1215-56

Ecd milieu management

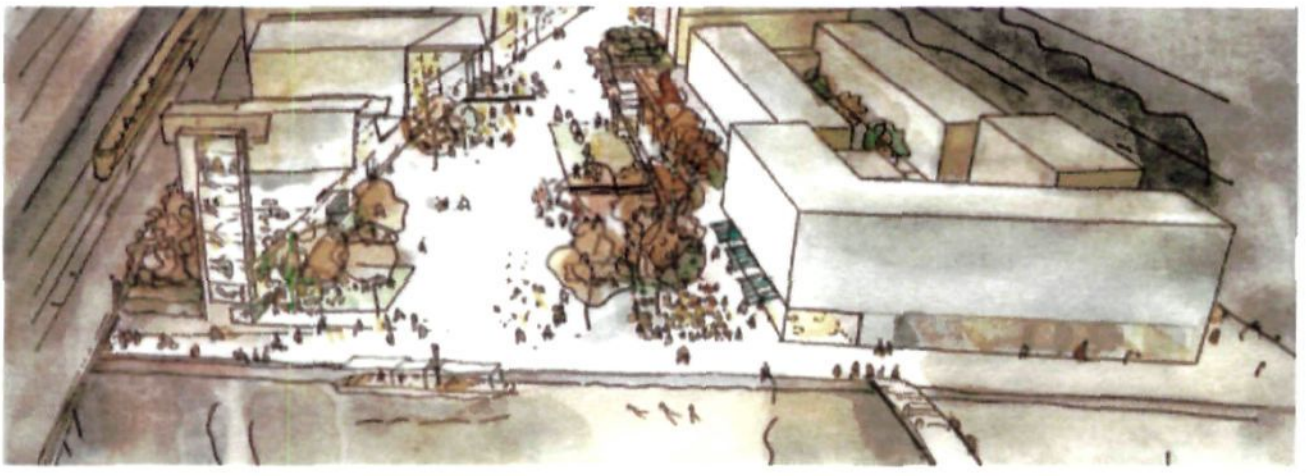
Merbau 120
3315 RS Dordrecht
078 – 616 9558 (tel)
078 – 616 9559 (fax)

Milieu-effectrapport

voor bestemmingssplanprocedure ex. art. 19.1 WRO

EEMCENTRUM

Amersfoort



Dordrecht, mei 2005

ref. nr 01057.MER

Projectgegevens

Titel:	MER EEMCENTRUM AMERSFOORT
locatie:	Amersfoort
opdrachtgever:	AM Vastgoed Postbus 875 2800 AW Gouda
Contactpersoon:	dhr. ir. G. van Twillert dhr. ir. S. Louwers
inkoopordernummer:	-
interne projectcode:	01057

Projectgroep Bevoegd gezag:

Gemeente Amersfoort:
A. de Ligt (voorzitter)
K. Mieras (projectsecretariaat)
K. Fledderus (verkeer)
B. Visscher (geluid, lucht, externe veiligheid)
A. Bruins (WRO)

opstellers: ir. E.C. Doekemeijer

verkeerskundig onderzoek: Goudappel Koffeng (dhr. ir. J.A. Waagmeester)
onderzoek externe veiligheid: SAVE (B.J. Wiekema)
onderzoek geluid/lucht: Dorsser Blesgraaf (ir. E. Hofschreuder/ir. J. van Kooten)
onderzoek lucht (verkeer): TNO-MEP (dhr. O. Weinhold)
onderzoek sociale veiligheid: DSP (mevr. N. Smits/T. Woldendorp)

status:
1e intern concept (o.b.v. SN m.e.r. 11/2001 - besproken 25 mei 2004)
2e extern concept (uitwerking cPvE 12/2003 – ter bespreking eind juni 2004)
3e extern concept (uitwerken externe studies + invoegen gegevens OCA aug.-okt. 2004)
4e intern concept (integrale revisie / uitwerken § 2.2. / 4.3-4.4 – 28 november 2004)
5e intern concept (integrale revisie/uitwerken H. 6-8 – besproken 22 maart 2005)
6e (extern) concept (ter bespreking PgBg d.d. 5 april 2005)
1e extern concept-samenvatting d.d. 26 april 2005
definitief

