

PlanMER Structuurplan zoekzones stedelijke functies Gemeente Ede

Gemeente Ede

april 2008
Ontwerp

PlanMER Structuurplan zoekzones stedelijke functies Gemeente Ede

dossier : A6308-01.001
registratienummer :
versie :

Gemeente Ede

april 2008

Error! Reference source not found.

INHOUD	BLAD	
1	INLEIDING	3
1.1	Aanleiding	3
1.2	Inhoudelijke vereisten en procedure	3
1.3	Reikwijdte en detailniveau	5
1.3.1	Reikwijdte	5
1.3.2	Detailniveau	7
1.4	Leeswijzer	8
2	PROBLEEMANALYSE, DOELSTELLING EN BELEIDSKADER	9
2.1	Achtergrond/probleemanalyse	9
2.2	Doelstelling	9
2.3	Beleids- en wettelijk kader	10
3	VOORGENOMEN ACTIVITEIT EN ALTERNATIEVEN	13
3.1	Het voornemen	13
3.2	Beschouwde alternatieven	13
3.2.1	Nulalternatief	14
3.2.2	Alternatief Maximum	14
3.2.3	Alternatief Optimalisering	15
4	HUIDIGE SITUATIE EN AUTONOME ONTWIKKELING	18
4.1	Ruimtegebruik	18
4.2	Flora en fauna	19
4.3	Landschap, cultuurhistorie en archeologie	20
4.4	Mobiliteit	21
4.5	Bodem en water	22
4.6	Milieu	23
5	MILIEUEFFECTEN EN MITIGERENDE MAATREGELEN	26
5.1	Inleiding	26
5.2	Methodiek en beoordelingskader	26
5.2.1	Methodiek	26
5.2.2	Beoordelingskader	27
5.3	Effecten ruimtegebruik	28
5.3.1	Maximum	28
5.3.2	Optimalisering	29
5.4	Effecten flora en fauna	29
5.4.1	Voortoets	30
5.4.2	Samenvatting passende beoordeling	31
5.4.3	Maximum	33
5.4.4	Optimalisering	34
5.5	Landschap, cultuurhistorie en archeologie	35
5.5.1	Maximum	35
5.5.2	Optimalisering	38
5.6	Mobiliteit	39
5.6.1	Maximum	39

5.6.2	Optimalisering	41
5.7	Bodem en water	41
5.7.1	Maximum	42
5.7.2	Optimalisering	43
5.8	Milieu	44
5.8.1	Alternatief maximum	44
5.8.2	Optimalisering	49
6	VERGELIJKING ALTERNATIEVEN EN ONTWIKKELING VOORKEURSALTERNATIEF	51
6.1	Inleiding	51
6.2	Effecten samengevat	51
6.3	Vergelijking van alternatieven	52
6.4	Beschrijving Voorkeursalternatief	54
7	LEEMTEN IN KENNIS, MONITORING EN VERVOLG	57
7.1	Leemten in kennis	57
7.2	Monitoringsprogramma	58
7.3	Doorkijk naar het vervolg	59

Bijlage 1. Referentielijst

Bijlage 2. Overig beleid

Aparte bijlage Kaartenbijlage planMER structuurplan stedelijke functies Ede (maart 2008)

Aparte bijlage Passende beoordeling, stedelijke zoekzones gemeente Ede (maart 2008)

1 INLEIDING

1.1 Aanleiding

De gemeente Ede ligt zowel in een natuurgebied van (inter)nationale allure als in een sterk groeiende economische regio, omringd door grootschalige infrastructuur. Deze mix van uiteenlopende kenmerken zorgt ervoor dat de hedendaagse ontwikkelingen op het gebied van wonen, werken, welzijn en natuur goed op elkaar afgestemd dienen te worden. Deze afstemming komt onder meer tot uiting in het Ontwikkelingsplan Buitengebied Ede (Gemeente Ede, 2007), waarin een langetermijnvisie voor het buitengebied van Ede uiteen wordt gezet. Met het Ontwikkelingsplan Buitengebied Ede speelt de gemeente Ede in op de diverse ontwikkelingen die plaats (mogen) vinden in het buitengebied. Het Ontwikkelingsplan is opgebouwd aan de hand van drie thema's: Groen blauw casco, Vitaal platteland en het Rode kader.

In het ontwikkelingsplan komen zoekzones stedelijke functies aan bod in de thematische uitwerking het Rode kader. Daarnaast zijn voor de Regio de Vallei reeds zoekzones stedelijke functies aangegeven in de streekplanuitwerking 'Zoekzones voor stedelijke functies Regio De Vallei' (BugelHajema Adviseurs bv en Regio De Vallei, 2006). Deze zijn vervolgens vastgelegd in een uitwerking van het streekplan Gelderland 2005 (Zoekzones stedelijke functies en landschappelijke versterking, Provincie Gelderland (2006)). Naar de huidige inzichten moeten er in totaal 990 woningen en moet 10 hectare bedrijventerrein worden gerealiseerd in de zoekzones bij de dorpen in gemeente Ede voor 2015 (waarbij ongeveer 1 hectare bedrijventerrein per jaar wordt uitgeven). Daarnaast wordt een zoekzone aan de noordkant van Ede (Kernhem C) gereserveerd voor woningbouw. Deze zone biedt plaats aan ongeveer 1.200 tot 1.900 woningen. In totaal zal het op te stellen Structuurplan dus zoekzones bevatten die ruimte moeten bieden aan ongeveer 2.190 tot 2.890 woningen en 10 hectare bedrijventerrein.

De zoekzones voor de gemeente Ede worden verder uitgewerkt in het Structuurplan zoekzones stedelijke functies Ede. Voor het opstellen van dit Structuurplan is het noodzakelijk een planm.e.r.¹ uit te voeren. Op grond van artikel 7.2 a van de Wet milieubeheer en het Besluit tot wijziging van het Besluit milieueffectrapportage 1994 moet ten behoeve van de besluitvorming over het Structuurplan een planMER worden opgesteld. De reden hiervoor is dat het Structuurplan een kader schept voor m.e.r.- (beoordelings)plichtige activiteiten welke zijn voorzien in of in de nabijheid van Natura 2000-gebieden. Significante effecten kunnen op voorhand niet worden uitgesloten. Daarnaast overtreedt het plan nagenoeg de grens van 2000 nieuw te bouwen woningen in het buitengebied.

Dit planMER geeft (een onafhankelijk) inzicht in de mogelijke invloeden op het milieu, zowel positief als negatief, die verwacht mogen worden wanneer politiek bestuurlijk wordt gekozen voor bepaalde (begrenzings van de) zoekzones stedelijke functies.

1.2 Inhoudelijke vereisten en procedure

Het is verplicht om voorafgaand aan besluiten door een overheid over bepaalde plannen een planm.e.r.-procedure uit te voeren. Het gaat daarbij om plannen die (uiteindelijk) kunnen leiden tot concrete projecten of activiteiten met mogelijk belangrijke nadelige effecten voor het milieu.

Meer concreet geldt de planm.e.r.-plicht ingeval van wettelijk of bestuursrechtelijk verplichte plannen:

¹ m.e.r.: de milieueffectrapportage (de procedure)
MER: het Milieueffectrapport

- die het kader vormen voor toekomstige besluitm.e.r.(beoordelingsplichtige) besluiten, of;
- waarvoor een passende beoordeling nodig is op grond van de Europese Vogel- en Habitatrichtlijn en de Natuurbeschermingswet.

Planm.e.r.-plicht

Voor alle wettelijk of bestuursrechtelijk voorgeschreven plannen waarvoor een passende beoordeling is vereist op grond van de Europese Vogel- en Habitatrichtlijn, moet een planm.e.r.-procedure worden doorlopen. Een passende beoordeling is aan de orde als één of meerdere activiteiten die in een plan worden voorzien significante gevolgen kunnen hebben op een speciale beschermingszone die is aangewezen in het kader van de Vogel- en/of Habitatrichtlijn (Natura 2000).

Het Structuurplan is planm.e.r.-plichtig, omdat deze als wettelijk verplicht plan (artikel 7 WRO) het kader vormt voor toekomstige besluiten over de volgende m.e.r.-(beoordelings)plichtige activiteit: 'De bouw van 2000 of meer woningen buiten de bebouwde kom' (artikel 11.1, lijst C Besluit mer). Volgens de woningbouwplannen is het minimaal aantal woningen 2.180 (990 bij de dorpen plus 1.200 tot 1.900 woningen in Kernhem C).

Daarnaast zijn de activiteiten voorzien in of in de nabijheid van Natura 2000-gebied de Hoge Veluwe. Op voorhand zijn significante effecten niet uit te sluiten. Op basis van een voortoets wordt nagegaan of significante effecten voor de zoekzones zijn uit te sluiten voor de zoekzones. Voor de zoekzones waarvoor effecten niet zijn uit te sluiten wordt een passende beoordeling uitgevoerd op het detailniveau behorende bij een planMER. De passende beoordeling maakt in dit geval onderdeel uit van het planMER. Onderstaand wordt kort ingegaan op de inhoud en de procedure voor het opstellen van het planMER.

Inhoud

De kern van het planMER (hierna MER te noemen) wordt gevormd door een milieuraapport waarin de milieueffecten van de voorgenomen activiteit worden beschreven. Onder milieueffecten worden bijvoorbeeld de gevolgen voor natuur, landschap, recreatie en archeologie verstaan. Daarnaast moeten redelijke alternatieven binnen de huidige, ruim aangegeven, zoekzones worden beschreven en op hun milieueffecten worden beoordeeld. Het milieuraapport bevat de volgende onderdelen:

- a) een beschrijving van het doel van de voorgenomen activiteit;
- b) een beschrijving van de voorgenomen activiteit en de van de alternatieven daarvoor, die redelijkerwijs in beschouwing dienen te worden genomen. Ook moet de keuze voor de in beschouwing genomen alternatieven worden gemotiveerd;
- c) een overzicht van eerder vastgestelde plannen die betrekking hebben op de voorgenomen activiteit en de beschreven alternatieven;
- d) een beschrijving van de bestaande toestand van het milieu, voor zover de voorgenomen activiteit of de beschreven alternatieven daarvoor gevolgen kunnen hebben, en de te verwachten ontwikkeling van dat milieu als de activiteit en de alternatieven niet worden ondernomen (autonome ontwikkeling);
- e) een beschrijving van de gevolgen voor het milieu die de voorgenomen activiteit en de beschreven alternatieven kunnen hebben en een motivering van de wijze waarop deze gevolgen zijn bepaald en beschreven;
- f) een vergelijking van de huidige situatie plus de autonome ontwikkeling van het milieu (referentiesituatie/nulalternatief) met de beschreven gevolgen voor het milieu van de voorgenomen activiteit (verscheidene alternatieven);
- g) een overzicht van de leemten in de onder d en e bedoelde beschrijvingen als gevolg van het ontbreken van de benodigde gegevens;

- h) een samenvatting die aan een algemeen publiek voldoende inzicht geeft voor de beoordeling van het milieueffectrapport en van de daarin beschreven gevolgen voor het milieu van de voorgenomen activiteit en van de beschreven alternatieven.

Procedure

Ook voor de planm.e.r.-procedure geldt een aantal voorschriften:

- 1) Raadplegen betrokken overheidsorganen (Gemeenten van regio De Vallei, Waterschap Veluwe, Waterschap Vallei en Eem, Provincie Gelderland en de ministeries van LNV (DLG) en VROM) over reikwijdte en detailniveau van het milieueffectrapport.
- 2) Vaststellen Notitie Reikwijdte en Detailniveau, waarin reikwijdte en detailniveau van het milieurapport zijn vastgelegd.
- 3) Opstellen planMER.
- 4) Vaststellen en publiceren (ontwerp)planMER en ontwerp-Structuurplan en inspraak publiek en betrokken overheidsorganen.
- 5) Vaststellen definitief planMER en definitief Structuurplan.

De Commissie voor de m.e.r. (hierna de Commissie genoemd) toetst het concept-MER tijdens de ter inzagelegging van het MER en het Structuurplan.

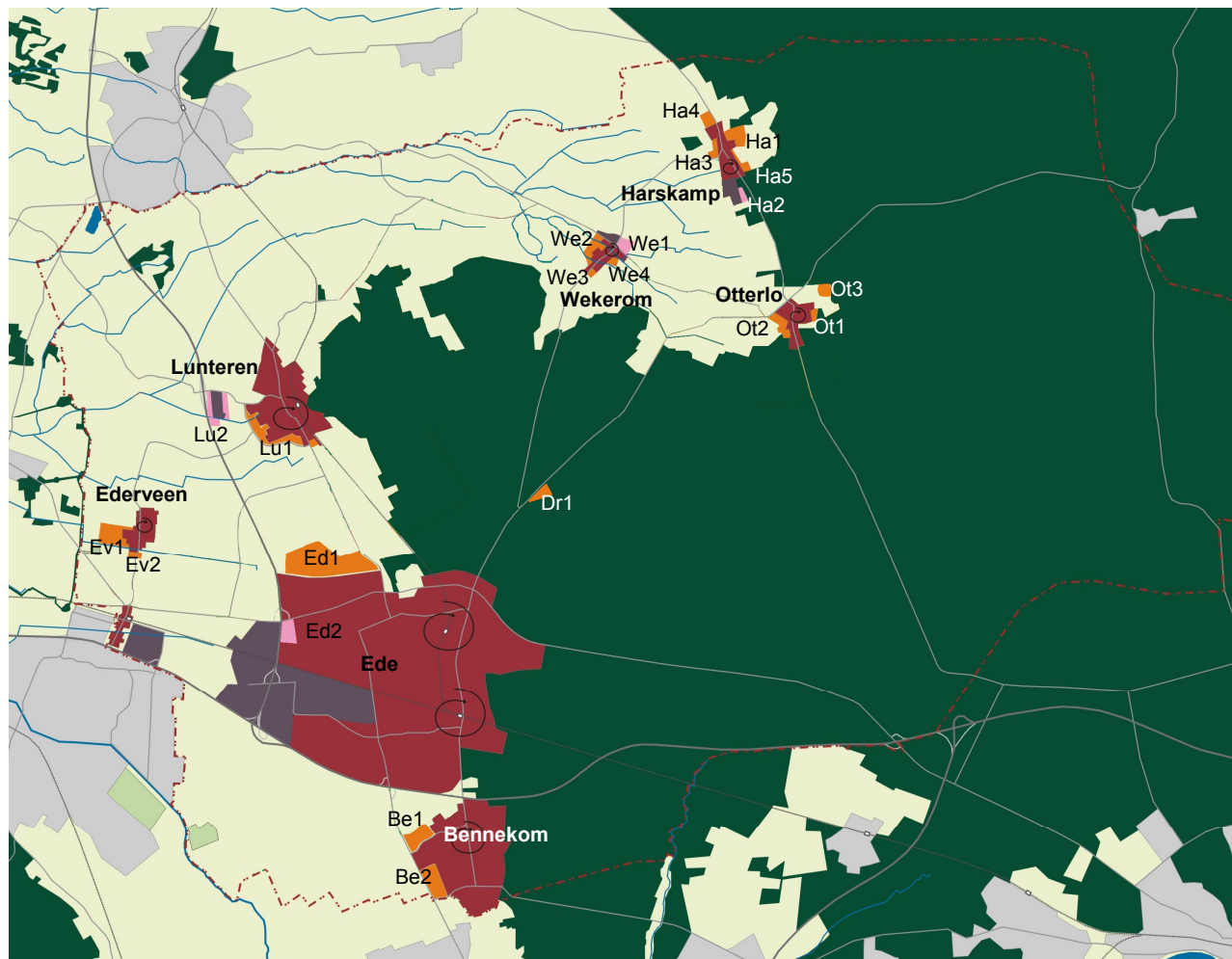
1.3 Reikwijdte en detailniveau

1.3.1 Reikwijdte

In het Structuurplan worden de zoekzones wonen en werken tot 2015 in de gemeente Ede opgenomen. Deze zoekzones worden geselecteerd uit de eerder opgestelde zoekzones voor het Streekplan Gelderland en het daarop volgend het Ontwikkelingsplan Buitengebied Ede. Na deze selectie worden de zones nog verfijnd in het Structuurplan ten behoeve van het verlengen van het gevestigde voorkeursrecht van de gemeente op de betreffende locaties in het kader van de Wet voorkeursrecht gemeenten (Wvg). De resultaten van voorliggend MER bieden ondersteuning bij de selectie en afbakening van de zoekzones in het Structuurplan. In afbeelding 1 en tabel 1 zijn alle zoekzones wonen en werken aangegeven die in voorliggend MER worden onderzocht.

Afbeelding 1

Te onderzoeken Zoekzones



Tabel 1 Te onderzoeken zoekzones

Kern	Zones (Streekplancode)	Type
Harskamp	Ha1, Ha3, Ha4, Ha5	Wonen
	Ha2	Werken
Wekerom/De Valk	We1	Werken
	We2, We3, We4	Wonen
Otterlo	Ot1, Ot2, Ot3	Wonen
Lunteren	Lu1	Wonen
	Lu2	Werken
Veluwe	Dr1	Wonen
Ederveen/De Klomp	Ev1, Ev2	Wonen
Ede	Ed1	Wonen
	Ed2	Werken
Bennekom	Be1, Be2	Wonen

Het studiegebied voor de planm.e.r. kan de gemeentegrenzen van Ede overschrijden voor bepaalde milieuaspecten. De tijdshorizon van het Structuurplan is gericht op 2015. Dit is ongeveer gelijk aan de tijdshorizon van de Reconstructieplannen Veluwe en Gelderse Vallei/Utrecht-Oost en het Streekplan Gelderland.

Het gaat in het MER om de invloed die de verschillende zoekzones stedelijke functies kunnen hebben op het fysieke milieu. De zoekzones worden onderzocht op de volgende milieuaspecten:

- Ruimtegebruik
- Flora en fauna
- Landschap, cultuurhistorie en archeologie
- Mobiliteit
- Bodem en water
- Milieu (luchtkwaliteit, geluid, externe veiligheid en geur)

1.3.2 Detailniveau

De kern van het MER is dat de belangrijkste gevolgen van de zoekzones uit het Structuurplan (en ook van de zones die uiteindelijk niet in het Structuurplan worden opgenomen) voor het milieu overzichtelijk in beeld worden gebracht. Het detailniveau van het MER moet aansluiten op het detailniveau van het Structuurplan.

Voor veel milieuaspecten kan de beoordeling niet, zoals in een besluitMER, aan kwantitatieve effecten worden gekoppeld. De ruimtelijke ontwikkelingen in de zoekzones stedelijke functies worden in een vervolgstadium (bestemmingsplan) nog nader geconcretiseerd. De effecten van de alternatieven worden globaal in beeld gebracht. Het accent zal dan ook liggen op een kwalitatieve effectbeschrijving. Er worden ten behoeve van de beschrijving van de milieugevolgen geen modelberekeningen uitgevoerd. De bestemmingsplannen die volgen op het Structuurplan worden op een meer gedetailleerde, en voor zover mogelijk kwantitatieve, manier getoetst op milieueffecten. Bij de nadere uitwerking op bestemmingsplanniveau moet per zoekzone worden onderzocht of een passende beoordeling, en daarmee een planm.e.r., nodig is voor het betreffende bestemmingsplan.

Het aspect flora en fauna (Natura 2000 in het bijzonder) zal gedetailleerder worden beschouwd dan de overige milieuaspecten. In een eerder uitgevoerde voortoets bij de streekplanuitwerking zijn de zoekzones op een hoog abstractieniveau beoordeeld op mogelijke effecten op Natura 2000. Voor een aantal zoekzones zijn negatieve effecten op het Natura 2000-gebied de Veluwe niet uit te sluiten. Een nieuwe voortoets in combinatie met een passende beoordeling voor de zoekzones maakt onderdeel uit van dit MER.

In de voortoets van de provincie wordt aangegeven dat voor alle zoekzones binnen gemeente Ede een passende beoordeling gecombineerd met planm.e.r. moet worden uitgevoerd. Voor het planMER is het noodzakelijk om op een gedetailleerder niveau te onderzoeken of er sprake is van een kans op significante (negatieve) effecten op de instandhoudingsdoelen van de Veluwe. In feite houdt dit in dat een nieuwe en concretere voortoets met eventueel een passende beoordeling wordt uitgevoerd waarmee meer duidelijkheid wordt gegeven over eventuele significant negatieve effecten die op kunnen treden als gevolg van de activiteiten uit het Structuurplan. In het MER wordt per zoekzone aangegeven of het gebied significant negatieve effecten heeft op Natura 2000-gebied en zo ja, welke effecten. De passende beoordeling wordt als apart document opgenomen bij het MER. De belangrijkste conclusies zijn verwoord in de hoofdtaksten van dit MER.

1.4 Leeswijzer

De opbouw van dit MER is als volgt:

- Hoofdstuk 2 Probleemanalyse, doelstelling en beleidskader
- Hoofdstuk 3 Voorgenomen activiteit en alternatieven
- Hoofdstuk 4 Huidige situatie en autonome ontwikkeling
- Hoofdstuk 5 Milieueffecten en mitigerende maatregelen
- Hoofdstuk 6 Vergelijking alternatieven en ontwikkeling voorkeursalternatief
- Hoofdstuk 7 Leemten in kennis, monitoring en vervolg

Achtergrondinformatie met betrekking tot verschillende onderwerpen is zoveel als mogelijk opgenomen in de bijlagen. Hier wordt naar verwezen in de hoofdtekst.

