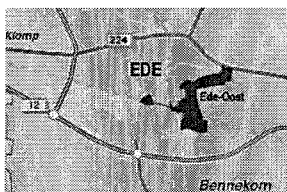


**ONTWIKKELING EDE-OOST EN SPOORZONE
MILIEUEFFECTRAPPORT**

**GEMEENTE EDE
SAMENVATTING**

15 februari 2008
110623.000450

Samenvatting



DE HOOFDLIJNEN UIT HET MILIEUEFFECTRAPPORT EDE-OOST EN SPOORZONE

De gemeente Ede is van plan om aan de oostzijde van Ede een gebied (Ede-Oost) met een bruto oppervlakte van ongeveer 200 ha (120 ha netto) te ontwikkelen en te ontsluiten. Voor het gebied Ede-Oost wordt een herontwikkelings- en intensiveringsopgave voorgesteld met een capaciteit van 3.500 tot 4.500 woningen, 90.000 tot 110.000 m² bedrijfsvloeroppervlak aan kantoren, 15.000 m² maatschappelijke voorzieningen en circa 13.000 m² aan zorg en welzijnsclusters. Daarnaast worden circa 40.000 m² aan overige functies voorgesteld. Om al deze ontwikkelingen mogelijk te maken is waarschijnlijk een nieuwe ontsluitingsstructuur nodig richting N224 en A12. De resultaten van het onderzoek naar de milieueffecten van het voornemen zijn gepubliceerd in voorliggend milieueffectrapport (MER). Het MER dient ter onderbouwing van de besluitvorming, te weten het Structuurplan Infrastructuur waarin de ontsluitingsstructuur wordt vastgelegd en Bestemmingsplan(nen) waarin de gehele ontwikkeling wordt vastgelegd. De centrale vraag daarbij is welk ontsluitingalternatief het beste voldoet.

Ruimtelijke ontwikkelingen in Ede

Een nieuwe invulling van het gebied Ede-Oost is mogelijk en nodig door een aantal ruimtelijke ontwikkelingen:

- De ENKA-fabriek in Ede-Oost is in 2002 gesloten.
- De militaire terreinen worden in de nabije toekomst (2010) door Defensie afgestoten. Het betreft het Maurits, Beeckman en Stevin kazerneterrein.
- Er zijn plannen voor het revitaliseren van het station Ede-Wageningen en de spoorzone.
- Er is behoefte aan nieuwe woningen en kantoren
- Er is een oplossing nodig voor bestaande en toekomstige verkeersknelpunten.

De ontwikkeling van Ede-Oost en de spoorzone wordt in het Streekplan Gelderland mogelijk gemaakt en is door de gemeente Ede uitgewerkt in het Masterplan Ede-Oost / Spoorzone (vastgesteld in april 2005).

Procedures

De gemeente Ede heeft gekozen voor een gefaseerde besluitvorming over Ede-Oost: eerst wordt de nieuwe ontsluitingsstructuur vastgelegd in een Structuurplan Infrastructuur en vervolgens wordt de gehele ontwikkeling vastgelegd op bestemmingsplanniveau. Door de aard en omvang van de geplande activiteiten binnen Ede-Oost is sprake van een dubbele verplichting tot het doorlopen van de procedure voor milieueffectrapportage (m.e.r)¹:

- M.e.r.-procedure op planniveau (het Structuurplan).
- M.e.r.-procedure op projectniveau (Bestemmingsplan(nen)).

Voor beide m.e.r.-procedures zijn gecombineerde producten opgesteld voor de hele ontwikkeling van Ede-Oost en de spoorzone. Als eerste stap is een gecombineerde Startnotitie/Reikwijdtenotitie opgesteld (van 2 maart 2006, in het vervolg Startnotitie genoemd). In de Startnotitie is aangegeven wat in het MER moet worden onderzocht.

¹ In de Wet milieubeheer wordt sinds september 2006 onderscheid gemaakt in 'besluit-m.e.r.' en 'plan-m.e.r.'. Voor 'besluit-m.e.r.' wordt in dit MER de gangbare praktijkterm 'project-m.e.r.' gebruikt.

Als tweede stap is voorliggend gecombineerd Milieueffectrapport voor plannen en projecten (hierna: MER) opgesteld. Dit MER wordt meerdere malen ter inzage gelegd: bij het ontwerp Structuurplan Infrastructuur en bij de bestemmingsplan(nen).

M.E.R.-PLICHT

Het initiatief van de gemeente Ede om het gebied Ede-Oost te ontwikkelen met bijbehorende ontsluiting omvat op basis van het huidige Besluit milieueffectrapportage (Besluit m.e.r. 1994) de volgende m.e.r.- (beoordelings)plichtige activiteiten:

- Bouw van meer dan 4.000 woningen in de bebouwde kom (C-lijst, categorie 11.1).
- Als een nieuwe ontsluitingsstructuur richting N224 en A12 nodig blijkt, valt dit waarschijnlijk binnen de definitie van de aanleg van een autoweg (C-lijst, categorie 1.2).
- Omdat het totale plangebied Ede-Oost (inclusief spoorzone) een bruto oppervlakte van circa 200 ha heeft, is de totale ontwikkeling ook m.e.r.-beoordelingsplichtig (D-lijst, categorie 11.2: uitvoering, wijziging of uitbreiding van een stadsproject (inclusief winkelcentra en parkeerterreinen) als de oppervlakte groter of gelijk is aan 100 ha of een bedrijfsvloeroppervlakte groter of gelijk aan 200.000 m²).