datum: mei 2005

INHOUDSOPGAVE

Onderwerp		pag.
Hoofdstuk 0	**Samenvatting**	
Hoofdstuk 1	**Inleiding**	**1**
§ 1.1	Achtergrond	1
§ 1.2	Milieu-effectrapportage	2
§ 1.3	Procedure en inhoudelijke ontwikkelingen	3
1.3.1	Startnotitie m.e.r. (2001)	3
1.3.2	Inhoudelijke ontwikkelingen (2002-2004)	3
1.3.2.1	Lokaal gericht programma	3
1.3.2.2	Artikel 19.1 WRO	4
1.3.2.3	Initiatiefnemer	4
1.3.2.4	Beoordeling gewijzigd initiatief (2004)	5
§ 1.4	Initiatiefnemer	6
§ 1.5	Leeswijzer	7
§ 1.6	Transponeringstabel	7
Hoofdstuk 2	**Probleemstelling, doel en motivering van de voorgenomen activiteit**	**8**
§ 2.1	Probleemstelling	9
2.1.1	Uitgangssituatie	9
2.1.2	Ontwikkeling van Amersfoort en stadsgewest	9
2.1.3	Toekomstige ontwikkeling	9
2.1.3.1	Algemeen	9
2.1.3.2	Culturele, educatieve en vrijetijdsvoorzieningen	10
2.1.3.3	Detailhandel/winkelapparaat	13
§ 2.2	Doel en motivering van de voorgenomen activiteit	15
2.2.1	Doelstelling	15
2.2.2	Beoordelingscriteria	16
2.2.3	Uitwerking Eemcentrum	17
2.2.3.1	Achtergrond	17
2.2.3.2	Omschrijving deelfuncties	19
2.2.3.3	Verdeling functies in het gebied	21
Hoofdstuk 3	**Besluiten**	**22**
§ 3.1	Reeds eerder genomen besluiten	22
§ 3.2	Besluiten ten behoeve waarvan het MER wordt opgesteld	23
§ 3.3	Overige te nemen besluiten	24
§ 3.4	Milieuhygiënisch en planologisch beleidskader	25
3.4.1	Inleiding	25
3.4.2	Verkeer en vervoer.	25
3.4.2.1	NVVP / Nota mobiliteit	25
3.4.2.2	Verkeersveiligheid	25
3.4.2.3	Verkeers- en Vervoers Plan (VVP) Amersfoort	26
3.4.3	Leefbaarheidsaspecten	27
3.4.4	Overige aspecten	33
§ 3.5	Planning en procedure	34

Hoofdstuk 4	**Beschrijving van het Eemcentrum**	**35**
§ 4.1	Inleiding	35
§ 4.2	Aanlegfase	38
§ 4.3	Gebruikersfase	39
4.3.1	Inleiding	39
4.3.2	Culturele en educatieve voorzieningen	40
4.3.2.1	Bibliotheek, Scholen in de Kunst en Poppodium	40
4.3.2.2	Bioscoop	41
4.3.2.3	Discotheek, bowlingbaan en theaterrestaurant	41
4.3.2.4	Overige functies	42
4.3.3	Detailhandel, horeca, dienstverlening en healthcentrum	43
4.3.4	Kantoorruimte	44
4.3.5	Woningen	44
4.3.6	Openingstijden	44
4.3.7	Bereikbaarheid en verkeersontsluiting	45
4.3.7.1	Inleiding	45
4.3.7.2	Autoverkeer	45
4.3.7.3	Parkeren	45
4.3.7.4	Treinreizigers	47
4.3.7.5	Openbaar vervoer, fietsers en voetgangers	48
4.3.8	Bezoekersaantallen	49
4.3.8.1	Scenario's	49
4.3.8.2	Bezoekersaantallen	50
4.3.8.3	Verdeling	51
4.3.8.4	Werknemers	52
4.3.9	Overzicht milieu-aspecten, preventieve en mitigerende maatregelen	53
4.3.9.1	Verkeersaantrekkende werking	53
4.3.9.2	Duurzaam en milieubewust bouwen, sociale veiligheid en kwaliteit openbare ruimte	55
4.3.10	Flexibiliteit en onzekerheden	56
§ 4.4	Varianten en alternatieven	57
4.4.1	Inleiding	57
4.4.2	Varianten voor uitvoering van de voorgenomen activiteit	58
4.4.3	Aanvullende milieubeschermende maatregelen	59
4.4.3.1	Inleiding	59
4.4.3.2	Verkeer	59
4.4.3.3	Geluid	62
4.4.3.4	Externe veiligheid	63
4.4.3.5	Lucht	63
4.4.4	Alternatieven	64
4.4.4.1	Nulalternatief	64
4.4.4.2	Meest milieuvriendelijke alternatief	64