2 PROBLEEMANALYSE, DOELSTELLING EN BELEIDSKADER

2.1 Achtergrond/probleemanalyse

De woningbouwopgave voor gemeente Ede is de komende jaren groot. Tussen 2005 en 2015 moeten circa 6.000 nieuwe woningen worden gebouwd (met speciale aandacht voor starters en senioren) en na 2015 nog eens 7.000 woningen (tot 2030 dus circa 13.000 in totaal). Dat betekent dat de woningvoorraad in de periode 2005 tot 2030 gemiddeld met 520 woningen per jaar dient toe te nemen (600 per jaar in de periode 2005-2015, 470 in de periode 2015-2030) [bron Ontwikkelingsplan Buitengebied Ede, 2006]. Bij deze behoefteeraming is er van uitgegaan dat ruim driekwart van de woningbouw voor de eigen behoefte is en iets minder dan een kwart voor vestiging van buiten de gemeente, voornamelijk uit andere WERV-gemeenten.

De zoekzones stedelijke functies tot 2015 moeten in totaal plaats bieden aan ongeveer 2.180 tot 2.890 woningen. Dit is inclusief de zoekzone Kernhem C welke plaats moet kunnen bieden aan ongeveer 1.200 tot 1.900 woningen. Bij de dorpen zijn zoekzones nodig met plaats voor circa 990 woningen in totaal. Kernhem C dient als 'buffer' ingeval de woningbouwopgave voor Ede-stad niet gerealiseerd kan worden in Ede-Oost, in andere bestaande projecten of door inbreiding.

Daarnaast bestaat de vraag naar meer ruimte voor lokale bedrijvigheid. De dorpen vragen aandacht voor uitbreiding van lokale bedrijventerreinen zodat werk vast kan worden gehouden in eigen woonomgeving. De beoogde groei van bedrijventerreinen bedraagt tot 2015 10 hectare (ongeveer 1 hectare per jaar). Deze groei moet plaatsvinden in de drie eerdergenoemde zoekzones voor werken bij de dorpen (zie tabel 1).

2.2 Doelstelling

De raad van gemeente Ede heeft bij raadsbesluit van 6 juli 2006 op grond van de Wet voorkeursrecht gemeenten (Wvg) een voorkeursrecht gevestigd op een aantal gronden in het buitengebied. De gemeente wil dit voorkeursrecht verlengen. Hiervoor wordt een Structuurplan (artikel 7 WRO) opgesteld voor de zoekzones voor stedelijke functies. De vaststelling van een ruimtelijk plan is namelijk nodig om het voorkeursrecht op grond van de Wvg dat de gemeente heeft gevestigd te kunnen verlengen.

Het doel van het Structuurplan stedelijke zoekzones is het reserveren van ruimte voor mogelijke nieuwbouw van stedelijke functies. Deze zoekzones zijn onderverdeeld in de categorieën wonen en werken. Deze categorieën moeten breed opgevat worden. Zo kunnen in zoekzones wonen bijvoorbeeld ook maatschappelijke voorzieningen worden gerealiseerd. Met het Structuurplan moet worden afgebakend waar welke ontwikkeling plaats kan vinden tot 2015. De zoekzones zijn ruim bemeten. Ze hebben een gezamenlijke oppervlakte die ongeveer twee keer zo groot is dan de benodigde oppervlakte ten aanzien van de behoefte. Op deze manier kan flexibel worden gehandeld bij de invulling van de zoekzones. Bij onvoorziene omstandigheden kan bijvoorbeeld worden geschoven met woningaantallen tussen zones of kunnen bepaalde zones worden geschrappt.

2.3 Beleids- en wettelijk kader

In deze paragraaf worden het relevante beleid en de relevante wet- en regelgeving behandeld. Hierbij wordt kort ingegaan op relevante punten voor het planMER Structuurplan zoekzones stedelijke functies Ede. Overige indirect relevante beleidsstukken en wet- en regelgeving zijn opgenomen in bijlage 2.

Streekplan Gelderland

Dit plan vormt het kader voor regionale en gemeentelijke plannen/visies. De provincie wil de ruimtelijke kwaliteit in Gelderland versterken. De provincie richt zich op kenmerken en waarden van provinciaal belang. De rest van de provincie, het 'multifunctioneel gebied', wordt meer dan in het verleden het domein van de gemeenten. Zij werken daarvoor samen in regionaal verband. De bemoeienis van de provincie met dit multifunctioneel gebied is beperkt. De regionale structuurvisies, waaronder de WERV structuurvisie, worden als bouwstenen voor het Streekplan gebruikt. Voor elke regio is een paragraaf opgenomen in het plan. Gemeente Ede is onderdeel van 'de Vallei'. Het 'WERV-beleid' is opgenomen in het beleid voor deze regio.

Streekplanuitwerkingen

In de streekplanuitwerking 'Zoekzones stedelijke functies en landschappelijke versterking' (Provincie Gelderland 2006) worden de zoekzones voor de gehele provincie Gelderland aangegeven. Ook is in het kader van deze uitwerking een voortoets uitgevoerd om te bepalen of significante effecten op Natura 2000-gebieden zijn uit te sluiten (nadere toelichting volgt later in deze paragraaf).

De regionale opgave van zoekzones voor stedelijke functies wordt als uitwerking van het Streekplan Gelderland vastgesteld. Daadwerkelijke ontwikkelingen binnen de zoekzones kunnen via art. 19 lid 2 WRO worden gerealiseerd. Voor regio De Vallei is deze per gemeente weergegeven in de streekplanuitwerking 'Zoekzones stedelijke functies Regio De Vallei' (Regio De Vallei en Bugel/Hajema 2006). De zoekzones uit de streekplanuitwerking vormen de basis voor het Structuurplan zoekzones stedelijke functies gemeente Ede.

Ontwikkelingsplan buitengebied Ede

In dit recentelijk opgestelde plan (2007/2008) is voor het hele buitengebied van Gemeente Ede een visie opgesteld aan de hand van drie thema's. Voor het Ontwikkelingsplan is een milieutoets uitgevoerd. Eén thema uit het plan is 'Het rode kader'. Hierin zijn onder andere zoekzones wonen en werken opgenomen voor de periode voor 2015 en na 2015. In het plan staan diverse uitgangspunten ten aanzien van het woningbeleid genoemd die van belang zijn voor de ontwikkeling van woningen en bedrijven. De zoekzones voor 2015 uit Het rode kader worden nader uitgewerkt in het Structuurplan zoekzones stedelijke functies Ede. Het rode kader heeft ook als basis gediend voor de te bestuderen alternatieven in het MER.

Bestemmingsplannen

In de verschillende bestemmingsplannen voor de kernen kan de stedelijke ontwikkeling worden uitgewerkt binnen de vastgelegde zoekzones uit het Structuurplan.

Wet voorkeursrecht gemeenten

De raad van Gemeente Ede heeft bij raadsbesluit van 6 juli 2006 een voorkeursrecht gevestigd op zoekzones stedelijke functies, op grond van de Wet voorkeursrecht gemeenten (Wvg). De gemeente is van mening dat het ter waarborging van de gemeentelijke regiefunctie, het voorkomen van speculatie en prijsopdrijving en het vergroten van de verwervingsmogelijkheden van belang is om een dergelijk recht te vestigen. Om het gevestigde voorkeursrecht te verlengen, dient binnen twee jaar na vestiging een ontwerp-Structuurplan ter visie te worden gelegd waarin de zoekzones zijn opgenomen. De zoekzones zijn

dermate ruim bemeten dat niet alle daarin beschikbare ruimte nodig is voor nieuwe uitbreidingen. Een nadere afweging voor de daadwerkelijke ontwikkelingen vindt plaats binnen het kader van het Structuurplan.

Natuurbeschermingswet/Vogel- en Habitatrichtlijn

Met het in werking treden van de nieuwe Natuurbeschermingswet 1998 (Nbwet 98) op 1 oktober 2005, zijn de Europese Vogel- en Habitatrichtlijnen (VHR) in de nationale wetgeving verankerd. Als voor een initiatief significant negatieve effecten op een Natura 2000-gebied niet op voorhand zijn uit te sluiten, moet er een zogenaamde passende beoordeling plaatsvinden. Verschillende zoekzones (het plangebied van het MER) vallen (deels) binnen de begrenzings van Natura 2000-gebied de Hoge Veluwe (zie afbeelding 2) of liggen nabij dit gebied. De precieze ligging van de zoekzones ten opzichte van Natura 2000-gebied en de eventuele invloed op soorten komen uitvoerig aan bod in het MER. Voor de Streekplanuitwerking Zoekzones stedelijke functies is door de provincie Gelderland een voortoets in het kader van de Natuurbeschermingswet '98 uitgevoerd. Op basis van de voortoets van de provincie Gelderland is niet eenduidig te stellen dat het hier daadwerkelijk om significant negatieve effecten of om mogelijk significant negatieve effecten gaat. Een uitgebreide voortoets en een passende beoordeling voor enkele zoekzones maken onderdeel uit van het MER.

Afbeelding 2

Natura 2000-gebied de Hoge Veluwe (bron: www.minlnv.nl)



Wet milieubeheer, specifiek voor luchtkwaliteit

Volgens de Wet milieubeheer is het nodig een planontwikkeling te toetsen aan luchtkwaliteitseisen. Vanaf 15 november 2007 is deze wet gewijzigd met een nieuw hoofdstuk (hoofdstuk 5, titel 2) over luchtkwaliteitseisen (Stb. 2007, 414). Dit hoofdstuk over luchtkwaliteit is gericht op:

- het aanpakken van negatieve effecten op de volksgezondheid als gevolg van te hoge niveaus van luchtverontreiniging;
- het creëren van mogelijkheden voor ruimtelijke ontwikkeling.

Hoofdstuk 5 (titel 2) van de Wet milieubeheer vervangt het Besluit luchtkwaliteit 2005. Het besluit is vervangen als gevolg van de maatschappelijke discussie rondom de directe koppeling tussen ruimtelijke ordeningsprojecten en luchtkwaliteit. Veel geplande projecten konden geen doorgang vinden in overschrijdingsgebieden. Bovendien moest ieder klein project uitgebreid op luchtkwaliteit getoetst worden. Met het nieuwe hoofdstuk 5 en de bijbehorende bepalingen en hulpmiddelen, wil de overheid zowel de verbetering van de luchtkwaliteit bewerkstelligen als ook de gewenste ontwikkelingen in de ruimtelijke ordening doorgang laten vinden.

Voor bepaalde projecten (met getalsmatige grenzen) is vastgesteld dat deze 'niet in betekende mate' (NIBM) bijdragen aan de luchtverontreiniging. Deze projecten mogen zonder toetsing aan de grenswaarden voor luchtkwaliteit uitgevoerd worden. Een project draagt 'niet in betekende mate' bij aan de luchtverontreiniging als de zogenaamde '1% grens' niet wordt overschreden. De 1% grens is gedefinieerd als 1% van de grenswaarde voor de jaargemiddelde concentratie van fijn stof (PM10) of stikstofdioxide (NO2). Dit komt overeen met 0,4 microgram per kubieke meter voor zowel PM10 als NO2. Voor woningbouw komt de 1% grens overeen met 500 woningen met één ontsluitingsweg of 1000 woningen met twee ontsluitingswegen.

Deze 1% grens geldt als 'interimwaarde' totdat het Nationaal Samenwerkingsprogramma Luchtkwaliteit (NSL) formeel in werking is getreden. Naar verwachting zal dit in begin 2009 het geval zijn. Vanaf dat moment geldt een 3% grens als waarde waarbij een project niet in betekende mate bijdraagt aan een verslechtering van de luchtkwaliteit. Dit komt overeen met woningbouwlocaties met maximaal 1500 woningen en minimaal 1 ontsluitingsweg of woningbouwlocaties met maximaal 3000 woningen en minimaal 2 ontsluitingswegen (met een gelijkmatige verkeersverdeling).

Wet geurhinder en veehouderij (Wgv)

De zoekzones liggen verspreid over het grondgebied van de gemeente Ede, een groot aantal zoekzones liggen in de buurt van landbouwontwikkelingsgebieden (LOG's). De Wet geurhinder en veehouderij (Wgv) schrijft voor op welke wijze een bevoegd gezag de geurhinder vanwege dierenverblijven moet beoordelen indien een veehouderij een milieuvergunning aanvraagt. Indirect heeft de Wgv ook consequenties voor de totstandkoming van geurgevoelige objecten en dus voor ruimtelijke ordening, dit wordt ook wel de 'omgekeerde werking' genoemd. De ruimtelijke plannen waarvoor de omgekeerde werking moet worden beoordeeld, zijn met name bestemmingsplannen waarin locaties voor woningbouw, zoals een woonwijk of recreatie en toerisme worden vastgelegd.

3 VOORGENOMEN ACTIVITEIT EN ALTERNATIEVEN

3.1 Het voornemen

Het voornemen van gemeente Ede betreft het opstellen van een Structuurplan zoekzones stedelijke functies Gemeente Ede zodat het gevestigde Wvg voor de in het plan aangegeven zoekzones verlengd kan worden. In het Structuurplan worden de zoekzones aangegeven die de gemeente wil reserveren om in de behoefte voor woningen en bedrijventerrein tot 2015 te kunnen voorzien (naast inbreiding en bestaande plannen). In het Structuurplan worden de exacte ligging en omvang van de zoekzones vastgesteld door middel van een structuurplankaart. Zoals eerder aangegeven zal in de zoekzones stedelijke functies in het Structuurplan plaats zijn voor tussen de 2.190 en 2.890 woningen, waarvan 990 bij de dorpen, en 10 hectare bedrijventerrein bij de dorpen (1 ha per jaar). De keuze voor de betreffende zones wordt onderbouwd. Verder wordt de uitvoerbaarheid van het plan beschreven en is er aandacht voor de verdere planvorming.

3.2 Beschouwde alternatieven

In een planMER moeten, naast het nulalternatief, 'redelijke alternatieven' worden onderzocht. De alternatieven zijn zo gekozen dat de besluitvorming betreffende het Structuurplan optimaal wordt ondersteund met milieu-informatie en dat de beschikbare speelruimte zo volledig mogelijk wordt belicht.

De volgende alternatieven worden in dit MER onderzocht:

- Alternatief Maximum
- Alternatief Optimalisering

Binnen het alternatief Maximum wordt uitgegaan van alle (en ruime) locaties, waardoor maximaal kan worden ingezet op inpassing. Binnen het alternatief Optimalisering wordt uitgegaan van minder locaties, maar met dichtere invulling. In de onderstaande tabel zijn de zoekzones per alternatief opgenomen en is aangegeven of er sprake is van een verfijning van de zoekzones in alternatief Optimalisering ten opzichte van alternatief Maximum. Deze verfijning wordt in paragraaf 3.2.3. nader uitgelegd. Tevens zijn voor de duidelijkheid de in het Structuurplan gehanteerde nummers voor de zoekzones opgenomen.

De totale omvang van de zoekzones in alternatief Maximum bedraagt circa 295 hectare. Hiervan bestaat circa 252 hectare uit zoekzones voor woningbouw (Kernhem C/Ed1 ca. 98 hectare) en circa 30 hectare uit zoekzones voor bedrijventerrein. Daarnaast beslaat de locatie in Ede west (Ed2) nog ongeveer 17 hectare als zoekzone voor verschillende functies, zoals detailhandel, recreatie en kantoren.

De totale omvang van de zoekzones in alternatief Optimalisering bedraagt circa 230 hectare. Hiervan bestaat circa 193 hectare uit zoekzones voor woningbouw (Kernhem C/Ed1 ca. 98 hectare), circa 20 hectare uit zoekzones voor bedrijventerrein en de 'multifunctionele zoekzone' in Ede West heeft een oppervlak van 17 hectare.

Tabel 2. Alternatieven

Kern	Maximum	Optimalisering	Verfijning Optimalisering t.o.v. Maximum	Nummer zoekzones in Structuurplan
Harskamp	Ha1	Ha1	Ja	4
	Ha2	Ha2	Nee	6
	Ha3	Ha3	Ja	5a
	Ha4	Ha4	Ja	5b
	Ha5	X	X	X
Wekerom/De Valk	We1	We1	Nee	8
	We2	We2	Nee	7
	We3	X	X	X
	We4	We4	Nee	9
Otterlo	Ot1	Ot1	Nee	10
	Ot2	Ot2	Ja	11
	Ot3	X	X	18
Lunteren	Lu1	Lu1	Nee	1 en 16
	Lu2	Lu2	Ja	2
Veluwe	Dr1	X	X	X
Ederveen/De Klomp	Ev1	Ev1	Nee	14 en 15
	Ev2	Ev2	Nee	X
Ede	Ed1	Ed1	Nee	3
	Ed2	Ed2	Nee	17
Bennekom	Be1	Be1	Ja	12
	Be2	Be2	Ja	13

De alternatieven worden nader toegelicht in de volgende deelparagrafen. Tevens wordt ingegaan op het verplichte Nulalternatief.

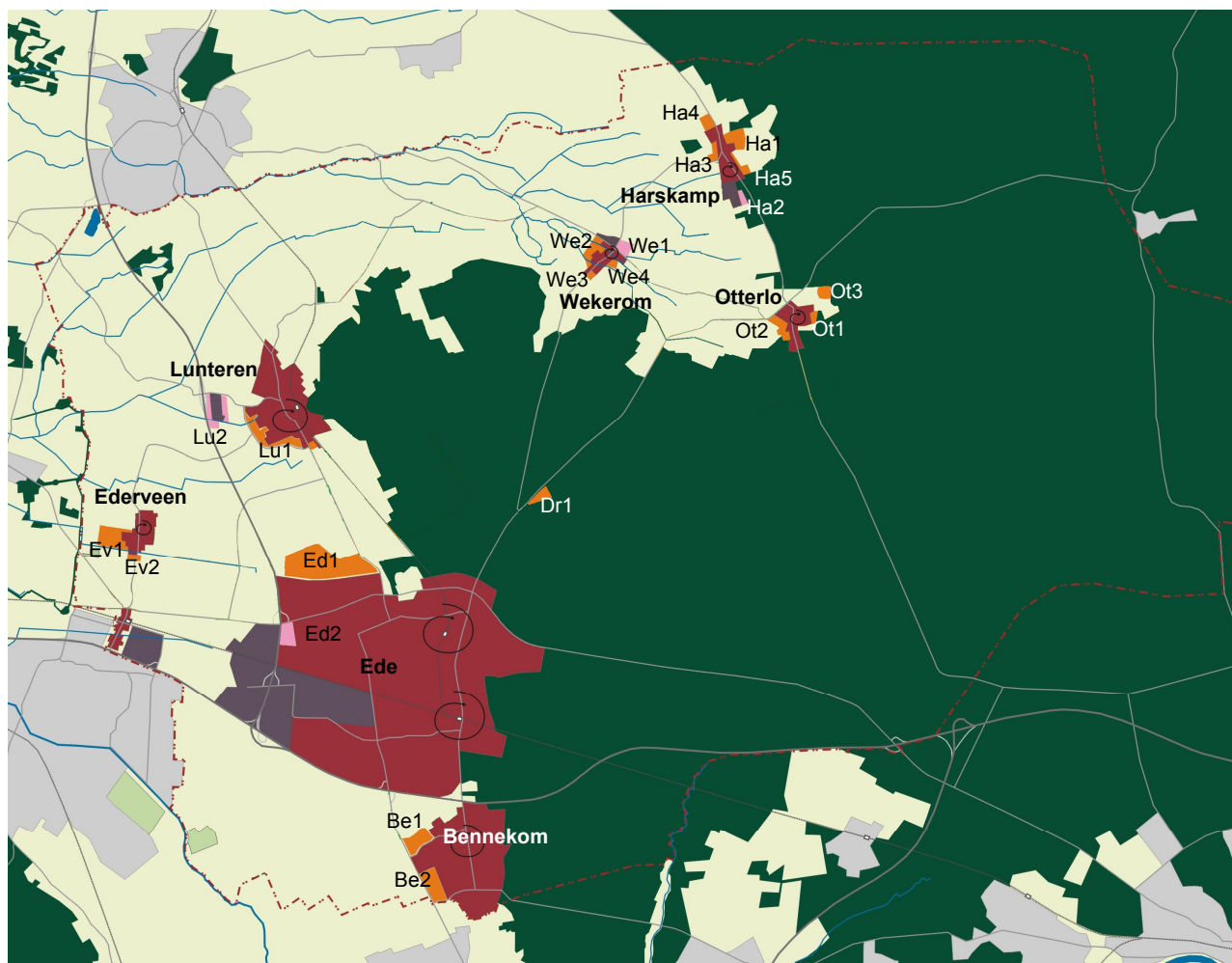
3.2.1 Nulalternatief

In dit alternatief wordt de voorgenomen activiteit niet uitgevoerd. Het is de situatie waarin het Structuurplan niet wordt vastgesteld. In dat geval wordt het voorkeursrecht op grond van de Wvg dat de gemeente Ede heeft gevestigd op de zoekzones stedelijke functies niet verlengd. Er wordt uitgegaan van voortzetting van het huidige grondgebruik. Het Nulalternatief is in dit MER dus gelijk aan de referentiesituatie en bestaat uit de huidige situatie plus de autonome ontwikkelingen. De autonome ontwikkeling is de situatie die op termijn ontstaat als gevolg van vastgesteld beleid en natuurlijke processen. De effecten van de alternatieven worden afgezet tegen de referentiesituatie.

