer: ca. 1 dB(A) toename op drukke wegen. Elders 3 dB(A) of minder Bij toerit P-garage: 61 dB(A) Door expeditieverkeer: 55 dB(A) bij woningen Eemcentrum	Stadsrandparkeren (MMA 1); Nauwelijks/geen effect Vergroting aantal in/uit-rijpoortjes (MMA 2): 1 dB(A) toename door hogere in- en uitrijdsnelheden Verplaatsing inrit P-garage (MMA 3): bij afstand van 10 naar 25 meter, 5 dB(AS) reductie (tot 56 dB(A) Ondergrondse tunnelbak (MMA 4): afh. van uitvoering. Alternatieve vertrekroute expeditieverkeer langs spoor (MMA 5): afh. van uitvoering
ext. veiligheid	<i>Plaatsgebonden risico:</i> Geen overschrijving 10^{-5} . Afstand tot 10^{-6} bedraagt 16-18 meter, tot 10^{-7} 33-40 meter. <i>Groepsgebonden risico:</i> bij grote slachtoffer aantallen, overschrijding van de oriënterende waarde van het groepsrisico, met name door kantoren langs de spoorlijn (Zonnehof, Meursing, Station Noord en Puntenburg Works).	Plaatsgebonden risico: zie nul-alternatief (afstand tot 10^{-6} ca. 16-18 meter; volgens latere berekeningen voor Meusingterrein geen overschrijding meer van 10^{-6}) Groepsgebonden risico: licht toename t.o.v. nul-alternatief (door nieuwe bebouwing). Met het geprognosticeerde vervoer is de overschrijding van de oriënterende waarde bijna verdwenen	← (zie voorgenomen activiteit)
lucht	Overschrijding jaargemiddelde concentraties aan NO_2 beperkt tot traject Eemcentrum/Trapezium tot 30 meter van weg. Buiten verkeersbestemmingen, geen overschrijding Jaargemiddelde concentratie aan fijn stof ruim $31 \mu\text{g}/\text{m}^3$ c.q. lager dan grenswaarde. Wel overschrijding aantal dagen dat daggemiddelde grenswaarde wordt overschreden. Na 2007 wel geleidelijke verbetering Achtergrondconc. aan benzeen: $1 \mu\text{g}/\text{m}^3$	Eemcentrum is geprojecteerde ruimtelijke ontwikkeling c.q. 'bestaande situatie' volgens Besluit luchtkwaliteit Toename jaargemiddelde NO_2 -conc. met enkele $\mu\text{g}/\text{m}^3$. Door bebouwing wel verbetering ter hoogte van Eemcentrum. Bebouwing in het Eemcentrum draagt bij aan beperking van de omvang van het gebied waarbinnen in 2010 en 2015 de grenswaarde voor PM_{10} wordt overschreden (in de onbebouwde situatie.) Tengevolge van uitblaas garage op pleinniveau: verhoging concentratie aan benzeen met $8,6 \mu\text{g}/\text{m}^3$. Geen overschrijding grenswaarde, wel van richtwaarde	Stadsrandparkeren (MMA 1); Nauwelijks/geen effect Verplaatsing uitblaas garage naar spoorzijde (MMA 6): benzeenimmissie aldaar $3,3 \mu\text{g}/\text{m}^3$. Geen overschrijding (meer) van grens- of richtwaarde

§ 7.3 Afweging van alternatieven

7.3.1 Stadsrandparkeren (MMA 1)

Een van mogelijke maatregelen ter beperking van de parkeerbehoefte in de directe omgeving van het CSG-Noord gebied vormt het zogenaamde Stadsrandparkeren. Als locatie is het nieuwe ziekenhuis bij de Bunschoterstraat/Maatweg gekozen.

Mede gelet op het advies van de Commissie voor de m.e.r, is deze variant wel uitgewerkt.