Hoofdstuk 5	**Beschrijving van de locatie en van de huidige toestand van het milieu**	**65**
§ 5.1	Ligging van het Eemcentrum	65
§ 5.2	Bestaande toestand van het milieu	66
5.2.1	Inleiding	66
5.2.2	Verkeer	66
5.2.2.1	Verkeersintensiteit	66
5.2.2.2	Verkeersveiligheid	68
5.2.2.3	Parkeervoorzieningen	68
5.2.2.4	Treinverkeer	69
5.2.3	Lucht	70
5.2.4	Bodem en grondwater	71
5.2.5	Natuur	71
5.2.6	Geluid	72
5.2.6.1	Industrielawaai	72
5.2.6.2	Railverkeerslawaai	72
5.2.6.3	Wegverkeerslawaai	72
5.2.7	Sociale veiligheid en leefbaarheid	73
5.2.7.1	(Sociale) Veiligheid	73
5.2.7.2	Leefbaarheid	74

Hoofdstuk 6	**Gevolgen voor het milieu**	**75**
§ 6.1	Verkeersaantrekkende werking	76
6.1.1	Nulalternatief	76
6.1.2	Voorgenomen activiteit	76
6.1.2.1	Verkeersproductie	76
6.1.2.2	Verdeling over het wegennet	76
6.1.2.3	Verkeersafwikkeling	77
6.1.2.4	Parkeerbehoefte	77
6.1.2.5	Verkeersveiligheid	80
6.1.3	Meest milieuvriendelijk alternatief	81
6.1.3.1	Stadsrandparkeren (MMA 1)	81
6.1.3.2	Vergroting aantal in- en uitrijpoortjes garage (MMA 2)	81
6.1.3.3	Alternatieve afwikkeling afrijden expeditieverkeer (MMA 5)	81
§ 6.2	Geluid en trillingen	83
6.2.1	Inleiding	83
6.2.2	Nulalternatief	83
6.2.3	Voorgenomen activiteit	84
6.2.3.1	Geluidbelasting Eemcentrum	84
6.2.3.2	Geluidafschermende werking Eemcentrum	85
6.2.3.3	Geluiduitstraling Eemcentrum	85
6.2.3.4	Indirecte hinder	85
6.2.3.5	Geluiduitstraling bestemmings- en expeditieverkeer	86
6.2.3.6	Cumulatieve geluidbelasting	86
6.2.4	Meest milieuvriendelijk alternatief	87
6.2.4.1	Stadsrandparkeren (MMA 1)	87
6.2.4.2	Vergroting aantal in/uit-rijpoortjes parkeergage (MMA 2)	87
6.2.4.3	Verplaatsing inrit parkeergarage (MMA 3)	87
6.2.4.4	Ondergrondse tunnelbak voor expeditieverkeer (MMA 4)	87
6.2.4.5	Alternatieve afwikkeling expeditieverkeer (MMA 5)	87
§ 6.3	Externe veiligheid	88
6.3.1	Inleiding	88
6.3.2	Plaatsgebonden risico	89
6.3.3	Groepsgebonden risico	89
6.3.3.1	Groepsgebonden risico met huidige vervoerstromen	89
6.3.3.2	Groepsrisico bij gereserveerde en geprognosticeerde vervoerstromen	90
6.3.3.3	Zelfredzaamheid, beheersbaarheid en restrisico	91
6.3.4	Meest milieuvriendelijk alternatief	91
§ 6.4	Lucht	92
6.4.1	Nulalternatief	92
6.4.2	Voorgenomen activiteit	94
6.4.2.1	Inleiding	94
6.4.2.2	Luchtkwaliteit in relatie tot verkeersaantrekkende werking Eemcentrum	94
6.4.2.3	Gevolgen parkeergarage	95
6.4.3	Meest milieuvriendelijk alternatief	95
6.4.3.1	Stadsrandparkeren (MMA 1)	95
6.4.3.2	Verplaatsing uitblaasopeningen garage (MMA 6)	95
§ 6.5	Sociale veiligheid en kwaliteit openbare ruimte	96
6.5.1	Nul-alternatief	96
6.5.2	Voorgenomen activiteit	96
6.5.3	Meest milieuvriendelijk alternatief	97
6.5.3.1	Beperking parkeerbehoefte: stadsrandparkeren (MMA 1)	97
6.5.3.2	Overige onderdelen MMA	97