3.2.2 Alternatief Maximum

In het alternatief 'Maximum' wordt er vanuit gegaan dat alle mogelijke zoekzones stedelijke functies uit de streekplanuitwerking ook daadwerkelijk worden ingevuld. In afbeelding 3 zijn de betreffende zoekzones weergegeven. De codes van de zones zijn afkomstig uit de uitwerking 'Zoekzones voor stedelijke functies en landschappelijke versterking' van Streekplan Gelderland. De codes van de uiteindelijke zoekzones in het Structuurplan komen niet overeen met deze codes. In het Structuurplan en in bovenstaande tabel is aangegeven hoe de verschillende codes met elkaar corresponderen.

Afbeelding 3
Alternatief maximum



3.2.3 Alternatief Optimalisering

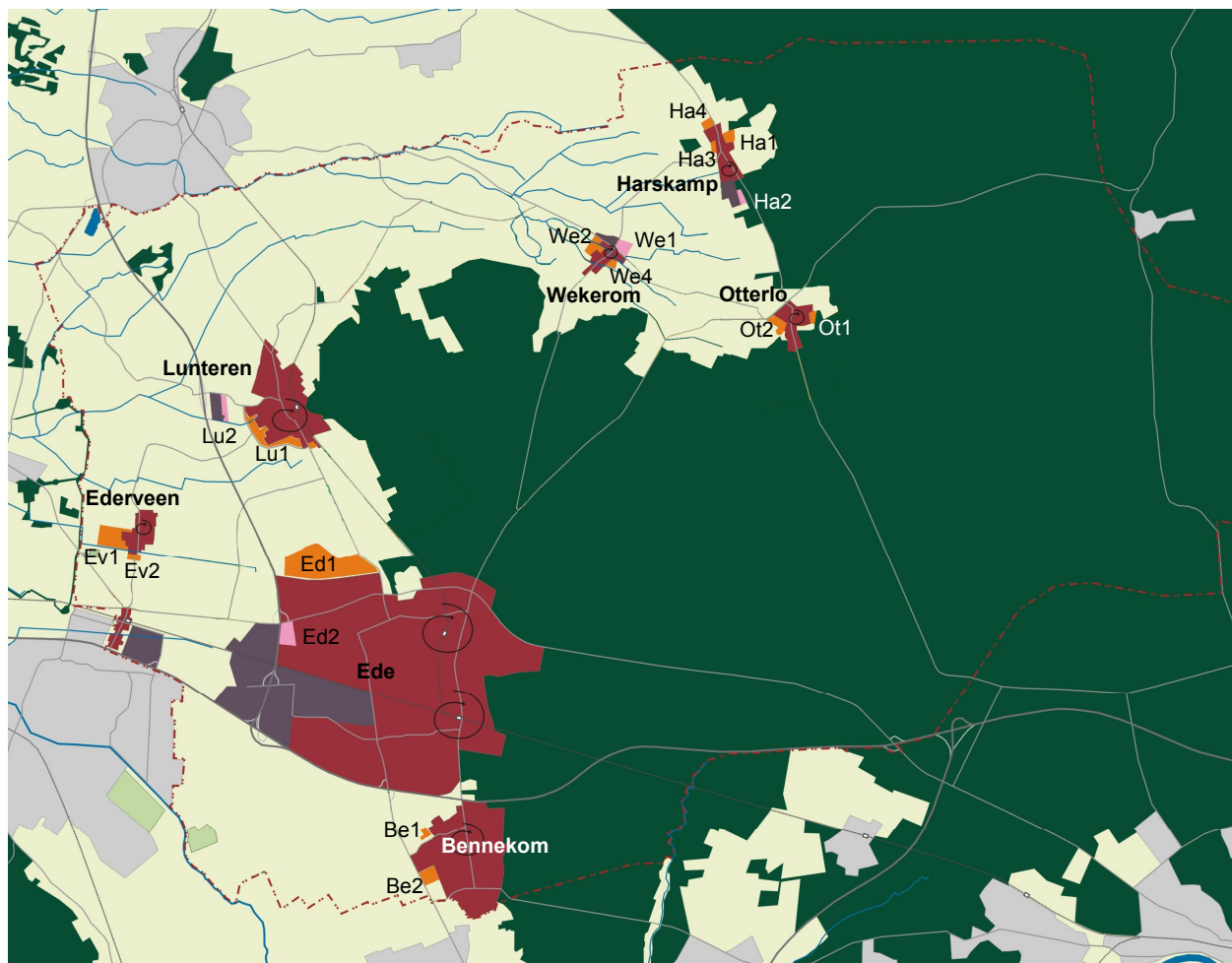
Het alternatief 'Optimalisering', betreft minder, en in een aantal gevallen kleinere, zoekzones. Dit alternatief moet wel realistisch zijn. Dat betekent dat de zoekzones met een grotere dichtheid moeten worden ingevuld dan alternatief Maximum om de behoefte aan woningen en oppervlakte bedrijventerrein te kunnen accommoderen.

Bij de selectie en verfijning van zones hebben verschillende factoren een rol gespeeld:

- invloed op Natura 2000-gebied de Veluwe;
- voorzien in woningbehoefte per kern (voor iedere kern zoekzone(s) behouden);
- aansluiting op bestaande kernen (vanuit stedenbouwkundig oogpunt);
- voldoende keuzemogelijkheden (aantal zones) ten behoeve van flexibiliteit in verdere besluitvorming.

In onderstaande afbeelding zijn de zoekzones uit alternatief Optimalisering, inclusief verfijning, weergegeven. Een nadere toelichting op deze verfijning is in het navolgende gegeven.

Afbeelding 4
Alternatief Optimalisering



Afbakening alternatief Optimalisering

Ten eerste is bepaald welke zoekzones 'op het eerste oog' geen grote gevolgen voor Natura 2000/EHS gebieden hebben. Deze selectie heeft plaatsgevonden aan de hand van tussenresultaten van de voortoets die is uitgevoerd in het kader van deze planm.e.r. 'Op het eerste oog' hebben de zoekzones Ha1, Ha2, Ha4, Ha5, Dr1, Ot1, Ot2 en Ot3 gevolgen voor Natura 2000-gebied de Veluwe.

Deze zones kunnen echter niet allemaal vervallen, vanwege de nadrukkelijke wens van de gemeente (en de inwoners van de kernen) om met nieuwe woningbouw aan te sluiten bij de woningbehoefte per kern. Daarbij komt dat het 'wegstrepen' van te veel zoekzones de speelruimte voor het verdere besluitvormingsproces beperkt. Het is van belang dat genoeg zones behouden blijven, zodat men flexibel kan inspringen op (onvoorziene) kansen en tegenslagen in het verdere planproces (zoals het wel of niet beschikbaar komen van grond). Tenslotte is bekeken of de zoekzones goed aansluiten bij de huidige

kernen. Dit is voor de meeste zoekzones wel het geval. Alleen de zones Dr1 en Ot3 sluiten niet aan bij bestaande dorpskernen.

Uiteindelijk is hier gekozen om vier zoekzones geheel af te laten vallen in Alternatief Optimalisering. Het betreft de zones Ha5, Ot3, Dr1 en We3. Zoekzones Ot3 en Dr1 zijn afgevallen, omdat ontwikkelingen in deze zoekzones vrijwel zeker negatieve effecten zullen hebben op Natura 2000-gebied de Veluwe. Ook sluiten deze twee zones niet aan op huidige dorpskernen. Ha5 en We3 zijn afgevallen omdat de overige zoekzones bij Harskamp en Wekerom voldoende plaats bieden om in de woningbehoefte van deze kernen te voorzien. Bovendien ligt Ha5 nabij de Veluwe (en in een historische, open eng) en zouden ontwikkelingen ter plaatse kunnen leiden tot negatieve effecten ten aanzien van natuur.

Naast het afvallen van vier zoekzones zijn op een aantal van de overige zoekzones verfijningen aangebracht. Een verfijning is toegepast op: Ha1, Ha3, Ha4, Ot2, Lu2, Ev2, Be1 en Be2. Allereerst zijn deze zoekzones verkleind, omdat de oorspronkelijke zoekzones erg ruim bemeten zijn en de te realiseren woningen (en bedrijventerrein voor Lu2) voor een aantal kernen eenvoudig ingepast kunnen worden binnen een kleinere oppervlakte.

Voor deze verfijning is ook gekeken naar de mate van zekerheid waarin een gebied verworven en rendabel ontwikkeld kan worden. Daarnaast is in een aantal gevallen rekening gehouden met het aansluiten op de bestaande dorpskern (Ha4 en Ha1), met de ligging ten opzichte van de Veluwe (Ha1 en Ot2) of met de ligging ten opzichte van wegen in verband met geluidscontouren (Be1 en Be2).

4 HUIDIGE SITUATIE EN AUTONOME ONTWIKKELING

In dit hoofdstuk worden de huidige situatie en autonome ontwikkelingen met betrekking tot de te toetsen milieuaspecten in (en rond) de zoekzones aangegeven. Hierbij is onder andere gebruik gemaakt van het Ontwikkelingsplan buitengebied Ede en het Streekplan Gelderland. De aspecten worden behandeld in de volgende paragrafen:

- 4.1 ruimtegebruik
- 4.2 flora en fauna
- 4.3 landschap, cultuurhistorie en archeologie
- 4.4 mobiliteit
- 4.5 bodem en water
- 4.6 milieu: geluid, luchtkwaliteit en externe veiligheid

4.1 Ruimtegebruik

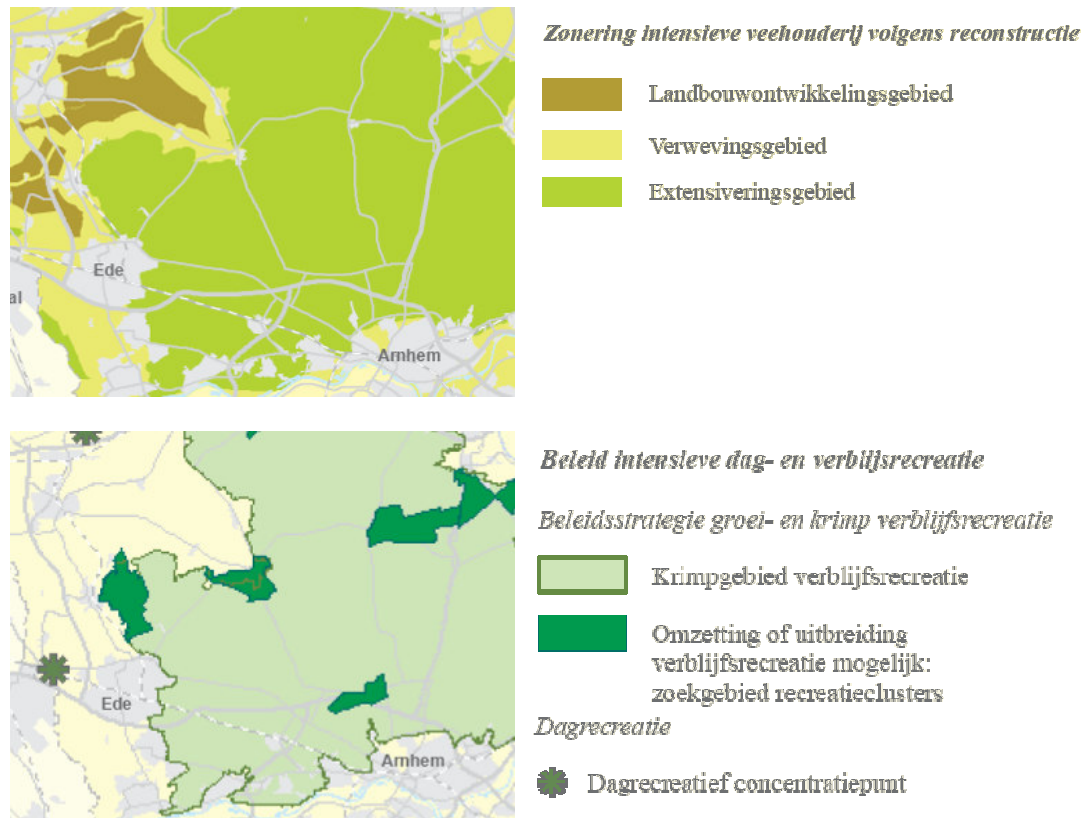
De zoekzones liggen verspreid over het grote grondgebied van gemeente Ede, aan de randen van de kernen. Het ruimtegebruik in de zones wordt gedomineerd door landbouw met een vrij dichtbebouwd karakter (relatief veel huizen/boerderijen op korte afstand van elkaar). Het aantal agrarische bedrijven in de gemeente neemt af. Volgens landbouwtellingen is het aantal bedrijven afgenomen van 1613 (waarvan 80% een nevenberoepsbedrijf is met een tweede hoofdtak) in 1990 naar 1244 in 2000 (60% nevenberoepsbedrijf) en 1041 in 2003. Deze afname van landbouwbedrijven speelt ook in de zoeklocaties.

Omtrent de intensieve veehouderij (varkens en pluimvee) is een ingrijpende herstructurering in gang gezet met de zogenoemde Reconstructie. Reconstructieplannen bevatten bepalingen over mogelijkheden voor uitbreiding van landbouwbedrijven. Het buitengebied is opgedeeld in extensiverings-, verwevings- en ontwikkelingsgebieden. Nieuwvestiging en uitbreiding van intensieve bedrijven is voorzien in ontwikkelingsgebieden en uitbreiding onder voorwaarden in verwevingsgebieden. De zonering voor gemeente Ede is weergegeven in afbeelding 5. De Veluwe is een extensiveringsgebied en in het noorden en noordwesten van de gemeente ligt een ontwikkelingsgebied. Het overige grondgebied is aangewezen als verwevingsgebied. De zoekzones liggen met name in verwevingsgebied. Een aantal zoekzones liggen in de buurt van landbouwontwikkelingsgebieden (LOG's).

Vooraf op de Veluwe(flank) is sprake van veel (verblijfs)recreatieve functies en zorg/welzijnsfuncties. Op de Veluweflank liggen twee zoekgebieden voor recreatieclusters.

Afbeelding 5

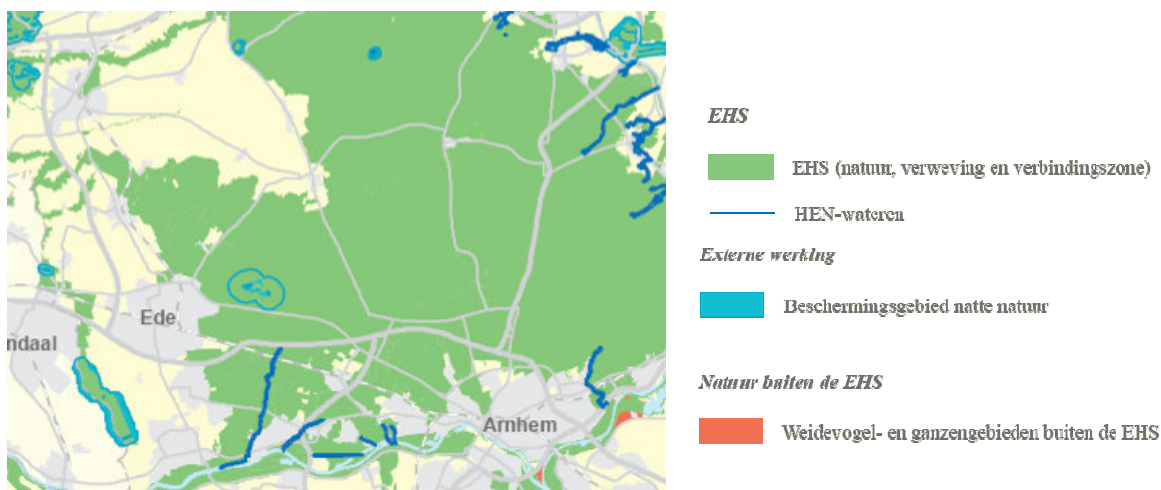
Beleidskaarten Streekplan Gelderland: intensieve veehouderij en recreatie (bron: prov. Gelderland 2005)



4.2 Flora en fauna

Het belangrijkste natuurgebied binnen de gemeentegrenzen is de Hoge Veluwe. Door de arme bodem, en dus de ongeschiktheid voor voedselproductie, kon de natuur hier in stand blijven. Het is een internationaal belangrijk natuurgebied geworden (grootste natuurgebied op land in Nederland). De Veluwe is beschermd volgens de Natuurbeschermingswet (Natura 2000, Vogel- en Habitatrichtlijn; zie afbeelding 2) en is aangewezen als Ecologische Hoofdstructuur (EHS). Daarnaast zijn nog enkele gebieden aangewezen als EHS, waaronder de ecologische verbindingzones tussen de Veluwe en de Utrechtse Heuvelrug langs de van oost naar west lopende beken. In afbeelding 6 is onder andere de EHS binnen de gemeente globaal weergegeven. De begrenzing van de EHS in Gelderland wordt waarschijnlijk aangepast middels een streekplanherziening in oktober 2008. De nieuwe beoogde begrenzing is opgenomen in de kaartenbijlage bij dit MER (kaart 3A).

Afbeelding 6
Beleidskaart Streekplan Gelderland: natuur (bron: prov. Gelderland 2005)



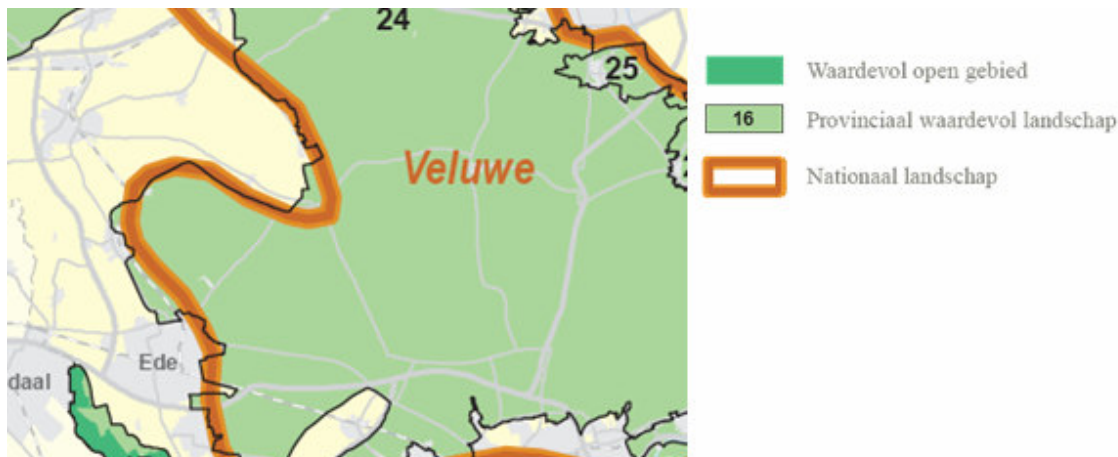
4.3 Landschap, cultuurhistorie en archeologie

Landschap en cultuurhistorie

De Hoge Veluwe is aangewezen als Nationaal landschap en provinciaal waardevol landschap (zie afbeelding 7).

De huidige landschapstypen zijn ontstaan als gevolg van het voormalige grondgebruik. Binnen de gemeente zijn door agrarisch gebruik de volgende landschappen ontstaan: engenlandschap, kampenlandschap, veenontginningslandschap en broek- en heideontginningslandschap. Deze landschapstypen moeten herkenbaar blijven. Voor het engenlandschap gelden zware beperkingen met betrekking tot nieuwe bebouwing. Er ligt een zogenaamde 'groene wig' tussen Lunteren en Ede. Dit gebied mag niet dichtslibben.

Afbeelding 7
Nationaal landschap (bron: Streekplan Gelderland 2005)

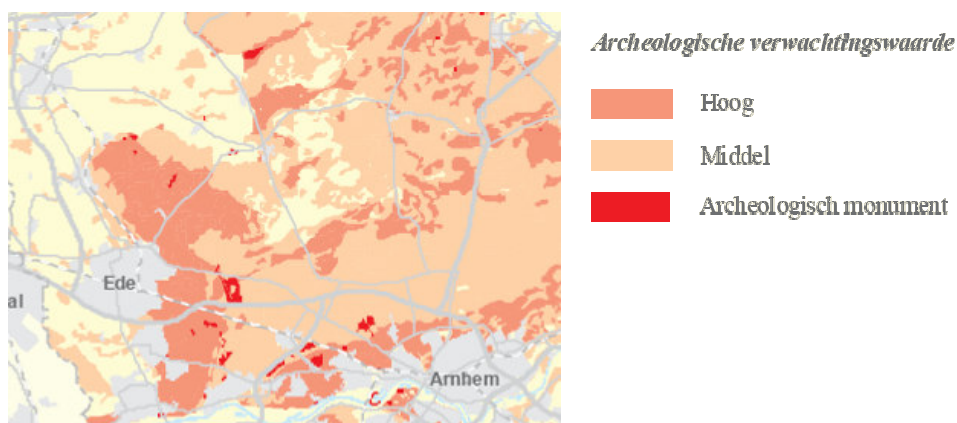


Archeologie

In afbeelding 8 is een uitsnede opgenomen van de Themakaart Archeologie uit het Streekplan van Gelderland. Met behulp van deze kaart kan een eerste indicatie worden verkregen van de archeologische verwachtingswaarde van een gebied. De gemeentelijke archeologische verwachtingskaart is gedetailleerder. Gemeente Ede doet systematisch onderzoek naar archeologie en heeft het rapport 'Actualisering archeologische verwachtingskaart gemeente Ede' (2005) vastgesteld waarin helder is gemaakt in welke gebieden archeologie bij plannen van belang is. Voor het onderdeel archeologie is met name in het westen/noordwesten van het plangebied sprake van een lage verwachtingswaarde (op de grotere dekzandruggen in de Gelderse Vallei is de verwachtingswaarde hoog). In het overige deel van het plangebied is sprake van een middelhoge en, vooral ten oosten en noord-oosten van Ede, een hoge archeologische verwachtingswaarde. In de gemeentelijke kaart zijn bijvoorbeeld de verwachtingen op de dekzandruggen in de Vallei in meer detail weergegeven. De gemeentelijke verwachtingskaart wordt gebruikt voor de effectbeschrijving in dit MER. De relevante uitsneden van deze kaart zijn opgenomen in de kaartbijlage.