De voorgenomen activiteit

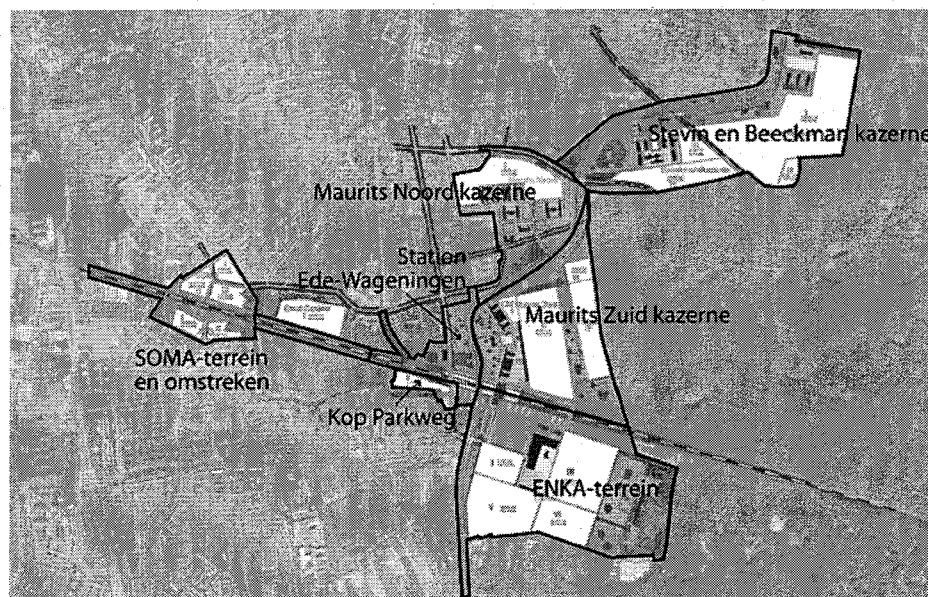
De voorgenomen activiteit, de ontwikkeling van Ede-Oost en de spoorzone, vormt het uitgangspunt voor dit MER. In afbeelding S.1 is de inrichting weergegeven:

- De 3.500 tot 4.500 nieuwe woningen zijn voorzien in de witte vlekken.
- Voor de ontsluiting van het plangebied van Ede-Oost naar de N224 aan de noordzijde en de Bennekomseweg aan de zuidzijde wordt de S-vormige Parklaan gerealiseerd.
- Van de 90.000 tot 110.000 m² bedrijfsvloeroppervlak aan commerciële functies is het overgrote deel in de directe nabijheid van het station gesitueerd.
- 15.000 m² maatschappelijke voorzieningen, circa 13.000 m² aan zorg en welzijnsclusters en circa 40.000 m² aan overige functies.

De inrichting is nog niet op alle onderdelen concreet uitgewerkt, dit geldt vooral voor de eventuele nieuwe of verbeterde ontsluitingsstructuur richting de A12. In de Startnotitie zijn voor verschillende planonderdelen varianten geformuleerd die in dit MER op milieueffecten moeten worden onderzocht. Het accent ligt daarbij sterk op de ontsluitingsstructuur.

Afbeelding S.1

Inrichting van Ede-Oost en spoorzone



*Alternatieven en varianten**Inrichting*

Voor de ruimtelijke invulling van Ede-Oost wordt uitgegaan van de inrichting uit het Masterplan en zoals weergegeven in afbeelding S.1. Een verdere uitwerking van de inrichting (invulling van de vlekken) was in deze fase van de planvorming nog niet mogelijk. In het MER is daarom één inrichtingsalternatief onderzocht dat uitgaat van het maximale programma en volledige ruimtelijke invulling van het plangebied met 4.500 woningen (40% grondgebonden en 60% meergezinswoningen) en 110.000 m² bedrijfsvloeroppervlak aan commerciële functies. Hiermee zijn de effecten beschreven van een alternatief dat voldoet aan het beoogde programma en met de grootste milieudruk (worst case vanuit milieu). Vervolgens is op basis hiervan bezien welke randvoorwaarden de milieueffecten opleggen aan de verdere uitwerking van de inrichting (beschreven onder mitigerende en compenserende maatregelen).

Spoorligging

In de Startnotitie zijn twee varianten geformuleerd voor de ligging van het spoor: wel of geen verdiepte ligging. De spoorverdieping maakt inmiddels geen deel meer uit van de voorgenomen activiteit die in dit MER wordt onderzocht. De huidige hoogteligging van het spoor vormt daarom het uitgangspunt voor de alternatieven.

Ontsluiting

Voor de ontsluiting zijn een groot aantal mogelijke combinaties (alternatieven) mogelijk. Naast een variant zonder extra infrastructuur ging het om:

- 17 aansluitvarianten voor een nieuwe of verbeterde aansluiting op de A12.
- 4 varianten voor de ligging van de nieuwe Parklaan.

Voor de ontsluiting is tijdens een 'trechterings- en inpassingsfase' het aantal varianten beperkt. Doorslaggevend hierbij waren verkeerskundige en ecologische argumenten.

AANSLUITVARIANTEN

Alle aansluitvarianten op de A12 zijn eerst door verkeerskundigen beoordeeld op logica en doelmatigheid en door ecologen beoordeeld op doorsnijding van bestaande natuurgebieden en de eisen vanuit natuurwetgeving. Vervolgens is getoetst aan de ontwerprichtlijnen voor autosnelwegen en het vigerende beleid van Rijkswaterstaat. In totaal is daarmee het aantal aansluitvarianten op de A12 teruggebracht van 17 naar 6.