Hoofdstuk 7	**Vergelijking van de alternatieven**	**98**
§ 7.1	Inleiding	98
§ 7.2	Overzicht milieu-compartimenten	99
7.2.1.1	Verkeer	99
7.2.1.2	*Geluid en trillingen*	*100*
7.2.1.3	Externe veiligheid	102
7.2.1.4	Lucht	103
§ 7.3	Afweging van alternatieven	105
7.3.1	Stadsrandparkeren (MMA 1)	105
7.3.2	Vergroting aantal in- en uitrijpoortjes parkeergarage (MMA2)	105
7.3.3	Verplaatsing inrit P-garage (MMA 3)	106
7.3.4	Ondergrondse tunnelbak voor expeditieverkeer (MMA 4)	106
7.3.5	Alternatieve afwikkeling afrijden expeditieverkeer langs achterzijde (MMA 5)	106
7.3.6	Verplaatsing uitblaasopeningen ventilatie P-garage (MMA 6)	107
§ 7.4	Beschrijving voorkeursalternatief	107
Hoofdstuk 8	**Leemtes in kennis en evaluatie**	**108**
§ 8.1	Leemtes in kennis	108
§ 8.2	Voorstel voor evaluatie	109
Hoofdstuk 9	**Literatuurlijst**	**110**
Hoofdstuk 10	**Verklarende woordenlijst / Lijst met afkortingen**	**112**

Bijlagen

1.1	Overzichtplattegrond Projecten Centrum Amersfoort
1.2	*Transponeringstabel*
3.1	Plankaart bestemmingsplan
3.2	Overzicht van de samenhang tussen m.e.r.- en R.O.-procedures
4.1	Tekeningen Masterplan Wilson + Bolles (december 2003)
4.2	Overzicht ontsluiting Eemcentrum, BKP, Wilson + Bolles (december 2003)
5.1	Overzicht fietsenklemmen 2003
5.2	Globale natuurrapportage
5.3	Overzicht verkeersongevallen omgeving Eemcentrum 2001-2003
6.1	Rapportage SAVE (externe veiligheid)
6.2	Rapportage Goudappel (verkeerskundig onderzoek)
6.3	Rapportage Dorsser Blesgraaf (akoestisch onderzoek / benzeenemissie tengevolge van garage)
6.4	Aanvulling Verkeerskundig onderzoek: effect stadsrandparkeren
6.5	Rapportage TNO (verkeersemissies)
6.6	Rapportage DSP (sociale veiligheid en kwaliteit openbare ruimte)
8.1	Beoordeling kleinere aanpassingen (maart 2005)

SAMENVATTING

INHOUDSOPGAVE

Hoofdstuk 0 Samenvatting 1

§ 0.1 Inleiding 1

§ 0.2 Probleemstelling, doel en motivering van de voorgenomen activiteit 2

§ 0.3 Besluiten 3
0.3.1 Besluiten ten behoeve waarvan het MER is opgesteld 3
0.3.2 Vigerend beleidskader 3

§ 0.4 Beschrijving van de voorgenomen activiteit 4
0.4.1 Het plan 4
0.4.2 Bezoekersaantallen en verkeersaantrekkende werking 5
0.4.3 Varianten en alternatieven voor de voorgenomen activiteit 6

§ 0.5 Beschrijving vestigingslocatie 7

§ 0.6 Gevolgen voor het milieu 7

§ 0.7 Beoordeling alternatieven 9

Hoofdstuk 0 Samenvatting

§ 0.1 Inleiding

In 1999 is door de gemeente Amersfoort ten behoeve van de ontwikkeling van het, ten noorden van de spoorlijn Amersfoort-Apeldoorn/Zwolle gelegen, deel van het centraal stadsgebied, genaamd Eemkwartier, het '*coördinatieplan centraal stadsgebied noord*' vastgesteld; in 2000 is aansluitend het '*bestemmingsplan centraal stadsgebied noord*' vastgesteld.
In het plan is onder meer aangegeven dat een zogenaamd Themacentrum zal worden opgericht. Het Themacentrum (hierna: Eemcentrum[1]) is een centraal plein met daaromheen allerlei activiteiten op cultureel, educatief en commercieel gebied. In onderstaande figuur is het plangebied geschetst.

Figuur S.1 –Ligging Eemcentrum / Plangebied

[1] De aanduiding Themacentrum is in de loop van het ontwikkelproces gewijzigd in Eemcentrum en zal in het vervolg ook als zodanig worden aangeduid

Het Coördinatieplan bepaalt dat er per plangebied een programma van eisen wordt uitgewerkt en door de Raad vastgesteld. Het concept-programma van eisen voor het Eemcentrum is in december 2003 vastgesteld en in februari 2004 voor inspraak vrijgegeven. Het is mede gebaseerd op een voorlopig ontwerp-masterplan dat een visualisering van de in het programma van eisen voorgestane ontwikkeling omvat.