Afbeelding 8

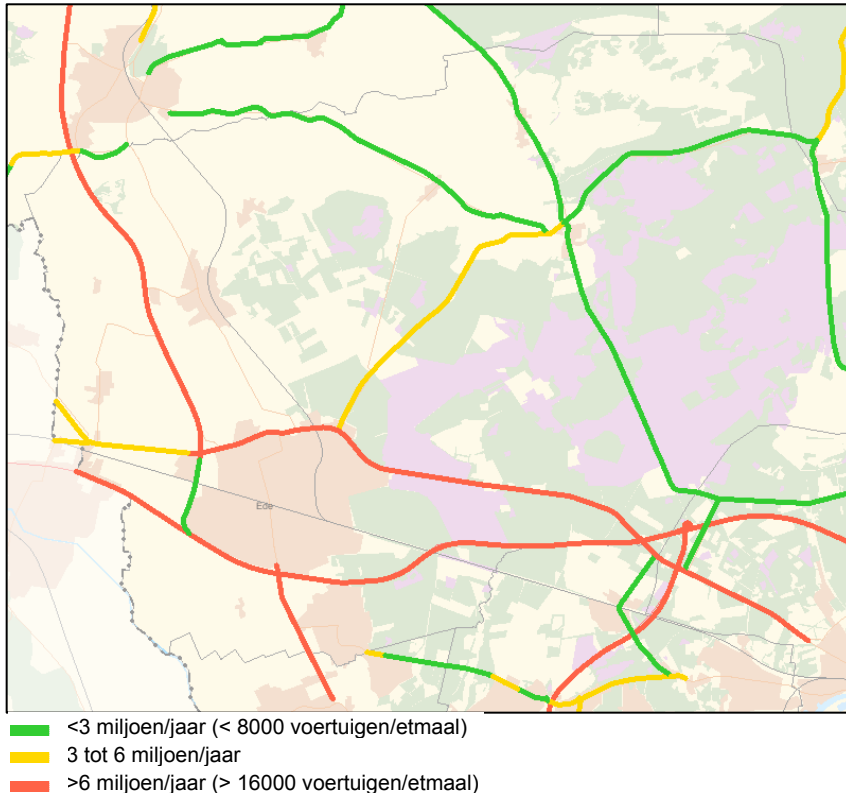
Archeologische verwachtingswaarde (IKAW) (bron: Streekplan prov. Gelderland 2005)



4.4 Mobiliteit

Ede is een knooppunt voor het wegverkeer met goede oost-west en noord-zuidverbindingen. De A30 is voltooid en de verbreding van de A12 tussen Veenendaal en Ede is van start gegaan. In verband met de nieuwe woningbouw in Ede-oost is een nieuwe of vernieuwde aansluiting op de A12 in studie. Ter hoogte van Veenendaal-oost is een nieuwe aansluiting van de A12 in ontwerp gereed. Deze zal medio 2008 een feit zijn en zal ook bedrijventerrein De Klomp, onderdeel van de planvorming ISEV, ontsluiten op de A12. De N224 zal worden uitgebreid van 1x1 naar 2x2 rijbanen. Station Veenendaal-De Klomp (kreeg in 2007 intercitystatus) wordt direct bereikbaar vanaf de snelweg, waardoor mogelijkheden ontstaan voor een transferium.

Op de gebiedsontsluitingswegen (o.a. N304, N310) geldt een 80 km/uur regiem. Bij menging van fietsers en snelverkeer wordt 60 km/uur nagestreefd. De meeste wegen in het buitengebied worden beschouwd als verblijfsgebied waarvoor een snelheidslimiet van 60 km/uur wenselijk is. In afbeelding 9 zijn de verkeersintensiteiten op de belangrijkste wegen globaal weergegeven.

Afbeelding 9**Verkeersintensiteiten in Gemeente Ede** (bron: www.gelderland.nl)

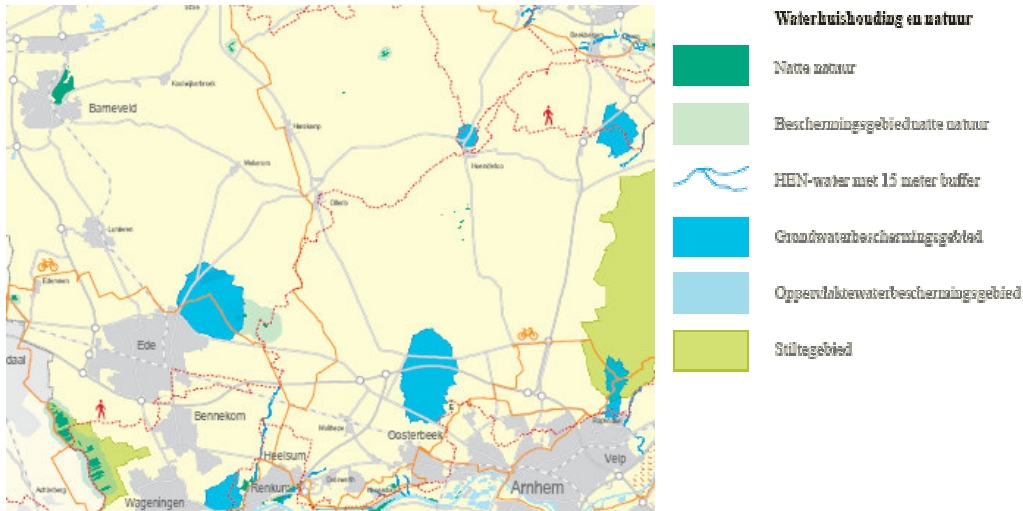
Mede in verband met de ontwikkelingen in Ede-oost zal de spoorlijn Utrecht-Arnhem door Ede verdiept worden aangelegd. De toekomstige Hogesnelheidslijn-oost voert over dit traject, maar zal het station niet aandoen. Vanwege de HSL wordt het aantal gelijkvloerse kruisingen zoveel mogelijk teruggebracht (kruisingen sluiten of ombouwen).

De openbaar vervoerverbindingen in noord-zuidrichting, worden opgevaardeerd door een hogere frequentie van de Valleilijn (spoor Wageningen-Amersfoort) en opwaardering van de busverbinding tussen station Ede Wageningen en Wageningen naar hoogwaardig openbaar vervoer. De busverbinding, de opgevaardeerde Valleilijn en de A30 zullen een hoogwaardige bundel van infrastructuur vormen in noord-zuidrichting. Dit kan de basis gaan vormen van (stedelijke) ontwikkelingen in deze richting.

4.5 Bodem en water

De Veluwe bestaat uit stuwwallen met arme zandgronden en de Vallei uit rijke klei- en veengronden en zandruggen. Op de overgang van Veluwe naar Vallei liggen bemeste zandgronden (de engen). De huidige waterhuishouding hangt samen met het ontstaan van de Veluwe. Er is sprake van grondwateropbolling onder de Veluwe, waarbij door ondoorlatende lagen het water globaal naar zuid en naar west afstroomt. Het water komt uit in smalle beken in de Vallei en stroomt uiteindelijk (nadat het is samengekomen) naar het noorden. Het plangebied kent grondwaterbeschermingsgebieden en oppervlaktewaterbeschermingsgebied. Ook is natte natuur aanwezig dat bescherming geniet (zie afbeelding 10). Op de westelijke grens van de gemeente ligt de Slaperdijk. Deze dijk zorgt er voor dat de Vallei bij een overstroming niet onderloopt. In het zuidwesten van de gemeente, in het Binnenveld, ligt een waterbergingsgebied.

Afbeelding 10
Water



4.6 Milieu

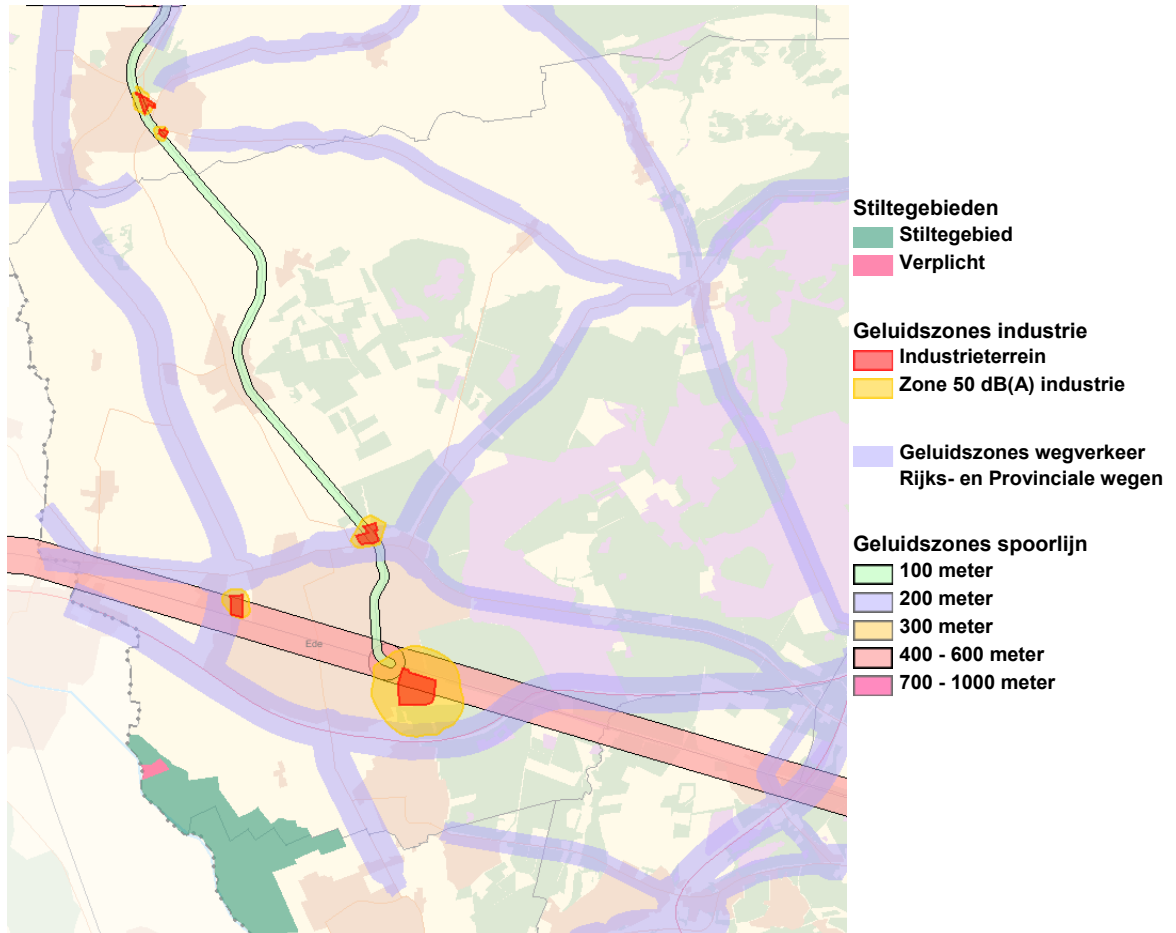
Geluid

In de huidige situatie wordt het geluidsniveau binnen de gemeentegrenzen voornamelijk bepaald door de aanwezige wegen. De belangrijkste zijn de aanwezige Rijkswegen (A30 en A12) en de Provinciale wegen. In afbeelding 9 zijn de verkeersintensiteiten van de belangrijkste wegen globaal weergegeven. Bij nieuwe ontwikkelingen zijn de geluidzones/contouren (aandachtsgebied voor geluid) van een weg of (industrie)terrein van belang. In een later stadium van het planvormingsproces, bij het opstellen van een bestemmingsplan, is akoestisch onderzoek nodig voor ontwikkelingen die binnen bepaalde contouren vallen. Hierbij is de voorkeursgrenswaarde voor woningen van belang. Deze bedraagt, afhankelijk van het type geluidbron, 48 dB of 50 dB(A).

In afbeelding 11 zijn de geluidscintouren van de Rijks- en Provinciale wegen, industrieterreinen en de spoorwegen in Gemeente Ede globaal weergegeven. Het meest oostelijke deel van de gemeente is weggelaten, vanwege het ontbreken van zoekzones in dit gebied. Bij de effectbeschrijving in hoofdstuk 5 wordt per zoekzone nader ingegaan op de geluidintensiteit (de aanwezigheid van geluidscintouren in meer detail) in de nabije omgeving en de op de invloed van de nieuwe ontwikkelingen op het geluidsniveau. Bij het uitwerken van de zoekzones gaat de voorkeur uit naar een geluidbelasting lager dan deze 48 dB, zonedig met geluidmaatregelen zoals een ruimtelijke scheiding tussen weg en woningen, een geluidswal of -scherm of geluidsaarm asfalt. Als deze maatregelen vanwege stedenbouwkundige of financiële overwegingen niet inpasbaar zijn, kan de gemeente hogere grenswaarden vaststellen (tot een bepaalde maximale waarde). Een weg met 30 km/uur regime heeft geen geluidzone en is daarom vrijgesteld van de onderzoeksplicht.

In afbeelding 11 is ook een, in het Streekplan Gelderland aangewezen, stiltegebied (Wet geluidhinder) weergegeven. Dit gebied ligt in het Binnenveld. Op de Veluwe geldt een stiltebeleid, maar het gebied is niet aangewezen als stiltegebied. Op dit moment staat de wenselijkheid van voldoende duisternis op de agenda. Vermindering van licht kan worden bereikt door het aanwijzen van donkertegebieden. Dit aspect is vooral van belang ten aanzien van verstoring van aanwezige fauna en wordt bij de effectbeschrijving meegenomen onder flora en fauna.

Afbeelding 11 Geluidscontouren in Gemeente Ede



Extra woningen en arbeidsplaatsen in Ede en een toename van de algemene mobiliteit (ook buiten de gemeente) zorgen voor een autonome groei van het verkeer. Deze trend wordt versterkt door de autonome ontwikkeling van infrastructuur en vervoersmogelijkheden in de gemeente. De A12 wordt verbreedt en er komen nieuwe aansluitingen op deze snelweg, de N224 wordt verbreedt, in de toekomst voert de HSL door de gemeente en de frequentie van de Valleilijn (trein tussen Wageningen en Amersfoort) wordt opgevoerd. De opwaardering van de busverbinding Wageningen-Ede en ook de genoemde hogere frequentie van de Valleilijn kunnen zorgen voor een minder sterke groei van het autoverkeer.

Luchtkwaliteit

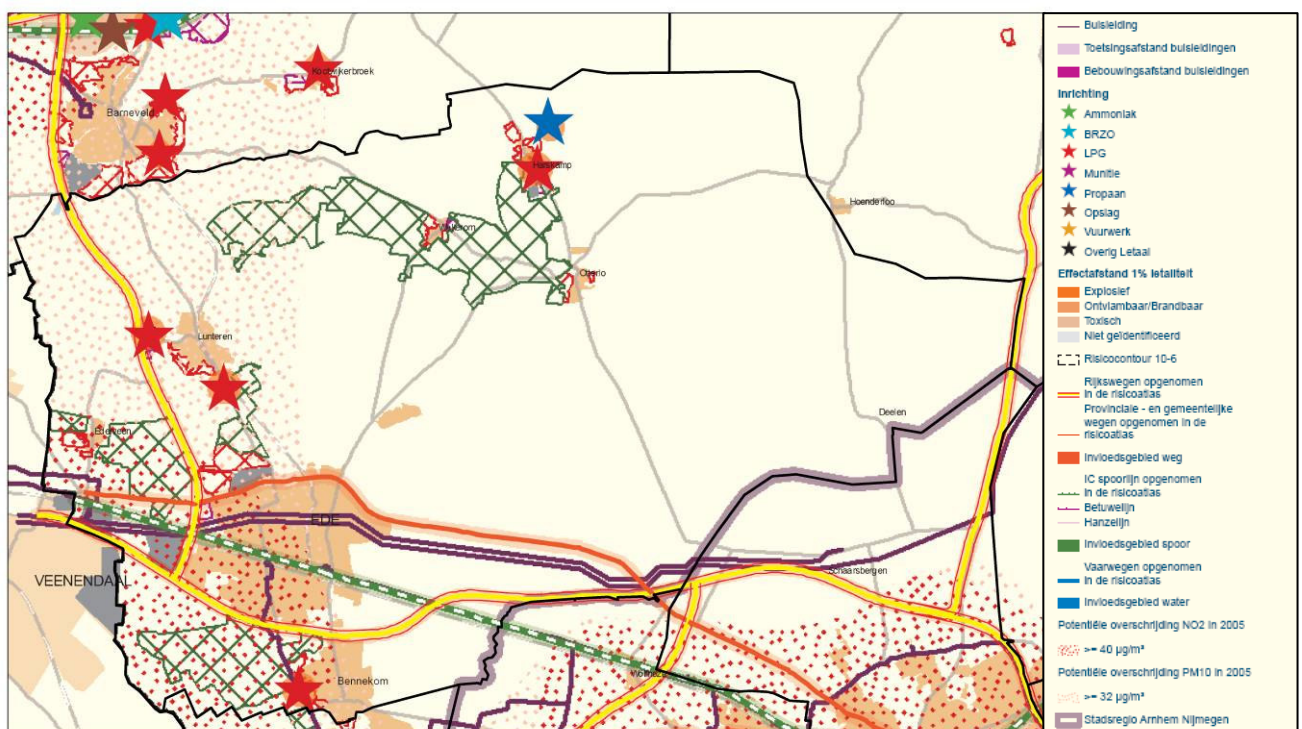
In het rapport 'Luchtkwaliteit Regio De Vallei' (DHV, 2006) wordt gesteld dat de jaargemiddelde NO₂-grenswaarde en de etmaalgemiddelde PM₁₀ grenswaarde (fijnstof) in 2005 alleen dichtbij hoofdwegen, in de bebouwde kom, worden overschreden. De zoekzones liggen allen, op een enkele uitzondering na, aan de rand van de bebouwde kom. Van grootschalige of regionale (bijna) overschrijding van de grenswaarden is geen sprake. Verwacht wordt dat de luchtkwaliteit in 2010 beter is dan in 2005 door autonome ontwikkelingen (technologische verbeteringen). De lokale bijdrage van intensieve veehouderijen (o.a. scharrelpluimvee) is hierin niet meegenomen. Deze kunnen met name een bijdrage leveren aan de fijnstofconcentratie in de lucht.

Externe veiligheid

Ten aanzien van externe veiligheid zijn binnen de gemeente meerdere leidingen, inrichtingen en (spoor)wegen gesitueerd. Dit zijn NAM-leidingen, hoogspanningsleidingen, LPG-stations, een propaanopslag en (spoor)wegen die zijn opgenomen in de risicoatlas. In afbeelding 12 is de situatie in gemeente Ede ten aanzien van externe veiligheid weergegeven (zie afbeelding 12 voor hoogspanningsleidingen en onderscheid tussen aanwezige buisleidingen).

Afbeelding 12

Externe veiligheid (bron: prov. Gelderland, uitwerking streekplan Gelderland 2005 'Zoekzones stedelijke functies en landschappelijke versterking' (Provincie Gelderland, 2006).)



Overig

Vanaf 1980 is gestuurd op de uitstoot van ammoniak van veehouderijen (o.a. vanwege invloed op bos- en natuurgebieden). Intensieve veehouderijen op de Veluwe zijn langzaam gestopt of verplaatst. Ook zijn vervuilingen door aanwezige vuilstorten aangepakt.

De meeste maatregelen ten aanzien van milieu zijn gericht op het schaalniveau van inrichting zoals duurzaam bouwen, milieuzorg, afval en geluidsbeperking. Het schaalniveau van het Structuurplan is gericht op aanwijzen van gebieden en nog niet zozeer op de inrichting. Een goede locatiekeuze van zones voor wonen en werken ten aanzien van milieu, zorgt er voor dat er minder (drastische) maatregelen op inrichtingsniveau nodig zijn.

5 MILIEUEFFECTEN EN MITIGERENDE MAATREGELEN

5.1 Inleiding

In dit hoofdstuk worden de alternatieven, welke beschreven zijn in hoofdstuk 3, beoordeeld op de diverse milieuaspecten (hoofdstuk 4). Deze beoordeling vindt voornamelijk plaats door middel van kaartanalyse. De criteria waarvoor geen GIS-data beschikbaar is, of waarvoor deze niet toereikend is, zijn beoordeeld zonder digitale kaartprojectie (bijv. aan de hand van kwantitatieve gegevens of 'analoog' kaartmateriaal). Alvorens op de milieueffecten in te gaan, worden in paragraaf 5.2. de methode van effectbeoordeling en het gebruikte beoordelingskader nader beschreven. Vervolgens worden voor de alternatieven de milieueffecten per milieuaspect beschreven.