PARKLAANVARIANTEN

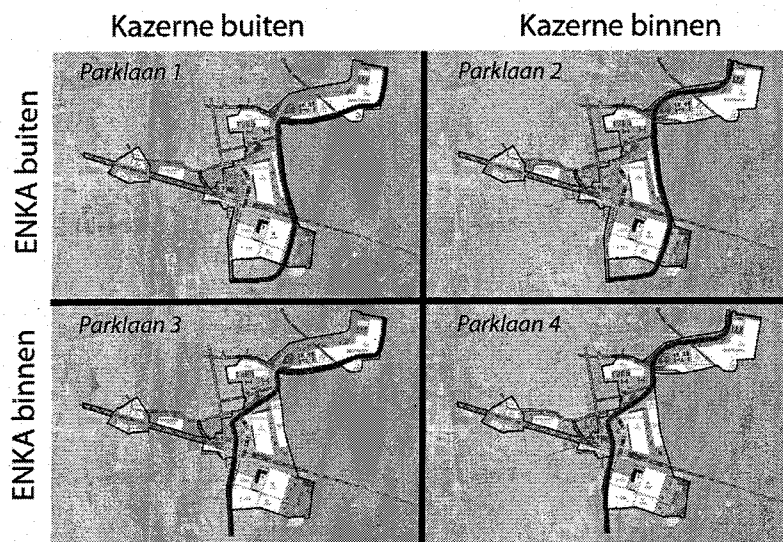
De vier varianten voor de Parklaan (zie afbeelding S.2) zijn samengesteld uit twee routes aan noordkant van het plangebied (rond de Kazerneterreinen) en twee routes aan de zuidkant (rond het ENKA-terrein). Kort gezegd betreft het een ligging langs Ede Centrum (binnendoor) of langs de Veluwe (buitenom). Parklaan 2 en 3 zijn combinaties van Parklaan 1 (volledig buitenom) en Parklaan 4 (volledig binnendoor).

Voor de Parklaanvarianten is een globale analyse gedaan voor de aspecten natuur, landschap, cultuurhistorie, archeologie, stedenbouw en verkeer. Hieruit is gebleken dat Parklaan 1 en 4 twee uitersten vormen qua effecten. Parklaan 1 scoort op alle aspecten negatief, alleen voor het aspect verkeer is er sprake van een gemengd beeld van positieve en negatieve effecten. Parklaan 1 is daarom afgevalen. Parklaan 4 scoort met uitzondering van cultuurhistorie (sloop van het Ketelhuis) op alle aspecten positief. Parklaan 4 is meegenomen in dit MER.

Parklaan 2 en 3 gaven een minder duidelijk beeld. Beide scores beter dan Parklaan 1, maar slechter dan Parklaan 4. Bij de afweging tussen Parklaan 2 en 3 heeft de constatering dat Parklaan 2 beter bijdraagt aan realisatie van het primaire doel (een adequate oplossing te vormen voor huidige en toekomstige verkeersafwikkelingproblemen) geleid tot het meenemen van Parklaan 2 in de verdere analyse. Parklaan 3 is daarmee ook afgefallen.

Afbeelding S.2

Parklaanvarianten 1, 2, 3 en 4



AANSLUITVARIANT A12 +
PARKLAANVARIANT =
AANSLUITALTERNATIEF

Als laatste stap in de trechtering is per combinatie van de varianten Parklaan 2 en 4 met de zes A12 aansluitvarianten A, C, E, F, G en I een analyse voor verkeer, geluid en lucht uitgevoerd. Op basis hiervan is gekozen om de vier A12 aansluitvarianten (A, C, G en I) en variant Parklaan 4 te combineren tot aansluitalternatieven. Daarnaast is alleen aansluitvariant I ook gecombineerd met Parklaan 2. Tot slot is vanwege de mogelijke variatie in de ligging van de verbindingsweg Dreeslaan-Edeseweg besloten om voor alternatief A twee uitwerkingen mee te nemen. Het betreft aansluitalternatief A1 (zoveel mogelijk langs de bestaande bebouwde kom van Ede) en aansluitalternatief A2 (zoveel mogelijk bundeling met de A12).

In het MER zijn derhalve 6 aansluitalternatieven onderzocht, zie afbeelding S.3:

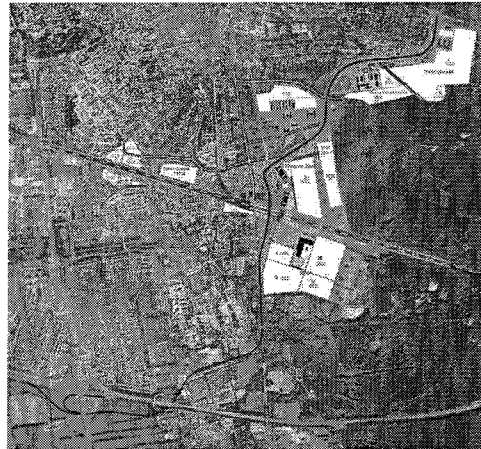
- A1: verbinding Dreeslaan-Edeseweg met kruising A12, Parklaanvariant 4.
- A2: verbinding Dreeslaan-Edeseweg met kruising A12 en sterkere bundeling met A12, Parklaanvariant 4.
- C: verbinding Dreeslaan-Edeseweg ten zuiden van A12, Parklaanvariant 4.
- G: verbinding Dreeslaan-Edeseweg met parallelwegen met eenrichtingsverkeer ten noorden en ten zuiden van de A12, Parklaanvariant 4.
- I2: extra volledige aansluiting Ede-Oost op A12 ten oosten van het plangebied bij spoorwegviaduct, Parklaanvariant 2.
- I4: extra volledige aansluiting Ede-Oost op A12 ten oosten van het plangebied bij spoorwegviaduct, Parklaanvariant 4.