Uit het voorlopig ontwerp-masterplan is gebleken dat de ontwikkeling van het plangebied op enkele onderdelen niet past binnen het bestemmingsplan. Daarom wordt nu een zogenaamde 19.1 WRO-procedure (vrijstelling van het bestemmingsplan) doorlopen.

Tijdens de voorbereiding van de ontwikkeling van het Eemcentrum, die in nauwe samenwerking tussen bedrijfsleven en gemeente is uitgevoerd, is gekozen voor nadere invulling van het Eemcentrum met een mix van culturele, recreatieve en educatieve functies. Zo worden onder meer een bioscoop, culturele voorzieningen, horeca, winkels, appartementen en kantoren gerealiseerd. Volgens opgave zal de geplande bioscoop ca. 570.000 bezoekers per jaar gaan aantrekken. De totale aantrekking van het Eemcentrum wordt geschat op ca. 2.000.000 bezoekers per jaar.
Op grond van het Besluit m.e.r. 1994 (1999) dient ten behoeve van een ruimtelijk plan dat (..) in de aanleg van een recreatieve (..) voorziening voorziet, een MER te worden opgesteld indien de activiteit betrekking heeft op 500.000 bezoekers per jaar of meer (Bijlage C - cat. 10.1).
Op grond daarvan dient ten behoeve van het Eemcentrum een m.e.r.-studie te worden verricht.

De voorliggende samenvatting omvat de voornaamste resultaten van deze studie.

§ 0.2 Probleemstelling, doel en motivering van de voorgenomen activiteit

De visie op het Eemcentrum voor cultuur, educatie en leisure, is dat een nieuw plein zal (moeten) ontstaan dat succesvol kan voorzien in de gesignaleerde brede behoefte. De diversiteit moet zitten in de aard en omvang van de bedrijven en daarmee in het spectrum van doelgroepen dat ermee kan worden bediend.
Het Eemcentrum zal met het nieuwe programma in staat moeten zijn om zijn eigen bezoekers te trekken en moet stand-alone kunnen functioneren, complementair aan de binnenstad. De basis daarvoor vormen de bibliotheek, de bioscoop en het centrale plein. Deze " iconen" van het Eemcentrum geven een eigen identiteit aan de locatie, die van zichzelf sterk genoeg is om commercieel goed te kunnen functioneren.

De doelstelling van het initiatief is te komen tot ruimtelijke ontwikkeling van een gebied, nabij het centrum van Amersfoort, waarin in ieder geval de volgende deelfuncties dienen te zijn opgenomen:

- *nieuwe Bibliotheek, Scholen in de Kunst en nieuwe Poppodium;*
- *bioscoopcomplex;*
- *verschillende uitgaansfuncties, zoals discotheek, e.d.;*
- *ondersteunende functies te weten (grootschalige) detailhandel, horeca en dienstverlening en healthcentrum;*
- *realisatie van een kantoorgebouw en woningen.*

Door de gemeente Amersfoort is een hoog ambitieniveau aangehouden voor de realisatie van een Eemcentrum. Door een groot aantal –elkaar versterkende- functies te combineren, wordt een zekere synergie tot stand gebracht, waarvan ook in relatie tot de binnenstad kan worden gesproken. Het open plein heeft een eigen, afzonderlijke functie, die karakter krijgt door de omringende functies. De combinatie van publieke met commerciële functies alsmede de mix van doelgroepen geeft een levendig beeld en voorkomt 'doodsheid'.

§ 0.3 Besluiten

0.3.1 Besluiten ten behoeve waarvan het MER is opgesteld

Het MER is opgesteld voor het verlenen van een vrijstelling conform artikel 19.1 WRO van het reeds door de gemeenteraad van Amersfoort vastgestelde bestemmingsplan Centraal Stadsgebied-Noord voor het deelgebied Eemcentrum, door de gemeenteraad van Amersfoort.

Overigens moeten –naast het MER- voor het Eemcentrum ook nog- het (eerder genoemde) **Programma van Eisen** (PvE) en een zogenaamd **beeldkwaliteitplan** (BKP) worden vastgesteld. Het PvE vormt een nadere, gedetailleerde uitwerking van (een onderdeel van) het Coördinatieplan. In het BKP wordt onder meer ingegaan op kleur- en materiaaltoepassing, dakvormen, opbouw en materialisering van straatprofielen, e.d. In het beeldkwaliteitplan *worden de uitgangspunten vastgesteld voor de ruimtelijke kwaliteit van de omgeving c.q. gebouwen en openbare* ruimte.