5.2 Methodiek en beoordelingskader

5.2.1 Methodiek

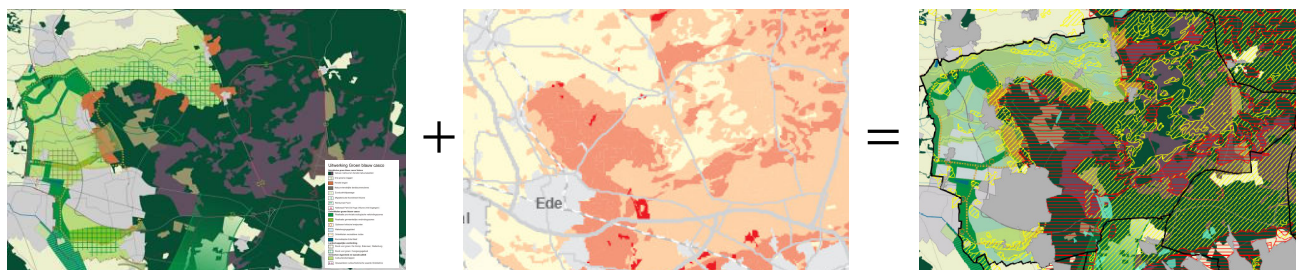
Voor het Ontwikkelingsplan Buitengebied Ede is een milieutoets uitgevoerd. In deze toets zijn de zoekzones stedelijke functies (onderdeel van het Rode kader in het Ontwikkelingsplan) globaal getoetst. De resultaten van deze toets dienen als input voor het MER. Voor het MER wordt aangesloten bij de methodiek die is gebruikt voor de Milieutoets Ontwikkelingsplan.

In de Milieutoets zijn de belangrijkste effecten van de ruimtelijke ontwikkelingsvoorstellen in het Ontwikkelingsplan in beeld gebracht met behulp van kaartanalyse. Voor het goed inzichtelijk maken van mogelijke effecten van het Ontwikkelingsplan Buitengebied Ede op het milieu zijn (milieu)thematische kaarten uit het Streekplan Gelderland over de drie thema's uit het Ontwikkelingsplan Buitengebied Ede (Groen blauw casco, Vitaal platteland en het Rode Kader) geprojecteerd. Op deze wijze is per thema aangegeven of negatieve milieueffecten zijn te verwachten en welke positieve effecten wellicht optreden. In afbeelding 13 is als voorbeeld een schematische weergave opgenomen van de kaartanalyse.

Afbeelding 13

Schematische weergave van de kaartanalyse (bron Milieutoets)

(Groen blauw casco + beleidskaart archeologie streekplan = analysekaart archeologie milieutoets)



De zoekzones stedelijke functies uit het Rode kader worden nader uitgewerkt in het Structuurplan Zoekzones stedelijke functies, onder andere met behulp van dit bijbehorende MER. De toetsing van de zoekzones voor wonen en werken wordt aan de hand van de alternatieven 'Optimalisering' en 'Maximum' verder verdiept. Per alternatief worden de effecten van de zoekzones in kaart gebracht voor de verschillende milieuaspecten. Vooral de mogelijke invloed van de zoekzones op Natura-2000 gebied

speelt een belangrijke rol in het MER. De alternatieven worden vervolgens vergeleken met het nulalternatief (referentiesituatie). Bij een aantal milieuaspecten wordt geen gebruik gemaakt van kaartprojectie, vanwege het niet beschikbaar zijn van geschikte digitale informatie (kaarten geschikt voor GIS-analyse) of de beschikbaarheid van andere informatie die meer nauwkeurig of completer is dan de digitale kaartgegevens over het betreffende aspect (dit is onder andere het geval bij geluid en externe veiligheid).

5.2.2 Beoordelingskader

De bevindingen uit de Milieutoets geven richting aan het opstellen van het beoordelingskader voor dit MER Structuurplan Stedelijke zoekzones gemeente Ede. De milieuaspecten en criteria waarop de alternatieven worden onderzocht zijn weergegeven in onderstaande tabel

Tabel 3, Beoordelingskader

Milieuaspect	Toetsingscriteria
Ruimtegebruik	<ul style="list-style-type: none"> – Woonfunctie – Landbouw/werken – Recreatie
Flora en fauna	<ul style="list-style-type: none"> – Natura 2000 / EHS – Ruimtebeslag (verlies van leef-, broed- of voedselgebied) – Ecologische relaties en barrièrewerking – Verstoring en versnippering
Landschap, cultuurhistorie en archeologie	<ul style="list-style-type: none"> – Landschapbeeld en -elementen – Cultuurhistorische waarden – Archeologische waarden
Mobiliteit	<ul style="list-style-type: none"> – Netwerken – Bereikbaarheid – Modal-split – Verkeersveiligheid
Bodem en water	<ul style="list-style-type: none"> – Aardkundige waarden – Grondwater – Oppervlaktewater
Milieu	<ul style="list-style-type: none"> – Geluidbelasting (toe-/afname) – Invloed op luchtkwaliteit – Externe veiligheid – Geurhinder

5.3 Effecten ruimtegebruik

Het aspect ruimtegebruik wordt beoordeeld aan de hand van de invloed op de criteria wonen, landbouw/werken en recreatie. De bijbehorende kaartnummers in de kaartenbijlage zijn nummers 1 en 12 (voor landbouw) en 2 en 13 (voor recreatie).

5.3.1 Maximum

Wonen

De zoekzones hebben een positieve invloed op woonmogelijkheden in Gemeente Ede. In dit alternatief kunnen woningen in alle aangegeven zones worden gebouwd en is er sprake van een grote variatie in mogelijke woonlocaties. Bovendien zijn (extra) lage dichtheden van bouwen mogelijk. Er kunnen aantrekkelijke woonmilieus met relatief veel openbare ruimte worden ontwikkeld. Het aantal te bouwen woningen in de zoekzones bedraagt maximaal 2.890.

Landbouw/werken

Er zijn twee zoekzones die op het eerste oog belemmeringen kunnen gaan vormen voor de landbouw in het gebied grenzend aan deze zones. Aan de noordkant van Ede ligt een grote zoekzone voor wonen, Kernhem C (Ed1), voor een deel in een landbouwontwikkelingsgebied (zonder nieuwvestiging). Hier bestaat er onzekerheid bij de agrariërs (en andere belanghebbenden) in het gebied van de zoekzone en het aangrenzende landbouwontwikkelingsgebied. Een zoekzone voor werken ten westen van Lunteren (De Stroet, Lu2) ligt vlak naast een landbouwontwikkelingsgebied.

Een aantal andere zoekzones ligt in de nabijheid van LOG's. De ontwikkeling van zoekzones in (de nabijheid van) LOG's kan beperkingen opleggen aan de ruimte die nodig is voor de ontwikkeling van de intensieve veehouderij. Anderzijds kan het LOG beperkingen opleggen aan de mogelijkheden voor wonen. De inrichting van het LOG en de ruimtelijke ontwikkeling in de zoekzones zullen in een later stadium nog nader geconcretiseerd worden. In dit stadium is geen kwantitatieve onderbouwing met betrekking tot de geursituatie in het gebied te geven. In de bestemmingsplannen die volgen op het structuurplan verdient het de voorkeur om op een gedetailleerdere, voor zover mogelijk kwantitatieve wijze de geursituatie in beeld te brengen.

Overigens hebben alle zoekzones, wanneer ze tot ontwikkeling komen, gevolgen voor de landbouw aangezien er landbouwgrond (en bedrijfsgebouwen en -woningen) aanwezig is in alle zoekzones. De zoekzones bij de dorpen moeten plaats bieden aan 990 woningen met een dichtheid van ongeveer 15 en 25 woningen per hectare. Dit betekent dat er dus ongeveer 40 tot 65 hectare grond voor woningen bij de dorpen nodig is. Daarbij komt ongeveer 10 hectare voor bedrijventerrein, een onbekend oppervlakte voor woningen in Kernhem C (ongeveer 1.200 tot 1.900 woningen, dichtheid vooralsnog onbekend) en 17 hectare voor verschillende functies in Ed2. Een groot deel van de benodigde grond zal huidige landbouwgrond betreffen. Naast verlies aan landbouwareaal waar daadwerkelijk gebouwd wordt, treedt er onzekerheid op bij agrariërs in de komende jaren met betrekking tot de bestemming van de overige oppervlakte landbouwgrond in de zoekzones, tot het moment dat bekend is dat er niet gebouwd gaat worden op de betreffende grond. Het totale oppervlak van de zoekzones in alternatief Maximum betreft ongeveer 295 hectare.

Alternatief Maximum bevat drie zoekzones werken. Deze liggen bij de kernen Harskamp, Wekerom, en Lunteren en moeten samen plaats bieden aan 10 hectare nieuw bedrijventerrein. Dit geldt ook voor alternatief Optimalisering. Het effect van deze nieuwe bedrijventerreinen op de werkgelegenheid is in het huidige stadium van de planvorming nog niet in te schatten.

Recreatie

Twee zoekgebieden voor recreatieclusters zijn gelegen in gemeente Ede. Binnen deze gebieden wordt de kwalitatieve groei van verblijfsrecreatie ondersteund. De zoekzones wonen bij Otterlo liggen allemaal binnen een dergelijk zoekgebied. De ruimte voor de zoekzones bij Otterlo zal op korte termijn dus niet gebruikt kunnen worden ten behoeve van recreatie. Ook is een aantal sportterreinen gesitueerd in de zoekzones. Het betreft zoekzones bij Bennekom (Be2), Ederveen (Ev1) en Otterlo (Ot1). Het gaat in alle gevallen om terrein van voetbalclubs. Nieuwe woningbouw zal in deze gevallen in plaats van de sportterreinen moeten komen.

5.3.2 Optimalisering

Wonen

In alternatief Optimalisering zijn er minder zoekzones die behouden blijven dan in alternatief Maximum. De keuzemogelijkheden voor en variatie van woonlocaties is daarmee kleiner.

De beoogde bebouwingsdichtheid in dit alternatief ligt licht hoger. Er kunnen aantrekkelijke woonmilieus worden gerealiseerd met een beperkte omvang openbare ruimte.

Landbouw

In alternatief Optimalisering gaat landbouwareaal definitief verloren als gevolg van de invulling van de zoekzones. De totale oppervlakte van de zoekzones in dit alternatief betreft ongeveer 230 hectare. Er gaat minder landbouwareaal verloren en er is een kleinere oppervlakte grond waar onzekerheid bij agrariërs en andere belanghebbenden over bestaat tot de beslissing over de daadwerkelijke bouwlocaties.

Recreatie

Zoekzones Ot1 en Ot2 liggen in een zoekgebied voor een recreatiecluster. Kwalitatieve groei van verblijfsrecreatie wordt ondersteund in dit zoekgebied. De ruimte voor de zoekzones zal op korte termijn niet (volledig) gebruikt kunnen worden ten behoeve van recreatie. Zoekzone Ot3, welke ook in het zoekgebied ligt, is geen onderdeel van alternatief Optimalisering en zoekzone Ot2 beslaat een kleiner oppervlak dan in alternatief Maximum. In de zoekzones Ot1 en Ev1 zijn terreinen van voetbalclubs gelegen (door de verfijning van zone Be2, valt het sportterrein bij Bennekom buiten deze zoekzone).

Ruimtegebruik	Maximum	Optimalisering
Woonfunctie	++	+
Landbouw	--	-
Recreatie	-	-

5.4 Effecten flora en fauna

Het aspect flora en fauna heeft een prominente plaats in dit MER. Naast de kaartanalyse, is het onderzoek naar effecten op flora en fauna namelijk uitgebreid met een voortoets en een passende beoordeling (PB)

in het kader van de Natuurbeschermingswet. De rapportage van de passende beoordeling is als bijlage bij dit planMER toegevoegd en hieronder samengevat. De conclusies uit de Voortoets zijn meegenomen in het rapport van de passende beoordeling. Hieronder zijn de belangrijkste bevindingen uit de Voortoets ook beschreven. In de voortoets en passende beoordeling wordt alleen gekeken naar de beschermde gebieden vanuit Natura 2000. De Ecologische Hoofdstructuur (EHS) is ook beschermd gebied. De ligging van de EHS ten opzichte van de zoekzones wordt in dit planMER ook getoetst. Naast de beschermde gebieden worden ook de effecten op ecologische verbindingen en beschermde soorten hier meegenomen.

De kaartnummers bij de effectenbeschrijving in de kaartenbijlage zijn nummers 3, 3A en 14 (voor EHS en overige natuur) en 4 en 15 (voor Natura2000).

5.4.1 Voortoets

In de Voortoets is onderzocht of de invulling van de zoekzones mogelijk een (al dan niet significant) negatief effect kan hebben op de beschermde flora en fauna. De effectbeoordeling heeft in dit stadium nog een relatief globaal karakter. De mogelijk effecten zijn onderzocht voor zowel de habitattypen als de soorten. Er is per habitat en per soort globaal gekeken naar: de plaats van voorkomen, de karakteristieken van het habitatype of de soort en de gevoeligheid voor de versturende factor.

In de Voortoets wordt geconstateerd dat de geplande activiteiten effecten kunnen veroorzaken. Het gaat vooral om verstoring van soorten door geluids- en lichttoename en verstoring door mensen. Gezien de ligging van de zoekgebieden nabij de kernen en de verstoring die reeds afkomstig is uit de kernen, zal de bijdrage van de activiteiten van de woningbouw en bedrijventerrein aan de totale verstoring in het gebied waarschijnlijk klein zijn. Daarbij liggen de zoekgebieden buiten het Natura 2000-gebied Veluwe. Achteruitgang van kwaliteit van het leefgebied van het Natura 2000-gebied Veluwe door chemische effecten als verzuring, vermesting en verontreiniging worden niet verwacht door woningbouw en bedrijventerreinen. Versturende effecten als geluid, licht, trilling, verstoring door mensen en mechanische effecten zullen in de directe omgeving van de zoekgebieden wellicht optreden. De activiteiten hebben binnen de zoekgebieden geen versnipperende of barrièrewerking tot gevolg.

Voor een groot deel van de zoekzones geldt dat als gevolg van de ontwikkeling van woningbouw en bedrijventerrein mogelijk versturende effecten op soorten en habitattypen optreden. De zoekzones waarbij significante effecten niet zijn uit te sluiten zijn nader onderzocht in de passende beoordeling (paragraaf 5.4.2.).

In navolgend schema plus toelichting is aangegeven welke zoekzones (van alle zoekzones uit de streekplanuitwerking) uiteindelijk in de passende beoordeling zijn onderzocht.

Tabel 4. Zoekzones in Voortoets en/of passende beoordeling

Kern	Zoekzones streekplanuitwerking	Nummer zoekzones in	Conclusie Voortoets	Onderzocht in passende
-------------	---------------------------------------	----------------------------	----------------------------	-------------------------------

	(alternatief Maximum in planMER)	Structuurplan		beoordeling
Harskamp	Ha1	4	Effect niet uit te sluiten	Ja
	Ha2	6	Effect niet uit te sluiten	Ja
	Ha3	5a	Effect niet uit te sluiten	Ja
	Ha4	5b	Effect niet uit te sluiten	Ja
	Ha5	Niet onderzocht	Niet onderzocht	Nee
Wekerom/De Valk	We1	8	Geen significant effect	Nee
	We2	7	Effect niet uit te sluiten	Ja
	We3	Niet onderzocht	Niet onderzocht	Nee
	We4	9	Effect niet uit te sluiten	Ja
Otterlo	Ot1	10	Effect niet uit te sluiten	Ja
	Ot2	11	Effect niet uit te sluiten	Ja
	Ot3	18	Effect niet uit te sluiten	Ja
Lunteren	Lu1	1 en 16	Effect niet uit te sluiten	Ja
	Lu2	2	Geen significant effect	Nee
Veluwe	Dr1	Niet onderzocht	Niet onderzocht	Nee
Ederveen/De Klomp	Ev1	14	Geen significant effect	Nee
	Ev2	15	Geen significant effect	Nee
Ede	Ed1	3	Effect niet uit te sluiten	Ja
	Ed2	17	Effect niet uit te sluiten	Ja
Bennekom	Be1	12	Geen significant effect	Nee
	Be2	13	Geen significant effect	Nee

Toelichting schema

Een drietal zoekzones uit de streekplanuitwerking (Ha5, We3 en Dr1) is niet onderzocht in het voorkeursalternatief in het planMER en daarmee ook niet in het structuurplan (kolom 3). Dr1 is niet onderzocht omdat al in een vroeg stadium bleek dat deze zoekzone vrijwel zeker negatieve effecten heeft op de waarden van het Natura 2000-gebied en omdat de zone niet aansluit op de huidige dorpskernen. De voornaamste reden dat Ha5 en We3 zijn afgevalen is dat de overige zoekzones bij Harskamp en Wekerom voldoende plaats bieden om in de woningbehoefte van deze kernen te voorzien.

In de Voortoets zijn alle overgebleven zoekzones in een eerste scan beoordeeld op eventuele significante effecten op de nabijgelegen natuurwaarden (Natura 2000). In deze Voortoets wordt, op basis van hun ligging (met name afstand ten opzicht van het N2000 gebied), van een aantal zoekzones (We1, Lu2, Ev1, Ev2, Be1, Be2) geconcludeerd dat er geen significante effecten te verwachten zijn (kolom 4).

Voor de overige zoekzones (Ha1, Ha2, Ha3, Ha4, We2, We4, Ot1, Ot2, Ot3, Lu1, Ed1, Ed2) geldt dat op basis van het eerste onderzoek in de Voortoets de conclusie is dat effecten op de instandhoudingsdoelen niet zijn uit te sluiten. Deze zoekzones worden in de passende beoordeling nader getoetst.

5.4.2 Samenvatting passende beoordeling

Het is niet voor alle zoekzones uit te sluiten dat de geplande activiteiten geen effecten zullen veroorzaken. Het gaat vooral om verstoring van soorten door geluids- en lichttoename en verstoring door mensen. Gezien de ligging van de zoekgebieden nabij de kernen en de verstoring die reeds afkomstig is uit de

kernen, is de bijdrage van de activiteiten van de woningbouw en bedrijventerrein aan de totale verstoring in het gebied in de meeste gevallen klein.

Alleen voor de zoekgebieden Otterlo Oost (nr. 10), Otterlo West (nr. 11) en Otterlo Noordoost (nr. 18) zijn significant negatieve effecten niet uit te sluiten.

Hier wordt per kern kort aangegeven op welke wijze effecten kunnen optreden. *De gebruikte codes voor de zoekzones in de passende beoordeling komen overeen met de gebruikte codes uit het structuurplan.*

Lunteren

Zowel bij zoekzone 1A als 16 zijn door recreatieve uitloop van extra woningen versturende effecten te verwachten op de instandhoudingsdoelen van het Natura 2000-gebied Veluwe. Het Natura 2000-gebied in de directe omgeving bevat de habitat oude eikenbossen en maakt deel uit van het leefgebied van de Wespendif, Draaihals, Zwarte specht en Boomleeuwerik. Hoewel zowel deze habitat als deze soorten gevoelig zijn voor verstoring worden geen significant negatieve effecten verwacht vanwege de kleine toename (voor alle zoekzones van Lunteren maximaal 9% groei) ten opzichte van de reeds bestaande verstoring.

Ede

Bij zoekzone 3 zijn door recreatieve uitloop van extra woningen versturende effecten te verwachten op de instandhoudingsdoelen van kwalificerende soorten en habitats van het Natura 2000-gebied Veluwe. Het Natura 2000-gebied in de directe omgeving bevat de habitat oude eikenbossen en maakt deel uit van het leefgebied van de Wespendif, Nachtzwaluw, Draaihals, Zwarte specht en Boomleeuwerik. Hoewel zowel deze habitat als deze soorten gevoelig zijn voor verstoring worden geen significant negatieve effecten verwacht vanwege de redelijke grote afstand tot het Natura 2000-gebied (800 m) en de reeds bestaande verstoring vanuit dichterbij gelegen woonwijken.

Het Natura 2000-gebied Veluwe ligt buiten de invloedssfeer van de zoekzone Ede west (zone 17).

Harskamp

Het Natura 2000-gebied ligt in principe binnen de invloedssfeer van menselijke verstoring van alle zoekzones in Harskamp (4, 5A, 5B, 6). Het Natura 2000-gebied is hier echter niet opengesteld. De voorgenomen activiteiten in deze zoekzone zullen daarom geen significant negatieve effecten hebben op de instandhoudingsdoelen van de kwalificerende habitats en soorten van het Natura 2000-gebied Veluwe.