In tabel S.1 zijn de voornaamste kenmerken van de zes aansluitalternatieven op een rij gezet.

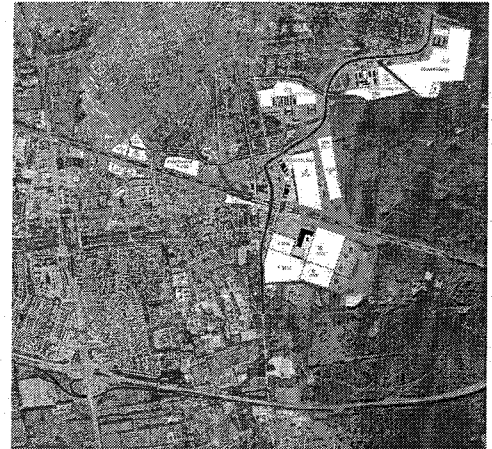
Afbeelding S.3

Aansluitalternatieven
A1, A2, C, G, I2 en I4

Aansluitalternatief A1



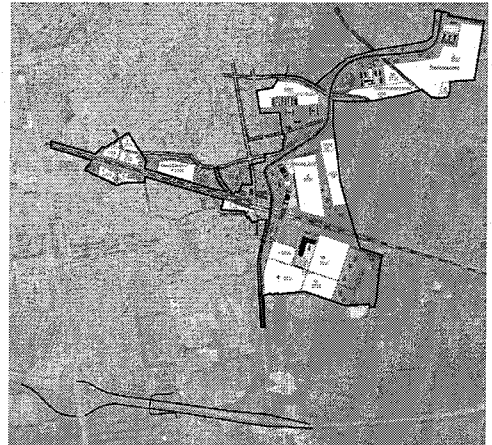
Aansluitalternatief A2



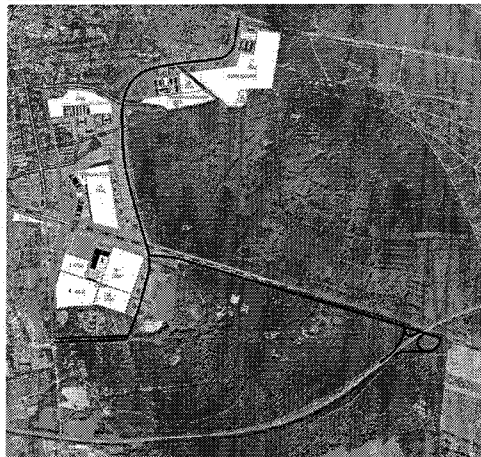
Aansluitalternatief C



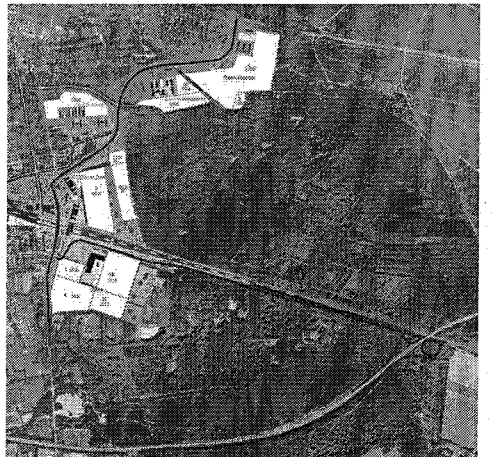
Aansluitalternatief G



Aansluitalternatief I2



Aansluitalternatief I4



Tabel S.1

Belangrijkste kenmerken
aansluitalternatieven
(van noord naar zuid)