0.3.2 Vigerend beleidskader

De voorgenomen activiteit van AM Vastgoed moet passen binnen het door de overheid vastgestelde milieuhygiënisch kader. Op nationaal niveau zijn onder andere verschillende kaderstellende besluiten vastgesteld die tijdens de milieuhygiënische afweging van de voorgenomen activiteit in het kader van de aanvaarding en vaststelling van een vrijstelling van het bestemmingsplan ex art. 19.1 WRO door het bevoegd gezag (en door de initiatiefnemer) worden gehanteerd. Het betreft hier regelgeving op het gebied van onder andere:

- verkeer (Verkeers- en Vervoersplan op nationaal (NVVP) en gemeentelijk niveau, Duurzaam Veilig);
- leefbaarheidsaspecten:
  - lucht (Besluit Luchtkwaliteit);
  - externe veiligheid (ten aanzien van plaatsgebonden en groeps-risico's);
  - geluid en trillingen (Wet Geluidhinder en daarmee samenhangende AmvB's) en trillingen);
- overige aspecten (duurzaam bouwen, afval).

§ 0.4 Beschrijving van de voorgenomen activiteit

0.4.1 Het plan

Het Eemcentrum zal onder meer bestaan uit een bioscoop en diverse educatieve en culturele voorzieningen. Het Eemcentrum zal worden opgericht tussen de Amsterdamseweg en de Eem.

Figuur S.2 –Plattegrond Eemcentrum en indeling functies

De ligging van het Eemcentrum is zodanig is dat het prima te belopen is vanaf het centraal station Amersfoort (OV) en vanaf de omliggende wijken. Voor bezoekers per fiets worden goede ontsluitingsroutes in de richting van de binnenstad en omliggende wijken –voor zover nog niet aanwezig- aangelegd. In de directe nabijheid zijn bushaltes reeds aanwezig (en zullen wellicht verder worden ontwikkeld). Voor bezoekers per auto zal onder het Eemcentrum een parkeergarage worden aangelegd.
De Amsterdamseweg vormt de belangrijkste hoofdontsluiting in het plangebied. Twee aansluitingen op deze weg zijn voorzien, waarbij een ongelijkvloersplein (het Eemplein) de voornaamste is. Verkeer van en naar de binnenstad wordt hier onderdoor geleid. Vanaf het Eemplein zal het Eemcentrum via de Eemlaan kunnen worden bereikt

Samenvattend worden de volgende deelfuncties voor het Eemcentrum beschouwd:

Tabel S.1 - Overzicht deelfuncties Eemcentrum

onderdeel	omvang	opmerking
bioscoop	5.600	7-8 zalen. Totaal: 2.300 zitplaatsen
culturele en educatieve voorzieningen		
Stichting De Kelder/poppodium	1.650	1 zaal 500 bezoekers
Scholen in de Kunst	4.350	
Openbare Bibliotheek	4.500	
Totaal	10.500	excl. Archief Eemland
leisure / commercieel entertainment		
discotheek	1.500	m.n. gericht op personen tot 30 jaar
theaterrestaurant	600	
overig leisure	2.000	bijv. bowlingbaan (ca. 10 banen)
	4.100 m^2	
Detailhandel, horeca, dienstverlening en healthcentrum		
horeca	1.400 m^2	grotendeels ondersteunend (brasserie, lunchroom, coffeecorner, grand café (300 m^2) en eetcafé)
supermarkt	3.500 m^2	
grootschalige winkels	3.500 m^2	Publiekstrekkers. Minimale omvang: 1.500 m2 per vestiging
kleinschalige detailhandel	500 m^2	
algemene publieksgerichte voorz.	600 m^2	ten behoeve van zakelijke dienstverlening; kinderopvang; boodschappenberging; toiletten
Healthcentrum (incl. fitness)	2.400 m^2	Gezondheidscentrum c.q. fitness/fysio en schoonheidssalon
Kantoren		
kantoorruimte	15.700 m^2	aan Amsterdamseweg, in symmetrie met deelgebied Het Trapezium
Woningen		
appartementen/woningen	45 stuks	hoek Eemlaan/Kleine Koppel. 5 Lagen incl. stadsplint met horeca en detailhandel
	36	aan Amsterdamseweg
studentenwoningen	35	in woonblok in bioscoopcomplex
stadswoningen	22	thema-, woon-/werk-woningen
Overig		
parkeergarage (ondergronds; 2-laags)		afgestemd op eigen behoefte: ca. 900 stuks