Wekerom

Bij de zoekzones 7A en 9 zijn door recreatieve uitloop van extra woningen (80 tot 135 woningen in 7A en 85 tot 140 woningen in 9) versturende effecten te verwachten op de instandhoudingsdoelen van kwalificerende soorten en habitats van het Natura 2000-gebied Veluwe. Het Natura 2000-gebied in de directe omgeving bevat de habitats stuifzandheiden met struikhei, beuken-eikenbossen met hulst, oude eikenbossen en mogelijk zandverstuivingen en heischrale graslanden. Ook maakt het deel uit van het leefgebied van de Wespendif, Nachtzwaluw, Draaihals, Zwarte specht, Boomleeuwerik, Duinpieper, Roodborsttapuit, Tapuit en Grauwe klauwier

Het extra versturende effect van nieuwe bewoners zal in verhouding tot de bestaande verstoring door mensen een redelijke toename betekenen (voor alle zoekzones van Wekerom maximaal 25.3% groei). Vanwege de relatief grote afstand tot het Natura 2000-gebied en de huidige recreatieve uitloop van dichterbij gelegen woonwijken en het bestaande vakantiepark, worden geen significant negatieve effecten verwacht.

Otterlo

De zoekzones 10 en 18 grenzen direct aan het Natura 2000-gebied. Hier zijn effecten van licht, geluid en recreatie te verwachten en significant negatieve effecten op de duurzame instandhouding van de Veluwe niet uit te sluiten. Het Natura 2000-gebied in de directe omgeving bevat de habitat oude eikenbossen en maakt deel uit van het leefgebied van het Vliegend hert, de Wespandief, Nachtzwaluw, Draaihals, Zwarte specht, Boomleeuwerik, Duinpieper, Roodborsttapuit, Tapuit en Grauwe klauwier. Deze soorten zijn niet gevoelig voor licht. Als gevolg van geluid en menselijke verstoring kunnen significant negatieve effecten op de instandhoudingsdoelen van Wespandief, Nachtzwaluw, Draaihals, Zwarte specht, Boomleeuwerik, Duinpieper, Roodborsttapuit, Tapuit en Grauwe klauwier echter niet worden uitgesloten.

Zoekzone 11 ligt verder van het Natura 2000-gebied af. Hoewel de afstand tot het Natura 2000-gebied vanaf deze zoekzone groter is, kunnen ook hier significant negatieve effecten niet uitgesloten worden op de instandhoudingsdoelen van Wespandief, Nachtzwaluw, Draaihals, Zwarte specht, Duinpieper, Tapuit, Grauwe klauwier.

Dit komt voornamelijk door het grote aantal woningen ten opzichte van de bestaande kern; voor alle zoekzones van Otterlo maximaal 35% groei.

5.4.3 Maximum

Op basis van kaart 4 uit de kaartenbijlage kan geconstateerd worden dat de zoekzone Dr1 in Natura 2000-gebied de Veluwe ligt en dat Ot3 en Ot1 hier direct tegenaan liggen. Een aantal andere zoekzones (Ot2, Ha1, Ha2, Ha4 en Ha5, We2, We4, Lu1, Ed1) ligt in de buurt van de grens van dit Natura 2000-gebied, maar grenzen hier niet aan. De overige zones liggen verder van Natura 2000-gebied af.

Ontwikkelingen in zoekzone Dr1 leiden tot een groot negatief effect ten aanzien van flora en fauna.

Uit de voortoets en passende beoordeling blijkt dat voor de zoekzones Ot1, Ot2 en Ot3 significante effecten op Natura 2000-gebied niet zijn uit te sluiten.

Voor de zoekzones Lu1, Ed1, We2, We4 geldt dat negatieve effecten te verwachten zijn. Het gaat bij deze zones niet om significante effecten.

Kaart 3 uit de kaartenbijlage toont dat zoekzones Dr1 en Ot3 in Ecologische Hoofdstructuur (EHS) liggen. Als gevolg van ontwikkelingen in deze zoekzones treedt er een verlies aan beschermd leef-, broed- of voedselgebied op.

De zones Ot1, Ed1, Ev1 en Ev2 liggen dicht tegen EHS aan. Ev1 grenst bovendien aan een beschermingsgebied voor natte natuur (dat gebied ligt binnen EHS). Waarschijnlijk wordt in oktober 2008 de nieuwe begrenzing van de ecologische hoofdstructuur in Gelderland vastgesteld door een streekplanherziening. Volgens de ontwerp-streekplanherziening (kaart 3A in de kaartenbijlage) wordt zoekzone Ev2 in de nieuwe situatie aan drie kanten 'ingesloten' door ecologische verbindingzones aan de noord en zuidzijde (ook lijkt er sprake te zijn van gedeeltelijke overlapping met de verbindingzones). Dit leidt tot een negatieve beoordeling van Ev2 ten aanzien van flora en fauna. De nieuwe beoogde begrenzing van de EHS heeft voor de overige zoekzones geen invloed op de beoordeling in dit MER. Ditzelfde geldt voor alternatief Optimalisering.

Uit waarnemingsgegevens van de gemeente Ede (Ecolog) en de gegevens van het Natuurloket blijkt dat er een aantal beschermde soorten in het plangebied voorkomen (voor sommige delen van het plangebied is er beperkte informatie voorhanden, deze beoordeling is op globaal niveau uitgevoerd).

- Binnen de zoekzones komen geen streng beschermde soorten planten voor (bron: Natuurloket, locaties goed onderzocht, gegevens uit 2006). Wel komen Rode lijst-soorten voor, met name rond Ederveen (15 Rode lijst soorten). Deze soorten genieten echter geen wettelijke bescherming, er hoeft geen ontheffing aangevraagd te worden. Wel krijgen deze soorten extra

aandacht in het Gelderse natuur- en landschapsbeleid en dient verstoring en vernietiging van habitats zoveel mogelijk voorkomen te worden.

- In de zoekzones zelf zijn weinig potentiële verblijfsplaatsen voor vleermuizen gevonden, die door vleermuizen kunnen worden gebruikt. Er zijn wel veel verblijfsplaatsen buiten de zoekzones gevonden, met name oude bomen en gebouwen. Uit de waarnemingsgegevens blijkt dat Laatzvlieger, Dwergvleermuis, Kleine Dwergvleermuis, Watervleermuis, Rosse vleermuis, Ruige dwergvleermuis en Grootoorvleermuis in de buurt voorkomen. Deze soorten zijn allen strikt beschermd (tabel 3).
- Overig zoogdieren kunnen in principe overal in het plangebied verwacht worden. Bij deze soortgroep betreft het vooral licht beschermde soorten. Uit de waarnemingsgegevens blijkt dat bij de zoekzones Egel, Bosspitsmuis, Das (bij Otterlo, Wekerom en Harskamp) en Eekhoorn voorkomen. Er komen zeker reeën, vossen, bunzingen, konijnen, mollen, en verschillende soorten muizen voor. Das (tabel 3) en Eekhoorn (tabel 2) zijn streng beschermd. Bij verstoring dient ontheffing aangevraagd te worden.
- In de omgeving van de zoekzones komen veel vogelsoorten voor. Binnen de zoekzones zelf zijn broedende weidevogels te verwachten en in bomenrijen en houtwallen ook bos- en struweelvogels. Alle broedvogels zijn wettelijk beschermd. Indien de werkzaamheden echter buiten het broedseizoen (15 maart – 15 juli) uitgevoerd worden hoeft hiervoor geen ontheffing aangevraagd te worden. Nesttrouwe vogels, holenbroeders, roofvogels en uilen komen voornamelijk voor in bossages. Uit de waarnemingsgegevens blijkt dat de Steenuil (bij Lunteren), Grote bonte specht, Groene specht en Zwarte specht voorkomen. Van deze soorten zijn de nest- en verblijfplaatsen beschermd. Als oude bomen verwijderd moeten worden kan het daarom wel nodig zijn om een ontheffing aan te vragen. Er zal veldonderzoek nodig zijn om vast te stellen of de bomen als nest- of verblijfplaats dienen.
- Uit de waarnemingsgegevens blijkt dat de Middelste groene kikker, Bruine kikker, Heikikker, Gewone pad, Rugstreeppad (bij Otterlo), Zandhagedis (bij Otterlo) en Levendbarende hagedis (bij Otterlo) in of nabij de zoekzones voorkomt. Het betreft soorten waarvoor een algemene vrijstelling geldt.
- Mogelijk komen in de beken in de gemeente Ede beschermde soorten vissen voor. De voorgenomen activiteiten in de zoekzones hebben mogelijk een versturende werking op de habitats van deze soorten. Omdat geen ingrepen op de beken voorzien zijn, hoeft geen ontheffing aangevraagd te worden.

5.4.4 Optimalisering

In dit alternatief liggen geen zoekzones in Natura 2000-gebied de Veluwe (zie kaart 15, kaartenbijlage). In dit alternatief treedt als gevolg van de invulling van zoekzones dus geen direct verlies van leef-, broed- en voedselgebied op.

Alleen Ot1 ligt direct tegen Natura 2000-gebied aan. Een aantal zoekzones (vergelijkbaar met alternatief Maximum) ligt in de buurt van de grens van het Natura 2000-gebied, maar grenst hier niet aan. Door de verfijning van de zoekzones Ot2 en Ha1 in dit alternatief ten opzichte van Maximum liggen de grenzen van deze zones verder van Natura 2000-gebied de Veluwe af. Voor de zoekzones Ot1 en Ot2 zijn significante effecten niet uit te sluiten. Voor de zoekzones Lu1, Ed1, We2 en We4 geldt dat negatieve (geen significante) effecten te verwachten zijn.

Zoekzones Ot1, Ed1, Ev1 en Ev2 grenzen aan EHS (Ev1 grenst tevens aan beschermd nat natuurgebied). Voor Ev2 geldt hetzelfde als in alternatief Maximum ten aanzien van de beoogde nieuwe begrenzing van de EHS in Gelderland. Door het ontbreken van Dr1, Ot3 en Ha5 en de verfijning van Ha1 en Ot2 liggen in alternatief Optimalisering minder zoekzones in, aan of zeer dichtbij EHS of Natura 2000-gebied. Hierdoor

is de mate van verstoring van flora en fauna en beschermde soorten ook kleiner dan in alternatief Maximum.

Flora en fauna	Maximum	Optimalisering
Natura 2000 / EHS	--	-
Ruimtebeslag (verlies leef-, broed- of voedselgebied)	-	0/-
Ecologische relaties en barrièrewerking	-	-
Verstoring en versnippering	--	-

De beschreven negatieve effecten op flora en fauna als gevolg van de ontwikkeling van zoekzones kunnen door het nemen van mitigerende maatregelen geminimaliseerd worden. Mogelijke maatregelen zijn; het zorgdragen voor vluchtmogelijkheden, handhaven van bomen en bossages, het kappen van begroeiing buiten het broedseizoen en het creëren van een groene buffer tussen woon- en buitengebied ter beperking van de verstoring.

5.5 Landschap, cultuurhistorie en archeologie

In deze paragraaf worden de alternatieven beoordeeld aan de hand van de invloed op de criteria landschapsbeeld en -elementen, cultuurhistorische waarden en archeologische waarden.

De bijbehorende kaartnummers in de kaartenbijlage zijn de nummers 5 en 16 (landschapsbeeld en -elementen), 6 en 17 (cultuurhistorische waarden) en 7 en 18 (archeologische waarden).

5.5.1 Maximum

Landschapsbeeld en -elementen

Verschillende zoekzones bij Otterlo (Ot1, Ot2 en Ot3), Harskamp (Ha1) en Driesprong (Dr1) liggen in of aan Nationaal landschap de Hoge Veluwe. Landschappelijke invloeden bij ontwikkelingen op deze locaties moeten nauwgezet worden bekeken. Een groot deel van de zoekzone Kernhem C (Ed1) aan de noordkant van Ede ligt in een groene wig. Dit gebied moet zo groen en open mogelijk blijven en het gebied mag niet dichtslibben door nieuwe ontwikkelingen. Bij de eventuele bouw van woningen in deze zoekzone moet hier rekening mee worden gehouden door een groene, landelijke inrichting toe passen met een lage dichtheid. De wens van de gemeente om een lage dichtheid te creëren in de zoekzones sluit hier bij aan. Uit landschappelijk oogpunt geldt voor de hele gemeente ook dat het reeds 'dichtbebouwde' platteland van Ede in het algemeen niet verder dicht mag slibben. Bovendien is in het opgestelde Ontwikkelingsplan buitengebied Ede gesteld dat verlies aan landschap door nieuwe ontwikkeling wordt gecompenseerd door bijvoorbeeld nieuwe landschapselementen te realiseren. Compensatieplannen van ontwikkelaars worden aan richtlijnen van de gemeente getoetst.

Cultuurhistorische waarden

De zoekzones wonen aan de oostkant van Harskamp (Ha1 en Ha5) en de zoekzone wonen aan de noordwestkant van Bennekom (Be1) liggen in een gebied met een hoge historische waarde. Daarnaast grenst de grote zoekzone Kernhem C (Ed1) aan een dergelijk gebied. Als daadwerkelijk woningen worden gebouwd in deze zones, moet worden beoordeeld of deze in het (cultuur)historische landschap passen. In de volgende zoekzones ligt een beschermd historisch monument: Ed1, Be1, Lu1 (grenst tevens aan 3 andere monumenten), Lu2, Ha3 (op de grens) en Ha4. Het gaat hierbij vooral om monumentale boerderijen. Deze gebouwen dienen beschermd te worden. Bebouwing in de directe omgeving van deze monumenten kan de waarde van de gebouwen of erven wel verminderen, omdat de (veelal agrarische)

gebouwen in dat geval uit hun landelijke context worden gehaald. Door de intentie van de gemeente om in een lage dichtheid te bouwen kan het negatieve effect beperkt blijven. Van ontwikkelingen in de overige zoekzones worden geen effecten verwacht met betrekking tot gebieden met een hoge historische waarde.

Archeologische waarden

Met behulp van de Archeologische beleidsadvieskaart van Gemeente Ede (2006), is onderzocht of ontwikkeling van woningen of bedrijventerrein in de zoekzones tot negatieve effecten zal leiden ten aanzien van archeologische waarden. In onderstaande tabel is per zoekzone aangegeven of in de zone terreinen met een archeologische status of vindplaats gelegen zijn, of de bodem verstoord is en welk type bodem of landschap aanwezig is in de zoekzones. Op basis van het landschaps- en bodemtype kan een archeologische verwachting worden uitgesproken. De archeologische verwachting van de landschaps- en bodemtypen die voorkomen in de zoekzones stedelijke functies is weergegeven in tabel 3.

Tabel 5. Archeologische waarden per zoekzone

Zone	Terrein met status	Bodem-verstoring**	Vindplaats aanwezig	Aanwezige landschaps- en bodemtypen
Ha1	nee	nee	nee	Vrijwel geheel gordeldekzanden met enkeerdgronden
Ha2	nee	nee	nee	Dekzandruggen en -koppen
Ha3	nee	nee	nee	Dekzandruggen en -koppen met esdek
				Klein deel gordeldekzanden met enkeerdgronden
Ha4	nee	nee	nee	Dekzandruggen en -koppen
				Dekzandwelingen
Ha5	nee	nee	nee	Gordeldekzanden met enkeerdgronden
Ot1	nee	nee	ja (543)	Gordeldekzanden met enkeerdgronden
Ot2	nee*	nee	ja (408)	Deels gordeldekzanden met moderpodzolen
				Deels gordeldekzanden met enkeerdgronden
Ot3	nee	nee	nee (vlakbij 428)	Vrijwel geheel gordeldekzanden met enkeerdgronden
We1	nee	nee	nee	Dekzandwelingen
We2	nee	nee	nee	Grotendeels dekzandvlakten en dalvormige laagten
				Deels dekzandwelingen
We3	nee	nee	nee	Grotendeels dekzandwelingen
				Klein deel dekzandruggen en -koppen met esdek
We4	nee	nee	nee	Deels dekzandvlakten en dalvormige laagten
				Deels dekzandwelingen
Lu1	nee	nee	nee (nabij 525 en 2)	Helft: Gordeldekzanden met enkeerdgronden
				Rest: Dekzandruggen en -koppen (deels met esdek), dekzandwelingen en dekzandvlakten en dalvormige laagten
Lu2	nee	nee	nee	Grotendeels dekzandwelingen
				Rest dekzandruggen en -koppen (kleine kop)
Ev1	nee	nee	nee	Helft dekzandwelingen
				Helft dekzandvlakten en dalvormige laagten
Ev2	nee	nee	nee	Grotendeels dekzandwelingen
				Rest dekzandvlakten en dalvormige laagten
Dr1	nee	nee ***	nee (vindplaats)	Stuwwallen en sands met moderpodzolen

			overzijde weg)	
Ed1	nee	nee	ja (514, 2 kruisjes en nabij 531 en 48)	Vooral: dekzandvlakten en dalvormige laagten In westen stukje van kleine dekzandkop Aan noord- en zuidrand deel dekzandwelingen In oosten deel gordeldekzanden met moderpodzolen
Ed2	nee	nee	nee	Helpt dekzandvlakten en dalvormige laagten Rest dekzandruggen en –koppen (noordelijk kwart) en dekzandwelingen (zuidelijk kwart)
Be1	nee	nee	Ja (589, nabij 154, 523 en 169)	Grotendeels dekzandruggen en -koppen met esdek Rest gordeldekzanden met enkeerdgronden
Be2	nee	nee	Ja (618 en nabij 195 en 130)	Gelijke oppervlakte van dekzandruggen en –koppen met esdek, dekzandwelingen en dekzandvlakten en dalvormige laagten

* ligt tegen terrein met hoge archeologische waarde (3269)

** vrijwel alle zoekzones liggen aan rand van bebouwde kom; kans op reeds verstoorde bodem is dus groot

*** grenst aan diep omgezette grond (sterk verstoord)

Tabel 6. Verwachtingswaarde per landschapstype (bron: archeologische beleidsadvieskaart Gemeente Ede)

Landschapstype	Archeologische Verwachtingswaarde
<i>Vallei</i>	
Dekzandruggen en koppen	Hoog voor alle perioden op de grotere dekzandruggen en op kleine dekzandkoppen hoog voor Paleo/Mesolithicum
Dekzandruggen en koppen met esdek	Hoog voor alle perioden op de grotere dekzandruggen. Hoog voor Paleo-/Mesolithicum op kleine dekzandkoppen. Archeologische resten afgedekt door een esdek en (vermoedelijk) goed geconserveerd
Dekzandwelingen	Middelmatig voor alle perioden. Verhoogde kans op archeologische resten langs de randen van dekzandruggen (alle perioden) en op de kleine dekzandopduikingen (Paleo-/Mesolithicum)
Dekzandvlakten en dalvormige laagten	Laag voor alle perioden
<i>Veluwe</i>	
Gordeldekzanden met moderpodzolen	Hoog voor alle perioden
Gordeldekzanden met enkeerdgronden	Hoog voor alle perioden. Archeologische resten afgedekt door een esdek en (vermoedelijk) goed geconserveerd
Stuwwallen en sandrs met moderpodzolen	Hoog voor Mesolithicum-IJzertijd, middelmatig voor overige perioden. Als gevolg van afdekking door het esdek zijn archeologische resten vermoedelijk goed geconserveerd.
<i>Bodemverstoring</i>	
Diep omgezet	Sterk verstoord
Bebouwd	Gedeeltelijk verstoord. Verstoring afhankelijk van de diepte van de uitgevoerde bodemingrepen.

De eerste conclusie die uit bovenstaande resultaten getrokken kan worden, is dat de zoekzones niet overlappen met terreinen met een archeologische status. Dit betekent dat er geen wettelijke verplichtingen in het kader van de Monumentenwet 1988 bestaan voor de zoekzones. Dit betekent echter niet dat er geen waardevolle archeologische gebieden in de zoekzones liggen. De archeologische status wordt door

bepaalde geregistreerde vondsten bepaald. Andere gebieden kunnen net zo waardevol of zelfs waardevoller zijn. Om deze reden bestaat de archeologische verwachtingskaart. Diverse zoekzones liggen (deels) in gebieden met een hoge archeologische verwachting.

Ha2 en delen van Ha3, Ha4, We3, Lu1, Lu2, Ed1, Ed2, Be1 en Be2 bestaan uit dekzandruggen en –koppen (Ha3, We3, Be1, Be2 en deels Lu1 met esdek). Hiervoor bestaat overwegend een hoge verwachtingswaarde. Voor deze gebieden geldt dat er een streven naar behoud in de huidige staat is (extensieve vormen van grondgebruik), waarbij bodemingrepen dieper dan de huidige bouwvoor vermeden moeten worden. Als hier wordt ontwikkeld, moet voorafgaand en vroegtijdig een Inventariserend Archeologisch Onderzoek (IAO) plaatsvinden. Nabij de reeds aanwezige vindplaats in zone Ed1 (514) is extra alertheid geboden.

We1 en delen van Ha4, We2, We3, We4, Lu1, Lu2, Ev1, Ev2, Ed1, Ed2 en Be2 bestaan uit dekzandwelingen waarvoor voor alle perioden een middelmatige verwachting bestaat. Langs de randen van dekzandruggen en op kleine dekzandopduikingen bestaat er een verhoogde verwachting. Voor deze locaties geldt hetzelfde als voor dekzandruggen en -koppen, met dien verstande dat locaties met middelmatige verwachting ten aanzien van archeologie de voorkeur verdienen boven locaties met een hoge verwachting.

Delen van We2, We4, Lu1, Ev1, Ev2, Ed1, Ed2 en Be2 bestaan uit dekzandvlakten en dalvormige laagten. Gezien de lage verwachtingswaarde van deze locaties, is behoud in de huidige staat niet vereist. Begeleiding van graafwerkzaamheden of inspectie na uitvoering is, in overleg met de gemeentearcheoloog, een optie. Nabij de reeds aanwezige vindplaats in zone Be2 (618) is extra alertheid geboden.