Tracékenmerken aansluitalternatieven A1, A2, C, G, I2 en I4		
A1	Parklaan	Vanaf de N224 ligt de (nieuwe) Parklaan aan de zijde van de bestaande stad langs de kazemeterreinen en het ENKA-terrein en takt aan op de bestaande Bennekomseweg. De route verloopt via de bestaande Albertstunnel onder het spoor.
	Ontsluiting A12	Bij de Edeseweg (ten zuiden van de rotonde Zandlaan) start de ontsluiting richting A12. De richting Ede-Oost-aansluiting A12 is de voorrangrichting. Het tracé gaat in westelijke richting door een gebied met sportvelden, (toekomstige) scholen en een bestaande groenzone. De fysieke ruimte is beperkt. Het tracé kruist de A12 met een te realiseren tunnel (auto- en fietsverkeer). De bestaande fietsbrug vervalft. Het behouden van de ecologische functie van het bestaande Bovenbuurtwegviaduct dient daarmee verder uitgewerkt te worden. Na de tunnel sluit het tracé aan ter hoogte van de Dreeslaan. De aansluiting op de A12 is uitgevoerd in 'omgeklapte' wijze ten opzichte van de huidige situatie zodat de verbindingsweg Dreeslaan-Edeseweg direct aansluit op de op- en afritten van de A12. De Maanderdijk kan hierdoor niet meer aansluiten op de Dreeslaan.
A2	Parklaan	Zie A1.
	Ontsluiting A12	Op de Edeseweg ter hoogte van de Hoekelumse Eng start de ontsluiting richting A12. Het tracé kruist de hier verhoogd liggende A12 met een te realiseren tunnel (auto- en fietsverkeer). Er komt een smalle groene 'wig' tussen het tracé en de A12. Na de tunnel wordt direct de bundeling met de A12 gezocht. Het is mogelijk om het bestaande Bovenbuurtwegviaduct te handhaven, het tracé loopt onder het viaduct door. De aansluiting op de A12 is uitgevoerd in 'omgeklapte' wijze, zie A1.
C	Parklaan	Zie A1.
	Ontsluiting A12	Op de Edeseweg ten zuiden van de A12 start de ontsluiting richting A12. De locatie van aansluiten is (technische gezien) zo kort mogelijk afstand tot de A12. Hierdoor kan de Jehova's getuigenzaal niet op deze plaats gehandhaafd worden. Na de aansluiting op de Edeseweg wordt gebundeld met de A12. Vanaf het moment van bundeling met de A12 is het tracé gelijk aan A2.
G	Parklaan	Zie A1.
	Ontsluiting A12	De A12 aansluiting wordt opgerekt met parallelbanen: van 1 hele aansluiting naar 2 halve aansluitingen met een verbindingsweg (éénrichting) op het onderliggend wegennet (80 km/uur) tot en met de Edeseweg. Het betreft een rijbaan in westelijke richting (noordzijde A12) en een rijbaan in oostelijke richting (zuidzijde A12). Ten oosten van de Edeseweg kan men de A12 op richting Arnhem. Ten westen van de Dreeslaan kan men de A12 op richting Utrecht. Het alternatief eindigt in de Poortwachter, alwaar de bestaande aansluiting zo wordt ingericht dat men hier enkel in westelijke richting de A12 op en af kan gaan.
I2	Parklaan	Vanaf de N224 ligt de (nieuwe) Parklaan aan de zijde van de bestaande stad langs de kazemeterreinen en vervolgens aan de zijde van de Veluwe om het ENKA-terrein heen. Er is sprake van een nieuwe spoorwegkruising. De Parklaan takt bij de huidige Horalaan aan op de bestaande Edeseweg. Er komt één rijbaan (in oostelijke richting) op de bestaande Horalaan en één rijbaan (in westelijke richting) net ten noorden van de Horalaan.
	Ontsluiting A12	De ontsluiting richting de A12 loopt in oostelijke richting en start aan de zuidzijde van de kruising van de Parklaan met het spoor. Het tracé is tot de kruising met de A12 gebundeld met het spoor en ligt bovenop het bestaande talud (niet direct naast het hier verdiept liggende spoor). De aansluiting op de A12 (ter hoogte van de dr. Hartogweg) vindt plaats in de richting Arnhem en de richting Utrecht.
I4	Parklaan	Zie A1.
	Ontsluiting	De ontsluiting richting de A12 start vanaf de Parklaan op de kruising

A12	Emmalaan/ Bennekomseweg dicht bij de nieuwe stationsontwikkeling (ten westen van het ENKA-terrein). Vanuit daar wordt gebundeld met het spoor. Ten oosten van het ENKA-terrein is het tracé van alternatief I4 identiek aan het alternatief I2.
-----	---

Overzicht van de effecten

De effecten zijn samengevat in zogenaamde "effectentabellen". Deze tabellen vatten de beoordeling samen van de gevolgen van de aansluitalternatieven en het inrichtingsalternatief ten opzichte van de referentiesituatie. De referentiesituatie is de situatie in 2020 waarbij de voorgenomen activiteit, de ontwikkeling van Ede-Oost en de spoorzone, niet plaats vindt. Alle andere relevante vastgestelde plannen en projecten maken wel onderdeel uit van de referentiesituatie. Dat wordt de autonome ontwikkeling genoemd.

De volgende zevenpuntsschaal is toegepast:

+++	zeer positief	-	licht negatief
++	positief	--	negatief
+	licht positief	---	zeer negatief
0	neutraal		

In de effecttabellen zijn alleen de criteria weergegeven die onderscheidend zijn in de uiteindelijke alternatiefafweging.

*Aansluitalternatieven*Effecten verkeer en vervoer

In tabel S.2 zijn de onderscheidende effecten op verkeer en vervoer weergegeven. Naast het betreffende aansluitalternatief is ook rekening gehouden met de verkeersaantrekkende werking van het inrichtingsalternatief.

Tabel S.2

Overzicht effecten
Aansluitalternatieven op
verkeer en vervoer

Verkeer en vervoer	A1	A2	C	G	I2	I4
Netwerkprestatie						
Benutting nieuwe infrastructuur	+	+	-	+	--	--
Bereikbaarheid						
Kwaliteit verkeersafwikkeling (I/C-verhouding)	-	--	--	---	---	---
Voertuigverliesuren	+	-	0	-	-	-
Reistijd op relaties van en naar Ede-Oost	++	++	+	+++	+	+
Bereikbaarheid hulpdiensten	+	+	+	++	+++	++
Verkeersveiligheid						
Verwachte slachtofferongevallen	-	-	-	-	--	--

VERKEER EN VERVOER

De alternatieven I2 en I4 scoren over het geheel genomen het ongunstigste vanuit alle drie de aspecten: netwerkprestatie, bereikbaarheid en verkeersveiligheid. Alternatief A1 scoort over het geheel genomen het gunstigst. Alternatieven A2, C en G scoren allen ongunstiger dan A1, waarbij alternatieven A2 en C qua effecten dicht bij A1 liggen.