0.4.2 Bezoekersaantallen en verkeersaantrekkende werking

Zoals aangegeven wordt aangenomen dat (ruim) 2 miljoen mensen per jaar het Eemcentrum zullen bezoeken, hetgeen overeenkomt met ca. 45.000 bezoekers per week Op een drukke dag (vrijdag) bedraagt het bezoekersaantal bijna 9.000, terwijl in het weekeinde (zaterdag) het bezoekersaantal toeneemt tot ruim 10.000.
Vooral de supermarkt/grote detailhandel en de bibliotheek (gedurende de dag), de bioscoop en vrije-tijds-voorzieningen (leisure) (in de avond) zijn de voornaamste publiekstrekkers.
Het aantal werkenden in het Eemcentrum wordt geschat op (ruim) 100 mensen (exclusief de kantoren).

Verwacht wordt dat meer dan de helft van het aantal bezoekers (van de grote publiekstrekkers) het Eemcentrum met de auto zal bezoeken. Het aandeel van het openbaar vervoer in deze zogenaamde 'model split' bedraagt 5-10%, de rest betreft fietsers.
Het aantal auto's bedraagt dan op zaterdagmiddag (piek) 372 bezoekende en 194 vetrekkende auto's. Het aandeel in de vrijdagmiddagspits is ca. 30% lager. De parkeerbehoefte bedraagt dan maximaal afgerond 900-1000 (inclusief woningen en kantoren)

0.4.3 Varianten en alternatieven voor de voorgenomen activiteit

Overeenkomstig de Wet milieubeheer is in het milieu-effectrapport *een beschrijving gegeven van redelijkerwijs in beschouwing te nemen, alternatieven voor de voorgenomen activiteit.*
In het onderhavige geval is sprake van voorgenomen ontwikkeling van een vaste en bekende locatie, die mede gelet op het vigerende bestemmingsplan nader diende te worden uitgewerkt. Zogenaamde 'lokatie-alternatieven' zijn dan ook buiten beschouwing gebleven. Op grond van de stand van zaken in de planvorming wordt in overweging gegeven dat de ruimtelijke invulling inmiddels zodanig is geoptimaliseerd dat nauwelijks nog 'milieuvriendelijker' alternatieven beschikbaar zijn. Het feitelijk 'schuiven' van de verschillende functies –alsmede onderzoek naar de milieu-effecten daarvan- is dan ook niet (langer) nuttig geacht.
Dit leidt ertoe dat in het MER nog slechts beperkt onderzoek naar varianten en alternatieven zal plaatsvinden.

Het **nulalternatief** is de situatie die ontstaat wanneer de voorgenomen activiteit niet zal plaatsvinden. Dit alternatief dient als referentiekader voor het vergelijken van de milieu-effecten van de voorgenomen activiteit en het andere alternatief. Aangezien geen reëel nulalternatief beschikbaar is voor de invulling van de locatie voor het Eemcentrum, is volstaan met het beschrijven van de bestaande toestand van het milieu in het studiegebied, inclusief de autonome ontwikkelingen, als referentiesituatie voor de milieugevolgen.

Het **meest milieuvriendelijk alternatief (MMA)** moet uitgaan van de beste mogelijkheden ter bescherming en/of verbetering van het milieu en binnen de competentie van de initiatiefnemer liggen. In het MMA wordt de voorgenomen activiteit uitgebreid met een aantal aanvullende milieubeschermende maatregelen:

Tabel S.2 - Overzicht afweging varianten en samenstelling MMA

Variant	afweging	onderdeel MMA
Varianten voor functies en invulling Eemcentrum		
DAC-initiatief	niet bedrijfseconomisch verantwoord	-
varianten voor uitvoering van de voorgenomen activiteit		
verkeer		
a. beperking parkeerbehoefte: stadsrandparkeren	-	1
b1. verbetering bereikbaarheid: in- en uitrijpoortjes / stimulering in- en uitrijsnelheden	-	2
b2. verbetering bereikbaarheid: bewegwijzering	reeds integraal onderdeel VA	-
c. verkeersveiligheid: scheiden stromen bijv. door goede loopverbinding voor voetgangers / oversteekvoorzieningen	reeds integraal onderdeel VA	-
d. aanscherping parkeerbeleid i.c.m.	standaard al strenge norm. Verdere aanscherping leidt tot minder bezoekers	-
d1. bereikbaarheid fietsverkeer		-
d2. parkeerregulering via tarifering		-
f. vervoersmanagement	Uitsluitend mogelijk voor deelfunctie 'werken'. Geen/ nauwelijks effect op totaal	-
geluid		
scherm spoor/Amsterdamseweg	technische + stedenbouwkundige bezwaren	-
stil asfalt	buiten competentie initiatiefnemer	-
verplaatsing inrit P-garage	-	3
beperking tijden bestemmingsverkeer	voor bepaalde functies (Poppodium e.d.) niet mogelijk	-
ondergrondse tunnelbak	-	4
alternatieve route afwikkeling expeditieverkeer	-	5
externe veiligheid		
verplaatsing 'drukbevolkte functies'	reeds in ontwerp meegenomen; geen verdere verbetering mogelijk	-
verplaatsen inlaat airco's / keuze materialen achtergevels	zal in ontwerp als aandachtspunt worden meegenomen; geen kwantitatieve berekening van effecten mogelijk	-
lucht		
verplaatsing uitblaasopening P-garage naar spoorzijde op dakhoogte	-	6

§ 0.5 Beschrijving vestigingslocatie

Het Eemcentrum zal worden gevestigd binnen het plangebied CSG-Noord. Het terrein wordt omringd door:

ten zuiden	:	Amsterdamseweg (met kantoren) en Het Trapezium (kantoren);
ten noorden	:	de Eemkade, Eem en aansluitend Gildenkwartier
ten westen	:	de Eemlaan en aansluitend het Oliemolenkwartier;
ten oosten	:	de spoorlijn Amersfoort/Zwolle.

Figuur S.2 –Ligging Eemcentrum / Plangebied

Ontsluiting zal worden gerealiseerd via de Amsterdamseweg en Eemlaan (per as), NS-centraal station (per spoor), loop- en fietsroutes langs de Amsterdamseweg en Eemkade door (voetgangers/fietsers).

§ 0.6 Gevolgen voor het milieu

Ten behoeve van het milieu-effectrapport is uitgebreid (voor zover mogelijk, kwantitatief) onderzoek verricht naar de milieugevolgen van de voorgenomen activiteit alsmede van de alternatieven.

• Verkeerskundig onderzoek	Goudappel Coffeng
• Onderzoek lawaai tengevolge van wegverkeer, spoorwegverkeer	Dorsser Blesgraaf
• Onderzoek luchtemissies parkeergarage	idem
• Onderzoek luchtemissies wegverkeer	TNO-MEP
• Externe veiligheid	SAVE

De 'sociale veiligheid en kwaliteit van de openbare ruimte' van de onderscheiden alternatieven zijn daarnaast beoordeeld door DSP.

In tabel S.3 is een samenvattend overzicht gegeven van de onderzoeksresultaten.

Tabel S.3 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 wegennet 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 drukkere 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	*Plaatsgebonden risico*: Geen overschrijving 10^{-5}. Afstand tot 10^{-6} bedraagt 16-18 meter, tot 10^{-7} 33-40 meter. *Groepsgebonden risico*:bij grote slachtofferaantallen,. 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 Meursingterrein 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 wegas. Buiten verkeersbestemmingen, geen overschrijding Jaargemiddelde concentratie aan fijn stof ruim 31 $\mu g/m^3$ c.q. lager dan grenswaarde. Wel overschrijding aantal dagen dat daggemiddelde grenswaarde wordt overschreden. Na 2007 wel geleidelijke verbetering Achtergrondconc. aan benzeen: 1 $\mu g/m^3$	Eemcentrum is geprojecteerde ruimtelijke ontwikkeling c.q. 'bestaande situatie' volgens Besluit luchtkwaliteit Toename jaargemiddelde NO_2-conc. met enkele $\mu g/m^3$. Door bebouwing wel verbetering ter hoogte van Eemcentrum in 2015). 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 $\mu g/m^3$. Geen overschrijving grenswaarde, wel van richtwaarde	Stadsrandparkeren (MMA 1); Nauwelijks/geen effect Verplaatsing uitblaas garage naar spoorzijde (MMA 6): benzeenimmissie aldaar 3,3 $\mu g/m^3$. Geen overschrijding (meer) van grens- of richtwaarde

§ 0.7 Beoordeling alternatieven

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 herziening/vrijstelling overeenkomstig art. 19.1 WRO zal (dienen te) worden voorbereid.