Delen van Ot2 en Ed1 bestaan uit gordeldekzanden met moderpodzolen welke voor alle perioden een hoge verwachtingswaarde hebben. Hiervoor geldt hetzelfde als voor dekzandruggen en -koppen.

Ha1, Ha5, Ot1, Ot3 en delen van Ha3, Ot2, Lu1 en Be1 bestaan uit gordeldekzanden met enkelegronden en hebben een hoge verwachtingswaarde. Ook hiervoor geldt hetzelfde als voor dekzandruggen en -koppen. Nabij de reeds bekende vindplaatsen in zoekzones Be1 (589), Ot1 (543) en Ot2 (408) is extra alertheid geboden.

Dr1 ligt in gebied dat als stuwwallen en sandrs met modderpodzolen wordt gekarakteriseerd. Voor het Neolithicum tot en met de IJzertijd is verwachtingswaarde hoog. Met betrekking tot het treffen van maatregelen, geldt hetzelfde als voor dekzandruggen en –koppen.

De meeste zoekzones liggen aan de rand van bestaande kernen. Dit brengt in veel gevallen een bepaalde mate van bestaande bodemverstoring met zich mee. Bij plannen voor gebieden met een hoge verwachtingswaarde en een vermoedelijk lage verstoring in de huidige situatie (parken, sportterreinen e.d.), verdient archeologie een meer nadrukkelijke plaats in de planvorming en bij de uitvoering dan voor sterk verstoorde gebieden met een lage verwachting.

Samenvattend kan worden gesteld dat bij ontwikkelingen in de meeste zoekzones (woningen of bedrijven) serieus rekening moet worden gehouden met archeologische waarden, op de zoekzones bij Wekerom en Ederveen, het grootste deel van Ed1 (de grootste getoetste zone, Kernhem C) en de helft van Ed2 na. Voor deze laatstgenoemde (delen van) zones bestaan uitsluitend lage, en op sommige plaatsen middelmatige, verwachtingswaarden. Voor een verdergaande toelichting op de beleidsadviezen bij de diverse landschapstypen en verwachtingsniveaus wordt verwezen naar het rapport 'Actualisering archeologische verwachtingskaart gemeente Ede' (2005).

5.5.2 Optimalisering

Landschapsbeeld en -elementen

Zoekzone Ot1 bij Otterlo ligt in Nationaal landschap de Hoge Veluwe. Ot2 en Ha1 (Harskamp) liggen hier vlakbij. Landschappelijke invloeden bij ontwikkelingen op deze locaties moeten nauwgezet worden bekeken. Er zijn beperkt negatieve effecten te verwachten. De zone Ed1 ligt in een groene wig tussen Ede en Lunteren.

Cultuurhistorische waarden

Voor alternatief Optimalisering geldt globaal hetzelfde ten aanzien van cultuurhistorie als voor alternatief Maximum (zie paragraaf 5.5.1.). Er zijn enkele kleine verschillen. Zoekzone Ha5 is niet in alternatief Optimalisering opgenomen en de zoekzones Be1 en Ha1 die in of tegen een gebied met een hoge historische waarde liggen zijn kleiner dan in alternatief Maximum. Dit kan betekenen dat alternatief Optimalisering minder negatief uitpakt ten aanzien van cultuurhistorische waarden. In de zoekzones Ed1, Be1, Lu1, Ha3 en Ha4 liggen beschermde historische monumenten (in elk één). Het monument in Lu2 in alternatief Maximum valt niet binnen de grens van de zoekzone in Optimalisering.

Archeologische waarden

In grote lijnen geldt voor alternatief Optimalisering hetzelfde als voor Maximum (zie paragraaf 5.5.1.). De zoekzones Ha5, Ot3, We3 en Dr1 zitten niet in Optimalisering. Deze zones hebben allen hoge archeologische verwachtingswaarden (We3 deels). In deze zones worden in ieder geval geen woningen gebouwd in alternatief Optimalisering, waardoor negatieve effecten op archeologische waarden worden voorkomen in deze gebieden. Verder zijn er nog kleine verschillen door de verfijning van een aantal zones ten opzichte van alternatief Maximum (vindplaats 618 valt in alternatief Optimalisering buiten zoekzone Be2).

Landschap, cultuurhistorie en archeologie	Maximum	Optimalisering
Landschapsbeeld	-	0/-
Cultuurhistorische waarden	-	0/-
Archeologische waarden	-	0/-

5.6 Mobiliteit

Het aspect mobiliteit wordt beoordeeld aan de hand van de invloed van de alternatieven op een viertal criteria.

- Netwerken, de mate waarin gebruik wordt gemaakt van bestaande netwerken. Aansluiting op bestaande netwerken voorkomt nieuwe infrastructurele ingrepen en daarmee gepaard gaande milieugevolgen;
- Bereikbaarheid, een toename van verkeersintensiteiten kan leiden tot congestie en daarmee tot verslechtering van de bereikbaarheid;
- Bijdrage aan modal-split, een toename van het gebruik van openbaar vervoer voorzieningen in plaats van autoverkeer levert een positieve milieubijdrage;
- Veranderingen in verkeersveiligheid.

De bijbehorende kaartnummers in de kaartenbijlage zijn nummers 8 en 19 .

5.6.1 Maximum

Netwerken

Het grootste gedeelte van de zoekzones is geprojecteerd op locaties die aansluiten op bestaand bebouwd gebied van een dorp of bedrijventerrein. Daarmee sluiten de zoekzones ook aan op de al aanwezige ontsluitingen van het dorp of bedrijventerrein op de hoofdwegenstructuur (N304, N310, N224, N80, A30 en A12; zie kaartenbijlage). Voor de gebiedsontsluiting wordt dus volledig gebruik gemaakt van de bestaande netwerken. Afgezien van de eventuele aanleg van nieuwe wegen die noodzakelijk zijn voor de lokale wijkontsluiting worden geen nieuwe grootschalige infrastructurele ingrepen als gevolg van de invulling van de zoekzones aangelegd. De aansluiting van de zoekzones voor woningbouw op de bestaande dorpskernen beperkt bovendien het (auto)verkeer van en naar voorzieningen.

Alleen voor de zoekzones Driesprong (Dr1) en Otterlo 3 (Ot3) wordt hier een nuance gemaakt. Zoekzone Dr1 sluit niet aan op het bestaand bebouwd gebied van een dorp. Ook de zoekzone Ot3 grenst niet direct aan de bestaande dorpsbebouwing. Zoekzone Dr1 is wel direct ontsloten aan de hoofdwegenstructuur maar ligt ten opzichte van voorzieningen minder concentrisch. Zoekzone Ot3 is niet direct ontsloten op de hoofdwegenstructuur.

Bereikbaarheid

De meeste zoekzones zijn qua oppervlakte en voorziene invulling met aantallen woningen relatief kleinschalig. Uiteraard zal de verkeersintensiteit als gevolg van de invulling van deze zoekzones toenemen. Deze toename is echter relatief gering en zal naar verwachting niet leiden tot verkeerskundige knelpunten. De bestaande wegcapaciteiten zijn toereikend.

Voor de zoekzone Kernhem C (Ede) geldt gezien de omvang en het geplande aantal woningen (ongeveer 1.200 tot 1.900) een hogere absolute toename van de verkeersintensiteit. Met de uitbreiding van de N224 naar 2x2 rijbanen wordt geanticipeerd op de toenemende verkeersdruk als gevolg van de reeds gebouwde als ook de geplande nieuwe woningen. Ook bij Lunteren, waar een vrij grote zoekzone wonen ligt, wordt geanticipeerd op toekomstige verkeersdruk door een rondweg Lunteren te realiseren in de toekomst. De uitbreidingen van Kernhem C en Lunteren zijn in ieder geval opgenomen in het verkeersmodel van Ede voor 2020, samen met de aanwezigheid van rondweg Lunteren en de verbreding van de N224.

De ontsluiting van zoekzone Bennekom-West zal niet direct plaats kunnen vinden op de N781 (Willem Dreeslaan). Deze zal via de erftoegangswegen (Achterstraat en Molenstraat) plaatsvinden naar de Van Balverenweg of de Kierkamperweg. De verkeersdruk op beide wegen is in de spitsuren al relatief hoog. Beide uitvalswegen van Bennekom naar de N781 zullen het extra verkeer naar verwachting kunnen verwerken maar de aansluitingen op deze wegen kunnen kritisch worden.

Bij de beoordeling van de zoekzones ten behoeve van uitbreiding van bedrijventerreinen is de bereikbaarheid via de regionale hoofdwegenstructuur van belang. Bedrijventerrein De Stroet (Lunteren) en de zoekzone voor uitbreiding is direct aan de aansluiting met de A30 gelegen. Ook de zoekzone werken in Ede West (Ed2) ligt direct aan de A30 en ligt bovendien aan de N224. Het bedrijventerrein aan de Molenstraat (Harskamp Zuid) en de zoekzone voor uitbreiding worden via de N310 ontsloten. Het bedrijventerrein aan de Edeseweg (Wekerom) heeft een directe ontsluiting op de N801 (en de Edeseweg). Gezien de goede ontsluiting van de terreinen op de hoofdwegen levert verkeer van en naar de drie bedrijventerreinen op het eerste oog geen hinder op voor de woonomgeving.

Bijdrage modal-split

De ligging van de zoekzones (voor wonen) bij Ede en Lunteren in relatieve nabijheid van de treinstations in Ede en Lunteren draagt naar verwachting in positieve zin bij aan het gebruik van het openbaar vervoer. Gezien de ambities ten aanzien van de opwaardering en frequentieverhoging van de Valleilijn geldt dit in versterkte mate.

De ligging van de zoekzones bij Bennekom in relatieve nabijheid van het treinstation Ede-Wageningen én aan de route van de (hoogwaardige) busverbinding tussen Ede en Wageningen draagt ook naar verwachting in positieve zin bij aan het gebruik van het openbaar vervoer.

Veranderingen in verkeersveiligheid

Als gevolg van de bouw van woningen in de zoekzones worden geen negatieve effecten ten aanzien van verkeersveiligheid verwacht. De woonlocaties zullen worden voorzien van de nodige veiligheidsmaatregelen, zoals gebruikelijk in de gemeente Ede. Vanwege de ontsluiting van de zoekzones voor bedrijventerreinen op hoofdwegen worden ook voor deze ontwikkelingen geen verkeersveiligheidseffecten verwacht.

5.6.2 Optimalisering

De analyse van verkeerseffecten van de zoekzones is grotendeels hetzelfde als die van het alternatief Maximum. Hier wordt alleen het nuanceverschil beschreven.

Netwerken

Bij alternatief Maximum is beschreven dat de zoekzones Dr1 en Ot3 minder goed scoren als het gaat om aansluiting op bestaande netwerken. In dit alternatief zijn deze zoekzones niet meegenomen. Alternatief Optimalisering scoort op dit punt dus licht beter.

Bereikbaarheid

Omdat ten opzichte van het alternatief Maximum in dit alternatief hetzelfde woningbouwprogramma in minder zoekzones gevonden moet worden, kan de woningbouwdichtheid per zoekzone hoger liggen. De verwachte verkeersproductie bij de zoekzones kan in dit alternatief daarmee eveneens licht hoger liggen. Dit effect is echter verwaarloosbaar klein. Gezien de relatief lage voorziene aantallen woningen in de zoekzones worden er geen (extra) relevante beperkende verkeerseffecten verwacht.

Bijdrage modal-split

Voor dit aspect zijn er geen relevante verschillen ten opzichte van het alternatief Maximum.

Veranderingen in verkeersveiligheid

Voor dit alternatief geldt hetzelfde als voor alternatief Maximum ten aanzien van verkeersveiligheid.

Mobiliteit	Maximum	Optimalisering
Netwerken (aansluiting op bestaande netwerken)	0/-	0
Bereikbaarheid (congestie a.g.v. toename verkeersintensiteiten)	0	0
Bijdrage modal-split	0/+	0/+
Veranderingen in verkeersveiligheid	0	0

5.7 Bodem en water

Het aspect bodem en water wordt beoordeeld aan de hand van de invloed op de criteria aardkundige waarden, grondwater en oppervlaktewater. De bijbehorende kaartnummers in de kaartenbijlage zijn nummers 9 en 20 (voor aardkundige waarden) en 10 en 21 (voor water).

De volledige beschrijving van de gevolgen van de ontwikkelingen op het watersysteem zijn beschreven in de waterparagraaf die in het structuurplan is opgenomen.

5.7.1 Maximum

Aardkundige waarden

Aardkundige waarden zijn onderdelen van het landschap die informatie geven over de natuurlijke ontstaanswijze van het landschap, waarbij het zowel kan gaan om geomorfologische als bodemkundige waarden. Ze kunnen waardevol zijn vanuit ethisch (aardkundig erfgoed), esthetisch, recreatief/toeristisch en educatief/wetenschappelijk oogpunt (Provincie Gelderland). Uit de aardkundige waardenkaart blijkt dat de zoekzones Ot3 en Dr1 liggen in gebied met een aardkundige kwaliteit die van internationaal belang wordt geacht. Deze zoekzones liggen op de stuwwallen van de Veluwe. Ha3 ligt in gebied van provinciaal aardkundig niveau. Het uitgangspunt van Provincie Gelderland is dat gebiedsspecifieke aardkundige kwaliteiten betrokken moeten worden bij ruimtelijke keuzen. Vanwege de verscheidenheid aan aardkundige kwaliteiten bestaan er geen standaardrichtlijnen op dit gebied. Voor de zoekzones Ot3, Dr1 en in iets mindere mate Ha3 geldt dat bij daadwerkelijke ontwikkeling van woningen in deze zoekzones zeker rekening moet worden gehouden met de invloed op de aardkundige waarden. Aardkundige waarden zijn vaak onvervangbaar en verlies is onomkeerbaar. Gezien de geringe omvang van zoekzones Ot3, Dr1 en Ha3 en de grote schaal van de stuwwallen van de Veluwe zal de invloed op aardkundige waarden overigens niet erg groot zijn.

Onderzoek naar eventueel verontreinigde grond in de zoekzones moet plaatsvinden wanneer de daadwerkelijke locatie van de woningen bekend is (in de bestemmingsplanfase). Voor het alternatief Maximum is vanwege het grotere oppervlakte zoekzone meer grondverzet nodig.

Grondwater

Ten aanzien van verdrogingsbestrijding geldt dat door de ontwikkelingen in alternatief Maximum (woningbouw en bedrijventerreinen) de grondwaterstand niet nadelig beïnvloed mag worden (grondwater neutraal bouwen). Binnen de gemeente Ede komen gebieden voor met relatief hoge grondwaterstanden. Bij realisatie van woningbouw of bedrijventerreinen is het van belang er voor te zorgen dat er voldoende ontwateringsdiepte wordt gerealiseerd.

In het alternatief Maximum liggen de zoekzones Ha1, Ha4, Ha5, Ot2, Lu1, Ed1, Be1 en B2 geheel of gedeeltelijk binnen de grondwaterfluctuatietoneel (zie kaart 10, kaartenbijlage). Voor deze zoekzones geldt dat mogelijk extra maatregelen nodig zijn om de gewenste ontwateringsdiepte voor de toekomst te bereiken.

De fluctuatietoneel ligt op de overgang van Veluwe naar Vallei. In de zone kunnen in de toekomst problemen ontstaan door een stijging van de grondwaterstand (als gevolg van klimaatverandering) tot boven het peil dat over het algemeen als bouwvoorwaarde geldt (70 cm onder NAP). Vanuit de zone richting Veluwe is de grondwaterstand dermate laag volgens geschatte scenario's (dieper dan 1,50 meter) dat deze ook in de toekomst geen problemen zal vormen voor bebouwing. Richting Vallei is de stand veelal hoger dan 70 cm onder NAP. Hier kan de grondwaterstand al op verschillende manieren worden geregeld (drainage, sloten etc.) en houdt men automatisch al rekening met de grondwaterstand bij nieuwe ontwikkelingen. In de fluctuatietoneel zelf is de grondwaterstand in de huidige situatie nog diep genoeg ten aanzien van de bouwvoorschriften, maar dient rekening te worden gehouden met de (eventueel) hogere grondwaterstand in de toekomst om problemen te voorkomen.

Zoekzone Dr1 valt binnen het gebied dat is aanwezen als grondwaterbeschermingsgebied. Alle overige zoekzones in dit alternatief liggen buiten de waterbergingsgebieden die door Waterschap Vallei & Eem zijn vastgelegd.

Door de zoekzones Ev1 (bij Ederveen), Ed1 (Kernhem C), Lu2 (bedrijventerrein bij Lunteren) en over de oostelijke grens van Ed2 en de westelijke grens van Be2 loopt een riooltransportleiding van Waterschap Vallei & Eem. Bij de bouw van woningen in deze zones moet rekening worden gehouden met de ligging van deze leiding.

Oppervlaktewater

Als gevolg van de invulling van de zoekzones in alternatief Maximum neemt het verhard oppervlak toe en treedt bij neerslag een snelle afvoercomponent op. In of nabij de zoekzones zijn aanvullende waterbergende voorzieningen (retentievijvers, etc.) nodig. Afhankelijk van de percentages verhard oppervlak, type gebied, type rioolstelsel, maaiveldhoogten en optredende grond- en oppervlaktewaterstanden is doorgaans een percentage oppervlaktewater benodigd dat varieert tussen 8 en 10% van het bruto oppervlak. Alle zoekzones in alternatief Maximum liggen buiten de invloedsgebieden van waterkeringen.

Voor elke zoekzone dient bij het bestemmingsplanproces een gedetailleerde invulling gegeven te worden aan de waterhuishoudkundige voorzieningen. Hierbij gaat het om hemelwater, oppervlaktewater, grondwater en afvalwater. Zo nodig wordt ook ingegaan op compenserende maatregelen.

5.7.2 Optimalisering

Aardkundige waarden

In alternatief Optimalisering ontbreken de zoekzones Dr1 en Ot3. Ha3 heeft een kleinere omvang in alternatief Optimalisering dan in Maximum. De kans dat aardkundige waarden worden aangetast door ontwikkeling van woningen is kleiner in alternatief Optimalisering.

Grondwater

Voor alternatief Optimalisering geldt in grote lijnen hetzelfde als voor alternatief Maximum. Zoekzone Dr1, welke in een grondwaterbeschermingsgebied ligt, ontbreekt in dit alternatief. Ook Ha5 ontbreekt in alternatief Optimalisering. Deze ligt in de grondwaterfluctuatietoneel. Door de verfijning van zone Lu2 in alternatief Optimalisering, loopt geen riooltransportleiding door deze zone in dit alternatief.

Oppervlaktewater

Voor alternatief Optimalisering geldt net als bij alternatief Maximum dat door een toename van verhard oppervlak er aanvullende waterbergende voorzieningen nodig zijn. Alle zoekzones in alternatief Optimalisering liggen buiten de invloedsgebieden van waterkeringen.

Bodem en water	Maximum	Optimalisering
Aardkundige waarden	0/-	0
Grondwater	-	0/-
Oppervlaktewater	0/-	0/-

5.8 Milieu

Het aspect milieu wordt beoordeeld aan de hand van de invloed op de criteria geluid, luchtkwaliteit, externe veiligheid en geurhinder. De bijbehorende kaartnummers in de kaartenbijlage zijn nummers 11 en 22 (voor externe veiligheid).

5.8.1 Alternatief maximum

Geluid

Aan de hand van de geluidscontouren van de bestaande wegen, gebaseerd op de huidige verkeersintensiteiten, kan worden onderzocht of de zoekzones voldoen aan de voorkeursgrenswaarden voor geluidsbelasting op woningen. Deze voorkeursgrenswaarde (ondergrens) bedraagt volgens de gewijzigde Wet geluidhinder (1 januari 2007) 48 db(A) voor wegverkeer en 50 dB(A) voor industrielawaai. De bovengrenswaarde (maximaal toelaatbare geluidsbelasting) bedraagt respectievelijk 60 dB en 65 dB(A). Als de geluidsbelasting hoger is dan de voorkeursgrenswaarde, moet worden onderzocht of geluidsbeperkende maatregelen mogelijk zijn (zoals beperking verkeersaanbod, aanleg geluidsreducerend asfalt, schermen of geluidswallen). Wanneer maatregelen redelijkerwijs niet mogelijk zijn op grond van landschappelijke, planologische, financiële of technische aard kunnen hogere grenswaarden worden vastgesteld. Hiervoor moet een zogenaamde 'hogere-waardeprocedure' worden gevolgd waarbij voor de specifieke situatie een hogere grenswaarde wordt vastgesteld. De gemeente kan een hogere waarde aanvragen bij de provincie. Het geluidsniveau in de woningen of andere geluidsgevoelige bebouwing (zoals scholen en verzorgingstehuizen) moet altijd voldoen aan de wettelijke waarden die zijn vastgelegd in het Bouwbesluit. Wanneer hogere grenswaarden voor het buitenniveau worden vastgesteld zijn veelal extra isolerende maatregelen aan de woningen noodzakelijk.

Geen van de zoekzones wonen ligt binnen een geluidszone van een industrieterrein (zie afbeelding 11). **Zoekzone Ed2 (werken)** ligt gedeeltelijk binnen de 50 dB(A) zone van de waterzuivering in het westen van Ede. Voor werkfuncties levert dit echter geen beperkingen op.