Effecten woon- en leefmilieu

In tabel S.3 zijn de onderscheidende effecten op woon- en leefmilieu weergegeven. Naast het betreffende aansluitalternatief is ook rekening gehouden met de verkeersaantrekkende werking van het inrichtingsalternatief. De aspecten lucht en externe veiligheid zijn niet onderscheidend (scoren allen neutraal).

Tabel S.3

Onderscheidende effecten
Aansluitalternatieven op
woon- en leefmilieu

Woon- en leefmilieu	A1	A2	C	G	I2	I4
Geluid						
Toename aantal belaste woningen ¹	576	621	647	594	316	512
Toename geluidbelast oppervlak (hectare) ²	108	109	113	105	129	119
Stiltebeleidsgebied	-	-	-	-	--	--

1 Toename van het aantal woningen met een geluidbelasting van 48 dB(A) Lden of meer ten opzichte van het aantal in de autonome situatie in het studiegebied in 2020 (26.854).

2 Toename van het oppervlak in hectares met een geluidbelasting van 48 dB(A) Lden of meer ten opzichte van het oppervlak in de autonome situatie in het studiegebied in 2020 (3.226 ha).

GELUID

Alternatief I2 en in mindere mate I4 liggen relatief op grotere afstand van bestaande woonbebouwing met als gevolg een beperktere toename van het aantal geluidbelaste woningen. Daar staat tegenover dat alternatief I2 en in mindere mate I4 in relatief stiller gebied liggen met als gevolg een grotere toename van het geluidbelast oppervlak. I2 en I4 hebben daardoor ook een groter verstrend effect op het Provinciale stiltebeleidsgebied op de Veluwe. Van de overige alternatieven scoren alternatieven A1 en G beperkt gunstiger dan de alternatieven A2 en C voor wat betreft geluidbelaste woningen en oppervlakte.

Effecten natuur en landschap

In tabel S.4 zijn de onderscheidende effecten op natuur en landschap weergegeven.

Tabel S.4

Onderscheidende effecten
Aansluitalternatieven op
natuur en landschap

Natuur en landschap	A1	A2	C	G	I2	I4
Bodem en water						
Verstoring grondwaterstroming / grondwateronttrekking	--	-	0	0	0	0
Natuur						
Natura 2000 Veluwe:						
Ruimtebeslag / Verstoring / Versnippering	0	0	0	0	---	---
Ecologische hoofdstructuur:						
Ruimtebeslag / Versnippering	0	0	0	--	---	---
Verstoring	0	-	0	-	---	---
Groene verbinding Hoekelum-Binnenveld:						
Ruimtebeslag / Verstoring	-	--	--	--	0	0
Versnippering	-	--	---	---	0	0
Flora (ruimtebeslag)	-	0	-	-	0	0
Fauna:						
Ruimtebeslag	-	-	-	--	---	---
Verstoring	-	-	-	-	---	---
Versnippering	-	--	--	--	---	---
Geomorfologie, cultuurhistorie en landschap						
Geomorfologie	-	-	-	-	--	--
Visueel ruimtelijk (landschap)	-	--	--	--	---	---
Cultuurhistorie						
Monumenten	--	0	0	---	0	0
Archeologie						
Potenties (potentiekaart)	---	---	---	---	--	-

BODEM EN WATER

Er is mogelijk sprake van verstoring van de grondwaterstroming en een (tijdelijke) grondwateronttrekking als gevolg van de tunnel onder de A12 bij alternatieven A1 en A2. In alternatief A2 ligt de A12 verhoogd, waardoor de effecten minder negatief zijn ten opzichte van alternatief A1.

NATUUR

De Veluwe is aangewezen als speciale beschermingszone in het kader van het Europese Natura 2000 en als onderdeel van de landelijke ecologische hoofdstructuur (EHS). De alternatieven I2 en I4 leiden vanuit beide beschermingsregimes tot sterk negatieve effecten: ruimtebeslag, verstoring en versnippering. Voor beide alternatieven is als gevolg hiervan sprake van significant negatieve effecten op instandhoudingsdoelen van de Veluwe. Alternatieven G en in mindere mate A2 leiden ook tot negatieve effecten op de EHS, maar deze effecten zijn beperkter van omvang en resulteren waarschijnlijk niet in significant negatieve effecten op de instandhoudingsdoelen van de Veluwe.

Alternatieven I2 en I4 resulteren ook in sterke negatieve effecten op soorten die zijn beschermd in de Flora- en faunawet. Bij de andere alternatieven zijn de effecten op soorten beperkter. Tot slot hebben de alternatieven A1, A2, C en G negatieve effecten op de in gemeentelijk beleid vastgelegde groene verbinding Hoekelum-Binnenveld.

**GEOMORFOLOGIE,
CULTUURHISTORIE EN
LANDSCHAP**

Bij alternatieven I2 en I4 met een nieuwe ontsluitingsweg over de Veluwe zal de geomorfologisch waardevolle stuwwal sterker worden vergraven dan bij de andere alternatieven. Visueel ruimtelijk worden de alternatieven I2 en I4 het meest negatief beoordeeld. Vanuit cultuurhistorie worden alternatieven G (aantasting rijksmonument Hoekelum) en in mindere mate A1 (aantasting gemeentelijk monument De Oude Hofstede) negatief beoordeeld.

ARCHEOLOGIE

Bij alle alternatieven bevinden zich archeologische waarnemingen in de directe nabijheid van het tracé. Voor wat betreft de archeologische potenties worden alternatief I2 en vooral I4 minder negatief beoordeeld dan de overige vier alternatieven.