Uit het onderzoek blijkt dat deze variant:

- (+/0) leidt tot een beperkte afname van de verkeersaantrekkende werking; deze wordt geschat op 2,5-3%;
- (0) (daarmee) niet leidt tot (wezenlijk) lagere geluidbelasting of luchtmissies tengevolge van het bestemmingsverkeer voor het Eemcentrum;
- (-) economisch onhaalbaar wordt geacht: het verwachte gebruik is onvoldoende om hier een hoogwaardige voorziening te kunnen realiseren, inclusief frequent pendelvervoer van en naar het Eemcentrum

Hierbij wordt nog opgemerkt dat het transferium kans loopt een monofunctioneel gebied te worden waar sociale controle ontbreekt. Een toezichthouder is waarschijnlijk noodzakelijk om voldoende toezicht te garanderen, die functie wordt vaak wegbezuinigd. Vanuit sociale veiligheid wordt het effect van stadsrandparkeren negatief ingeschat

Alsdan komt deze maatregel c.q. realisatie van stadsrandparkeren, (uitsluitend) in relatie tot het Eemcentrum, voor AM Vastgoed niet in aanmerking als voorkeursalternatief.

7.3.2 Vergroting aantal in- en uitrijpoortjes parkeergarage (MMA2)

Vooralsnog wordt uitgegaan van de volgende aantallen in-/uitrijpoortjes (slagbomen voor in- en uitrijden):

- In-/uitrit aan Eemlaan: een poortje voor inrijden, twee voor uitrijden (totaal 3 poortjes, eventueel tweede uitrijstrook gebruiken als 'wisselstrook').
- Inrit vanaf route parallel aan Amsterdamseweg: een poortje voor inrijden.

Onderzocht is of deze configuratie passend is of wellicht tot vergroting moet worden besloten. Uit onderzoek blijkt dat:

- (+) echter terugslag van verkeer op de Amsterdamseweg zeker niet wordt uitgesloten. Gezien het aantal parkeerplaatsen dat in de parkeergarage wordt gerealiseerd lijkt een vergroting van het aantal poortjes gewenst:
- (-/0) een toename van het aantal in- en uitrijpoortjes zal (kunnen) leiden tot hogere snelheden van (personen)auto's. Deze toename is echter beperkt en bedraagt ca. 1 dB(A).

Aangezien een goede bereikbaarheid een belangrijke voorwaarde voor realisatie van het Eemcentrum vormt en congestie op Eemlaan en Amsterdamseweg en (lange) wachttijden zoveel mogelijk moeten worden voorkomen, zal –overeenkomstig- het voorstel van Goudappel Coffeng het aantal in- en uitrijpoortjes als volgt worden vergroot:

- In-/uitrit aan Eemlaan: twee poortjes voor inrijden, drie voor uitrijden (totaal vijf poortjes, eventueel te beperken tot vier, door van de tweede inrijstrook een 'wisselstrook' te maken);
- Inrit vanaf route parallel aan Amsterdamseweg: twee poortjes voor inrijden.

7.3.3 Verplaatsing inrit P-garage (MMA 3)

Zeker nabij de inrit van de parkeergarage kan (plaatselijke) een hogere geluidbelasting optreden. Berekend is dat deze ca. 61 dB(A) bedraagt, waarbij –met toepassing van MMA 2- een totale waarde van 62 dB(A) is berekend. Verplaatsing van de inrit van de parkeergarage:

- (+) leidt tot een afname van de geluidbelasting nabij de inrit van de parkeergarage met 5 dB(A), bij een vergroting van de afstand tot gevoelige bestemming(en) van 10 tot 25 meter;
- (-) geeft een kortere opstelstrook voor auto's tussen rotonde en inrit parkeergarage op drukke momenten, zowel voor inkomend als uitgaand verkeer.
- (-) leidt tot een excentrische entree van de parkeergarage en daarmee tot extra verkeersbewegingen in de garage (uitlaatgassen, verkeersveiligheid).
- (-) onderbreekt de beganegrond-gevel van de bioscoop, waardoor deze moeilijker over een substantiële lengte "levendig" (= met functies) is uit te voeren.

Verder kunnen de gevels bij grotere geluidsbelasting extra geluidswerend worden uitgevoerd, waardoor het nadelige effect wordt genivelleerd. Daarom komt deze maatregel niet in aanmerking voor het voorkeursalternatief.