Effecten ruimtegebruik

In tabel S.5 is een overzicht gegeven van de onderscheidende effecten op het ruimtegebruik.

Tabel S.5

Overzicht effecten
aansluitalternatieven:
ruimtegebruik

Ruimtegebruik	A1	A2	C	G	I2	I4
Wonen en werken (doorsnijding en ruimtebeslag)*	--	-	-	-	-	-
Landbouw: ruimteverlies (hectare)	2,0	2,7	2,7	2,7	0,0	0,0
Recreatie	--	0	-	-	---	---
Kabels en leidingen	0	0	0	0	-	-

* De effecten op het milieu van woon- en werkgebieden (geluid, lucht en externe veiligheid) zijn opgenomen in tabel S.3.

WONEN EN WERKEN

Alternatief A1 wordt negatiever beoordeeld omdat de nieuwe ontsluitingsweg een barrière vormt aan de zuidoostzijde van Ede en daarmee ook gewenste toekomstige ruimtelijke ontwikkelingen van scholen en het sportpark in dit gebied bemoeilijkt².

LANDBOUW

Alternatieven A1, A2, C en G resulteren in ruimteverlies voor de landbouw.

RECREATIE

Alternatieven I2 en I4 worden negatief beoordeeld vanwege de forse extra doorsnijding en verstoring van de voor de recreatie zeer belangrijke Veluwe. Alternatief A1 wordt negatief beoordeeld vanwege het ruimtebeslag op de kinderboerderij De Oude Hofstede en de extra verstoring van het sportpark en de volkstuinten.

² Het scholencomplex Streek en de uitbreidingsplannen m.b.t. de realisatie van voetbalvelden.

KABELS EN LEIDINGEN

Bij alternatieven I2 en I4 moet rekening worden gehouden met gasleidingen langs het spoor.

InrichtingsalternatiefEffecten Verkeer en vervoer & Woon- en leefmilieu

Een belangrijk effect van het realiseren van Ede-Oost is de verkeersaantrekkende werking. De effecten als gevolg hiervan (netwerkprestatie, bereikbaarheid, verkeersveiligheid, geluid, lucht en externe veiligheid) zijn al behandeld bij de effecten van de aansluitalternatieven. Het inrichtingsalternatief en de aansluitalternatieven kunnen op dit punt immers niet los van elkaar gezien worden.

Effecten natuur en landschap

In tabel S.6 is een overzicht gegeven van de effecten op natuur en landschap.

Tabel S.6

Overzicht effecten
Inrichtingsalternatief op
natuur en landschap

Natuur en landschap	Inrichtingsalternatief
Bodem en water	
Verontreiniging	+
Zetting	0
Waterhuishouding	0
Natuur	
Natura 2000 Veluwe:	
Ruimtebeslag / Versnippering	0
Verstoring	--
Ecologische hoofdstructuur:	
Ruimtebeslag	0
Verstoring	--
Versnippering	-
Groene verbinding Hoekelum-Binnenveld:	
Ruimtebeslag	0
Verstoring / Versnippering	-
Flora (ruimtebeslag)	--
Fauna:	
Ruimtebeslag / Verstoring / Versnippering	---
Geomorfologie, cultuurhistorie en landschap	
Geomorfologie	0
Visueel ruimtelijk (landschap)	+
Cultuurhistorie	
Monumenten	0
Overige waarden	0
Archeologie	
Monumenten (AMK-terreinen)	0
Waarnemingen (Archis)	-
Potentiekaart	--

BODEM EN WATER

Het geschikt maken van het plangebied betekent dat aanwezige verontreinigingen (deels) moeten worden gesaneerd wat een positief effect geeft op de milieuhygiënische bodemkwaliteit. Uitgaande van het afkoppelen van hemelwater van het riool en de aanleg van infiltratievoorzieningen worden geen negatieve effecten op de waterhuishouding verwacht.

NATUUR

Ede-Oost leidt tot een toename van de recreatiedruk en daarmee tot verstoring van de Veluwe (Natura 2000 en EHS) en in beperkte mate van de groene verbinding Hoekelum-

Binnenveld. Daarnaast is er sprake van ruimtebeslag, verstoring en versnippering van het leefgebied van beschermde soorten binnen het plangebied.

GEOMORFOLOGIE, CULTUURHISTORIE EN LANDSCHAP

De in het plangebied aanwezige hoogteverschillen en cultuurhistorische waarden worden ingepast in de nieuwe inrichting waardoor de aspecten geomorfologie en cultuurhistorie neutraal worden beoordeeld. Het verdwijnen van opgaande beplanting en daarmee het verlies van het bosrijke karakter wordt visueel ruimtelijk negatief beoordeeld. Daar staat tegenover dat door de nieuwe ontwikkeling een overgangsgebied ontstaat van het stedelijke karakter van Ede naar het groene karakter van het natuurgebied van de Veluwe. Over het geheel genomen wordt de nieuwe ontwikkeling visueel ruimtelijk positief beoordeeld.

ARCHEOLOGIE

Geen van de alternatieven geeft negatieve effecten op een archeologisch monument. Wel bevinden zich archeologische waarnemingen in of in de directe nabijheid van het inrichtingsalternatief en heeft het gebied archeologische potenties.

Effecten ruimtegebruik

In tabel S.7 is een overzicht gegeven van de effecten op het ruimtegebruik.

Tabel S.7

Overzicht effecten
Inrichtingsalternatief op
ruimtegebruik

Ruimtegebruik	Inrichtingsalternatief
Wonen en werken	++
Landbouw: ruimteverlies (hectare)	0,0
Recreatie	+
Kabels en leidingen	0

Met de realisatie van Ede-Oost wordt invulling gegeven aan de behoefte aan een nieuwe woon- en werklocatie. Ook recreatieve functies maken onderdeel uit van het plan. Het inrichtingsalternatief wordt daarom vanuit deze aspecten positief beoordeeld ten opzichte van de autonome ontwikkeling waarin het bestaande ENKA-terrein en de kazerneterreinen worden gehandhaafd en in verval zullen raken.

Er zijn geen effecten op de landbouw en kabels en leidingen.

Gevoeligheidsanalyse

Als gevoeligheidsanalyse zijn in dit MER de milieueffecten van alle vier de varianten voor de Parklaan in meer detail onderzocht en beschreven dan tijdens de trechteringsfase. Dit leverde een bevestiging van het beeld dat is ontstaan tijdens de trechteringsfase.

Omdat ten tijde van het afronden van dit MER nog geen definitief besluit is genomen over een eventuele verdieping van het spoor ter plaatse van het station en Ede-Oost, zijn de mogelijke effecten van de maximale spoorverdieping indicatief in beeld gebracht. Op basis hiervan is geconcludeerd dat beide initiatieven elkaar niet uitsluiten en zelfs positief beïnvloeden. Gezien de aard van de effecten is de spoorverdieping niet van invloed op de effecten van de aansluitalternatieven en het inrichtingsalternatief van Ede-Oost en daarmee ook niet op de vergelijking van de alternatieven in dit MER.

Voor aansluitalternatief I2 zijn de verkeerskundige consequenties onderzocht als de zuidelijke lus om het ENKA-terrein niet wordt aangelegd. Dit blijkt tot ongewenste verkeerskundige effecten te leiden. De zuidelijke lus is nodig om de verkeerskundige doelen te kunnen halen.

Meest Milieuvriendelijk Alternatief

Vanuit het MMA bestaat een lichte voorkeur voor alternatief A1 en dit alternatief maakt hier dan ook onderdeel van uit.

Over het geheel genomen zijn de verschillen vanuit het milieu met de alternatieven A2 en C klein. Alternatief A1 scoort door het ontzien van de groene zone tussen Ede en Bennekom en door meer verkeer uit de bebouwde kom van Ede te trekken gunstiger vanuit natuur, landschap en geluid. Alternatieven A2 en C liggen op wat grotere afstand van de zuidoostelijke bebouwde kom van Ede en scoren daarom gunstiger vanuit cultuurhistorie en ruimtegebruik (wonen, werken en recreatie).

Alternatief G scoort vanuit natuur, landschap en cultuurhistorie ongunstiger dan de alternatieven A1, A2 en C. Daar staat vanuit de andere milieuaspecten en criteria geen duidelijke meerwaarde tegenover.

Alternatieven I2 en I4 voldoen niet aan het in de Natuurbeschermingswet 1998 vastgelegde beschermingsregime omdat er reële alternatieven zijn waarmee het beoogde doel kan worden bereikt (A1, A2, C en G) zonder significante effecten op de instandhoudingsdoelen. Ook los van dit beschermingsregime scoren de alternatieven I2 en I4 vanuit milieu over de hele breedte bezien niet gunstig omdat de Veluwe naast de hoge natuurwaarden ook landschappelijk waardevol is en van belang is voor de recreatie.

Mitigatie en compensatie

Bij de vier aansluitalternatieven A1, A2, C en G zijn maatregelen mogelijk om een deel van de negatieve effecten van de alternatieven en het inrichtingsalternatief te mitigeren of te compenseren. Dit is niet van invloed op de rangorde van de aansluitalternatieven vanuit milieu. De significante negatieve effecten op de instandhoudingsdoelen van de Veluwe bij de aansluitalternatieven I2 en I4 kunnen niet worden gemitigeerd en daarmee blijven deze alternatieven in strijd met het wettelijk vastgelegde beschermingskader.

Het MMA bestaat daarmee uit aansluitalternatief A1 en het inrichtingsalternatief in combinatie met de voor aansluitalternatief A1 relevante mitigerende en compenserende maatregelen:

- Beperking negatieve effecten van aansluitalternatief A1 door veel aandacht voor de inpassing ter plaatse van kinderboerderij De Oude Hofstede en mogelijk een extra aansluitpunt bij de sportvelden.
- Mitigerende maatregelen voor natuur voor in het ontwerp en voor tijdens de uitvoering.
- Compenserende maatregelen om verstoring van soorten die zijn gekoppeld aan de instandhoudingsdoelen van de Veluwe door het inrichtingsalternatief te voorkomen of te beperken en het leefgebied van deze soorten te versterken.
- Compenserende maatregelen om effecten op beschermde soorten uit de Flora- en fauna wet en bedreigde soorten van de rode lijst door het inrichtingsalternatief te beperken en het leefgebied van deze soorten te versterken.

Leemten in kennis en evaluatie

In algemene zin kan worden gesteld dat er geen ernstige leemten in kennis geconstateerd zijn. De leemten in kennis staan een oordeel over de positieve en negatieve effecten van de ontwikkeling van Ede-Oost niet in de weg. Wel is het van belang om de geconstateerde leemten in kennis in de vervolgfases van dit project opnieuw in beschouwing te nemen. Daarnaast dient in het evaluatieprogramma rekening te worden gehouden met de leemten.