7.3.4 Ondergrondse tunnelbak voor expeditieverkeer (MMA 4)

Het expeditieverkeer over/door het Eemcentrum leidt tot een geluidbelasting ter plaatse van de woningen aan de westzijde van het Eemcentrum van 55 dB(A). Door deze variant:

- (+) wordt deze geluidbelasting beperkt/weggenomen, indien tot een volledige ondertunneling van het plein voor het expeditieverkeer wordt overgegaan;
- (+) ontstaat op het plein een veiliger situatie, omdat (vracht)verkeer niet wordt gemengd met voetgangers/fietsers op het plein;
- (0) wordt geen effect bereikt, indien slechts een gedeeltelijke ondertunneling tot stand wordt gebracht;
- (-) leidt tot aanzienlijke meerkosten en ruimtegebruik;
- (-) is er vanwege een tunnel een grotere kans op sociaal onveilige en onoverzichtelijke situaties;
- (-) ontstaan onoverzichtelijke, ruimte-intensieve en belemmerende aansluitingen van de tunnel op het wegennet.

Vooraf vanwege de zeer hoge meerkosten van deze voorziening in relatie tot het te behalen effect komt deze maatregel niet in aanmerking voor het voorkeursalternatief. Ook hier geldt dat door bouwtechnische maatregelen aan de gevels van de woningen geluidbelasting naar behoren kan worden teruggebracht.

7.3.5 Alternatieve afwikkeling afrijden expeditieverkeer langs achterzijde (MMA 5)

Een andere mogelijkheid voor beperking van de negatieve gevolgen van expeditieverkeer over het Eemplein, is de alternatieve vertrekroute: via een keerlus, in de richting van de rotonde op het Eemplein dan wel over de Amsterdamseweg langs het spoor.

Deze variant:

- (+) leidt tot beperking van de geluidbelasting tengevolge van expeditieverkeer op het Eemplein ter plaatse van gevoelige bestemmingen;
- (+) bevordert de verkeersveiligheid op het plein (geen gemengde verkeersstromen);
- (-) leidt tot een extra aansluiting / 'potentiële conflictsituatie' op de rotonde op het Eemplein dan wel tot extra verkeershinder in de zuidelijk gelegen (woon)wijk;
- (-) leidt tot een verslechtering van de verkeersveiligheid aan de achterzijde van het spoor (achteruit rijdend vrachtverkeer en keerlus).

Na afweging van de voornoemde voor- en nadelen is vastgesteld dat de (ongewenste) toename van de verkeersveiligheid op/rond de rotonde (Eemplein) als meest zwaarwegend wordt geacht. Dit onderdeel van het MMA komt voorts nog dan ook niet in aanmerking voor het voorkeursalternatief. Mocht uit nader onderzoek blijken dat een verantwoorde afwikkeling toch mogelijk is c.q. een nieuwe/extra conflictsituatie kan worden vermeden, zal e.e.a. mogelijk worden heroverwogen. Indien (nog) mogelijk zal deze heroverweging in de art. 19-procedure worden meegenomen.

7.3.6 Verplaatsing uitblaasopeningen ventilatie P-garage (MMA 6)

Conform de voorgenomen activiteit vindt (gedwongen) ventilatie van de parkeergarage plaats door middel van roosters op pleinniveau. Als mogelijke variant is verplaatsing van de uitblaasopening(en) naar de spoorzijde (op dakhoogte) beschouwd. Deze variant:

- (+) leidt –in vergelijking met de voorgenomen activiteit– tot een aanzienlijke verbetering van de luchtkwaliteit (gehalte aan benzeen in de buitenlucht) op pleinniveau;
- (-/0) leidt tot beperkte hogere kosten.

Gezien het voorgaande komt deze maatregel wel in aanmerking te worden opgenomen in het voorkeursalternatief.

§ 7.4 Beschrijving voorkeursalternatief

Op grond van de vergelijking en overwegingen van AM Vastgoed bestaat het voorkeursalternatief uit de voorgenomen activiteit, aangevuld met de volgende preventieve en mitigerende maatregelen:

- vergroting van het aantal in- en uitrijpoortjes voor de parkeergarage (MMA 2);
- verplaatsing van de uitblaasopening van de parkeergarage naar de spoorzijde op dakhoogte (MMA 6).

Dit betekent dat voor de realisatie van de voorgenomen activiteit, in combinatie met deze aanvullingen, een verzoek voor herziening/vrijstelling overeenkomstig art. 19 WRO zal (dienen te) worden voorbereid.