In de onderstaande tabel is per zoekzone aangegeven of deze binnen een geluidszone van een bepaalde weg (ook andere wegen dan provinciale en rijkswegen) valt en of de geluidsintensiteit voldoet aan de voorkeursgrenswaarde van 48dB(A).

Tabel 7. Geluidsbelasting alternatief maximum

Zone	Geluidszone	Voorkeursgrenswaarde voldoet	Geluidsmaatregelen of hogere grenswaarden nodig
Ha1	Dorpsstraat	ja	nee
Ha2	nvt, geen woningen	nvt	nvt
Ha3	Dorpsstraat	ja	nee
Ha4	Dorpsstraat	nee	ja
Ha5	Dorpsstraat	ja	nee
Ot1	geen	ja	nee
Ot2	Apeldoornseweg (N304)	nee	ja
Ot3	geen	ja	nee
We1	nvt, geen woningen	nvt	nvt
We2	Lage Valkseweg	nee	ja
	Edeseweg	ja	nee
We3	Edeseweg	nee	ja

We4	Edeseweg	waarschijnlijk	nee
	Otterloseweg	nee	ja
Lu1	Westzoom	nee	ja
	Klomperweg	nee	ja
	Postweg	ja	nee
	Westzoom	nee	ja
	Edeseweg	ja	nee
	Klomperweg	nee	ja
Lu2	Edeseweg	nee	ja
	nvt, geen woningen	nvt	nvt
Ev1	Hoofdweg	Ja	nee
Ev2	Hoofdweg	ja	nee
Dr1	Apeldoornseweg (N304)	nee	ja
Ed1	Lunterseweg	nee	ja
	A30 (deel west)	nee	ja
Ed2	nvt, geen woningen	nvt	nvt
Be1	f. Balverenweg	waarschijnlijk	nee
	Dr. W. Dreeslaan	Nee (oost wel)	ja
Be2	Dr. W. Dreeslaan	nee	ja

Uit de tabel blijkt dat verscheidene locaties (10 van de 17 zoekzones wonen) niet voldoen aan de voorkeursgrenswaarde. Geen van de zoekzones ligt geheel in een geluidcontour met een dermate hoge geluidsintensiteit dat de bouw van woningen onmogelijk is. Delen van enkele zones zijn echter niet geschikt, vanwege een té hoge geluidsbelasting. Dit betreft met name de zoekzone Be2 bij Bennekom, Dr1 (Driesprong) en Ot2 (bij Otterlo).

Voor de locaties die niet voldoen aan de voorkeursgrenswaarde moet, zoals eerder aangegeven, onderzocht worden of er geluidsbeperkende maatregelen kunnen worden getroffen. Als dit niet mogelijk is, moet de grenswaarde naar boven worden bijgesteld. Isolerende maatregelen zijn dan waarschijnlijk nodig voor de te bouwen woningen om aan de grenswaarde uit het Bouwbesluit voor geluid binnen woningen te kunnen voldoen.

Het aanwezige stiltegebied in het zuidwesten van de gemeente (in het Binnenveld, zie afbeelding 11) wordt niet beïnvloed door eventuele ontwikkelingen in de zoekzones.

Bij de invulling van de zoekzone voor werken Ed2 dient gezien de ligging van deze zoekzone in de directe nabijheid van een woongebied rekening gehouden te worden met de geluidssituatie (bijvoorbeeld door middel van zonerings).

Luchtkwaliteit

Geen van de zoeklocaties in alternatief Maximum heeft een omvang van meer dan 500 woningen. Alleen Kernhem C biedt in potentie plaats aan ongeveer 1.200 tot 1.900 woningen. Bij de bouw van meer dan 1000 woningen volstaat één ontsluitingsweg niet om onder de grenswaarde voor luchtkwaliteit te blijven. Omdat Kernhem C wordt voorzien van twee ontsluitingswegen kan wel worden voldaan aan de grenswaarde voor luchtkwaliteit.

Alle zoeklocaties dragen daarom 'niet in betekende mate' bij aan een verslechtering van de luchtkwaliteit. Aanvullend onderzoek naar luchtkwaliteit is dan ook niet nodig. Voor een nadere toelichting hierop wordt verwezen naar paragraaf 2.3 van voorliggend planMER, het beleidskader.

Externe veiligheid

Er zijn diverse brandstof- en hoogspanningsleidingen, (spoor)wegen uit de risicoatlas, LPG-stations en een propaanopslag aanwezig binnen de gemeentegrenzen (zie kaart 11, kaartenbijlage).

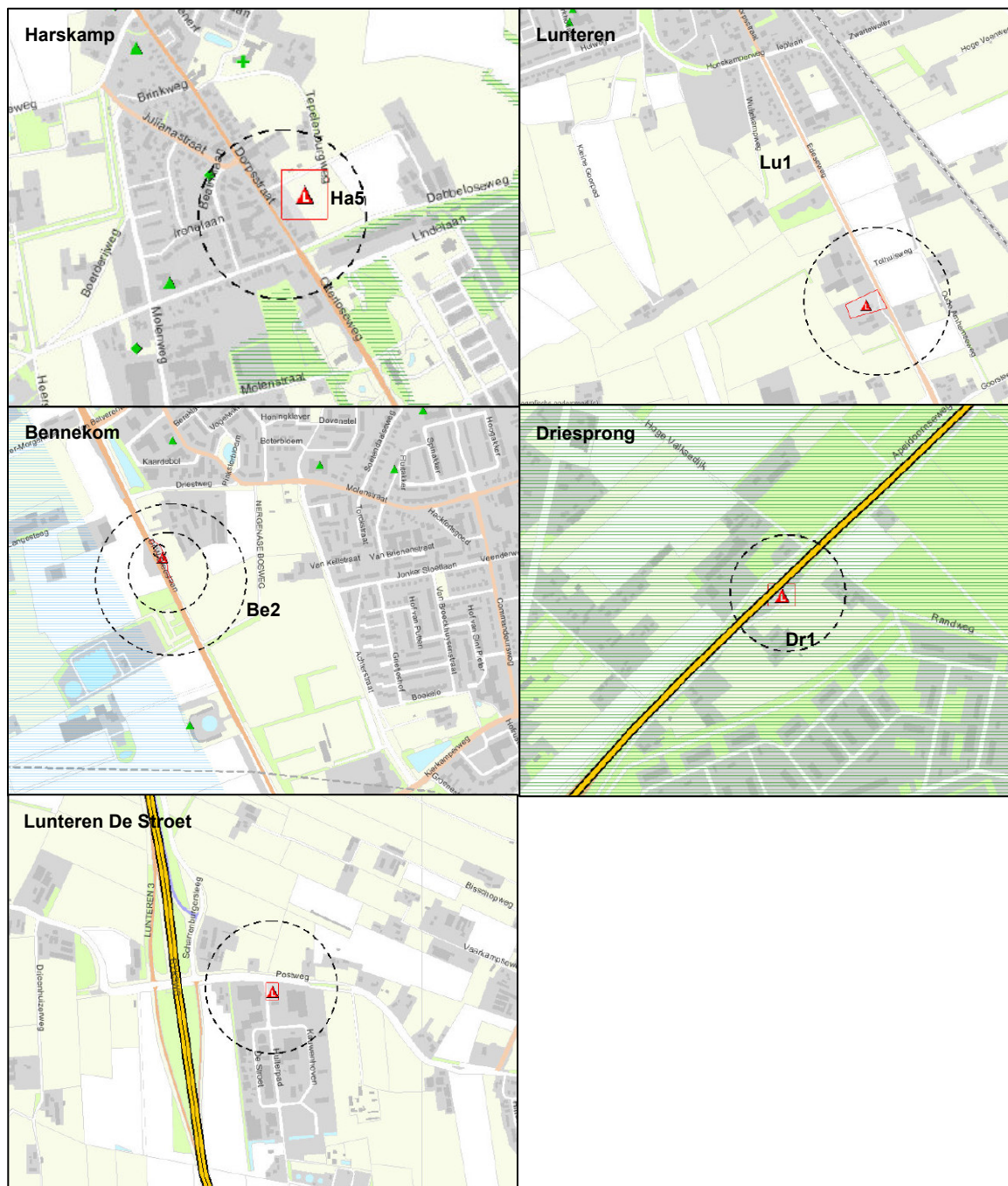
Zoekzones wonen Ha5, Lu1, Lu2, Dr1 en Be2 liggen tegen of binnen de effectafstand (1% letaliteit als gevolg van explosie) van een LPG-inrichting (tankstation). Ha5, Lu2, Dr1 en Be2 liggen volgens de digitale risicokaart van Provincie Gelderland bovendien binnen de risicocontour van de 10^{-6} per jaar van het vulpunt van de betreffende LPG-tankstations (zie afbeelding 14). Voor Ha5, Lu2 en Be2 betreft dit cirkelvormige contouren met een straal van 180 meter; voor Dr1 110 meter. Het LPG-station bij Be2 heeft bovendien een risicocontour van 95 meter voor een LPG-tank (reservoir) en een contour van 15 meter voor een LPG-afleverinstallatie. Omdat deze contouren tevens contouren voor gebeurtenissen met een kans van 10^{-6} per jaar betreffen, vormen deze verder geen extra belemmering ten opzichte van de contour van 180 meter.

Vermeld dient te worden dat bovengenoemde contourafstanden afwijken van de gebruikelijke contouren. Bovengenoemde getallen zijn ingevoerd in het landelijk Register Risicosituaties Gevaarlijke Stoffen (RRGS) en worden in dit MER als uitgangspunt gehanteerd. Voor de plaatsgebonden risicocontouren van 10^{-6} per jaar zijn afstanden van 180, 110 en 95 meter aangegeven. De gebruikelijke afstand bij dergelijke LPG-stations bedraagt 45 meter en in bestaande situaties (dus ook voor dit geval) wordt deze afstand onder voorwaarden veelal verlaagd. Bij het hanteren van een plaatsgebonden risicocontour van 45 meter of minder vallen alleen de zoekzones Ha5 en Dr1 binnen een dergelijke contour. Ook de 1% letaliteitsafstand (invloedsgebied in het Bevi) is hoger ingesteld dan gebruikelijk. Deze is gesteld op 290 meter. De gebruikelijke afstand bedraagt 150 meter.

Als de zoekzones die binnen de genoemde risicocontouren uit het RRGs vallen daadwerkelijk worden ontwikkeld, moet tijdens de bestemmingsplanprocedure worden besloten of de contouren uit het RRGs worden aangehouden of dat toch de gebruikelijke contouren worden gehanteerd.

Bij de invulling van de zoekzone voor werken Ed2 dient gezien de ligging van deze zoekzone in de directe nabijheid van een woongebied rekening gehouden te worden met eventuele externe veiligheidsnormen (bijvoorbeeld door middel van zonering). Naar de huidige inzichten zullen zich in zone Ed2 geen bedrijven vestigen met een veiligheidcontour.

Afbeelding 14 LPG-tankstations met 10⁻⁶/jaar risicocontouren nabij zoekzones (Bron: <http://nederland.risicokaart.nl>)



Zoekzone wonen Ed1 (aan de noordkant van Ede) ligt nabij de A30. Deze weg is opgenomen in de risicoatlas. De uiterste westelijke punt van de zone ligt binnen het invloedsgebied van de weg (200 meter). De kortste afstand tot de weg as bedraagt 180 meter. Ongeveer 500 vierkante meter van de zoekzone (0,05 ha van de 98 ha van de zoekzone in totaal) ligt binnen 200 meter van de weg as. Zoekzone werken Ed2 en het westelijk deel van de zoekzone werken Lu2 liggen vrijwel direct aan de A30 en dus ook binnen de effectafstand van 200 meter. De overige zoekzones liggen niet in de directe omgeving van een (spoor)weg uit de risicoatlas. De rol van externe veiligheid bij ontwikkeling van de zones is afhankelijk van het type bedrijven (aantal aanwezige personen) dat zich zal vestigen op het bedrijventerrein en van de soorten en aantallen van gevaarlijke stoffen die vervoerd worden over de A30.

In onderstaande tabel is een benadering van het aantal voertuigen weergegeven dat 'risicovolle' stoffen vervoerde over de A30 tussen Barneveld-Zuid en Ede-Noord (wegvakcode G67, tussen afrit 2 en 4) in 2006 en een prognose voor de jaren 2020 en 2040 (cijfers gebaseerd op telling van 9-16 oktober 2006).

Tabel 8. Vervoer gevaarlijke stoffen A30 tussen Barneveld-Zuid en Ede

Stofcategorie	Omschrijving	Telling 2006	Prognose 2020	Prognose 2040
GF3	Zeer brandbaar gas	1029	1029	1029
LF1	Brandbare vloeistof	2823	3247	3473
LF2	Zeer brandbare vloeistof	5179	5956	6370
LT1	Zeer licht toxische vloeistof	27	39	57
LT2	Licht toxische vloeistof	46	67	98
Totaal		9106	10340	11028

Bron: RWS Dienst Verkeer en Scheepvaart

De belangrijkste waarnemingen uit bovenstaande tabel zijn de cijfers voor zeer brandbaar gas (LPG) en het totale aantal 'relevante' transporten. Voor de verschillende gevaarlijke stoffen en totale aantallen vervoersbewegingen zijn zogenaamde 'oriëntatiewaarden' opgesteld van bevolkingsdichtheden die zijn toegestaan binnen het invloedsgebied van de A30, zonder dat er maatregelen ten aanzien van externe veiligheid getroffen moeten worden. Bij bovengenoemde aantallen transportbewegingen geldt het volgende voor de 'toegestane' bevolkingsdichtheid (Handreiking externe veiligheid vervoer gevaarlijke stoffen, 1998):

Prognose jaarlijks aantal transportbewegingen A30 in 2020	Oriëntatiewaarde bevolkingsdichtheid	
	1-zijdige bebouwing	2-zijdige bebouwing
1029 transportbewegingen LPG	65 personen per ha	30 personen per ha
10340 relevante transportbewegingen totaal	50 personen per ha	30 personen per ha

Het gaat om éénzijdige bebouwing voor beide zoekzones, dus er mogen maximaal 50 personen per hectare aanwezig zijn binnen het invloedsgebied. Als zoekzone Ed1 ontwikkeld wordt, zal deze geen problemen geven, aangezien er slechts plaats is voor maximaal één á twee woningen in het stuk van de zoekzone dat binnen het invloedsgebied valt (0,05 ha) en het omringende gebied zeer dunbevolkt is. Een dichtheid van 50 personen per hectare zal, ook met de ontwikkeling van één of twee nieuwe woningen niet worden gehaald ter plaatse van zoekzone Ed1. Als zoekzone werken Ed2 en/of het westelijk deel van Lu2 (dat binnen het invloedsgebied ligt) wordt ontwikkeld, moet bepaald worden of de oriëntatiewaarde van 50 personen per hectare gehaald wordt. Dit is afhankelijk van het type bedrijven dat zich zal vestigen. Bij ontwikkeling van Ed2 en het westelijk deel van zoekzone Lu2 zal in de bestemmingsplanfase nader onderzoek naar externe veiligheid moeten plaatsvinden.

De zoekzones voor wonen aan de westkant van Bennekom (Be1 en Be2) en zoekzone werken Ed2 liggen respectievelijk nabij een gastransportleiding en een brandstofleiding. De leiding ligt op enige afstand van de zoekzones, waardoor de noodzakelijke veiligheidsafstanden gerespecteerd worden.

Dwars door zone Ed1 (van oost naar noordwest) en door de noordoostelijke punt van Lu2 loopt een bovengrondse hoogspanningsleiding. Als er ontwikkelingen plaatsvinden in deze gebieden zal hier rekening mee moeten worden gehouden. Het ministerie van VROM adviseert uit voorzorg om bij de vaststelling van streek- en bestemmingsplannen zoveel als 'redelijkerwijs mogelijk is' moet worden vermeden dat nieuwe situaties ontstaan waarbij kinderen langdurig verblijven in het gebied rond een bovengrondse hoogspanningslijn (met name wanneer er een magneetveldzone is waarbinnen het jaargemiddelde magneetveld hoger is dan 0,4 microtesla). De betreffende hoogspanningslijn is een regionale hoogspanningslijn met een spanning van 50 kilovolt (dit is een relatief lage spanning). Volgens het RIVM bedraagt de zogenaamde 'indicatieve zone' van de lijn 40 meter aan weerszijden van de lijn. Onder gevoelige bestemmingen (waar kinderen langere tijd verblijven) vallen woningen, scholen, crèches en kinderopvangplaatsen. Met name bij ontwikkelingen in Ed1(woningen) speelt de aanwezigheid van de hoogspanningslijn dus een rol, er van uitgaande dat er geen scholen of kinderverblijven in Lu2 worden gevestigd.

Geurhinder

Voor vrijwel alle zoekzones wonen geldt dat er agrarische bedrijven zijn gevestigd in de zone, dan wel nabij de zone. Deze bedrijven kunnen tot geurhinder leiden bij de toekomstige bewoners van de te bouwen woningen. Op dit moment bestaat er nog geen inzicht in aanwezige geurcontouren van (grote) agrarische bedrijven, maar bij de planuitwerking dient hier wel degelijk rekening mee te worden gehouden. Binnen een geurcontour mogen in principe geen woningen worden gebouwd. De gemeenteraad is echter bevoegd om bij gemeentelijke verordening een andere waarde of afstand te stellen, in plaats van de wettelijke waarden en afstanden uit de artikelen 3 en 4 van de Wet geurhinder en veehouderij. Aan de basis van een verordening ligt dan ook een gemeentelijke visie op de gewenste ontwikkeling van een gebied.

Zoekzone werken Ed2 ligt direct ten noorden van de waterzuiveringsinstallatie van Ede en valt binnen de geurcontour van de installatie. Voor de vestiging van kantoren en grootschalige detailhandel/recreatie gelden vanuit deze geurcontour geen wettelijke beperkingen. Wel dient bij de inrichting van de zone rekening te worden gehouden met de 'geurgevoeligheid' van de toekomstige functies.

5.8.2 Optimalisering

Geluid

Dit alternatief scoort hetzelfde op het criterium geluid als alternatief Maximum, met het verschil dat er in minder zones gebouwd kan worden en er dus mogelijk minder locaties binnen geluidscontouren vallen. Of het aantal woningen dat zonder geluidwerende of -beperkende maatregelen niet aan de voorkeursgrenswaarde voldoet ook lager is, is met het huidige inzicht niet aan te geven. De zones We3 en Dr1 uit alternatief Maximum, met een overschrijding van de voorkeursgrenswaarde, komen niet voor in alternatief Optimalisering. Als gevolg van een verfijning van de zone Be1 komen in deze zone in ieder geval geen woningen vlakbij de Dr. W. Dreeslaan welke verantwoordelijk is voor een belangrijk aandeel in de geluidsintensiteit in Bennekom West. De verschillen tussen Optimalisering en Maximum ten aanzien van geluidsbelasting op woningen zijn klein te noemen. De alternatieven worden als 'niet onderscheidenlijk' aangegeven in de scoretabel aan het eind van deze subparagraaf.

Het 'nieuwe' geluid dat ontstaat door de woningen en bedrijven wordt in alternatief Optimalisering verspreid over minder locaties. Met name de geluidsbelasting als gevolg van ontwikkelingen in Dr1 en Ot3 is van belang, vanwege de invloed op natuur. Dit verstoringeffect komt echter aan bod onder flora en fauna.

Lucht

Voor alternatief Optimalisering geldt hetzelfde als voor alternatief Maximum ten aanzien van luchtkwaliteit (zie paragraaf 5.8.1).

Externe veiligheid

In alternatief Optimalisering liggen drie zoekzones, te weten Lu1, Lu2 en Be2, tegen of binnen de effectafstand (1% letaliteit als gevolg van explosie) van een LPG-inrichting (tankstation). Lu2 en Be2 liggen binnen de contour voor een plaatsgebonden risico van de 10^{-6} per jaar van het vulpunt van de betreffende LPG-tankstations (zie afbeelding 14). Als de gebruikelijke afstand van 45 meter voor deze contouren wordt gehanteerd, vallen in alternatief Optimalisering geen zoekzones binnen een contour voor plaatsgebonden risico. Voor een verdere toelichting op de contouren wordt verwezen naar de toetsing van alternatief Maximum.

Ook in alternatief Optimalisering geldt dat een klein deel van zoekzone Ed1 binnen de effectafstand van 200 meter van de A30 ligt. In dit alternatief wordt alleen het oostelijk deel van zoekzone voor werken Lu2 gehandhaafd. In Optimalisering vormt Lu2 geen 'probleem' ten aanzien van externe veiligheid (het oostelijk deel ligt op een kleine 400 meter van de A30). Zoekzone werken Ed2 ligt ook in Optimalisering aan de A30.

Voor alternatief Optimalisering geldt hetzelfde als voor alternatief Maximum inzake de aanwezige hoogspanningsleiding in zoekzone Ed1 en in mindere mate Lu2.

Geurhinder

Voor alternatief Optimalisering geldt voor wat betreft geur hetzelfde als beschreven onder alternatief Maximum.

Criterium	Maximum	Optimalisering
Geluidsbelasting woningen	-	-
Luchtkwaliteit	0	0
Externe veiligheid	-	0/-
Geurhinder	0/-	0/-

6 VERGELIJKING ALTERNATIEVEN EN ONTWIKKELING VOORKEURSALTERNATIEF

6.1 Inleiding

In hoofdstuk 4 is de huidige situatie en autonome ontwikkeling beschreven voor de aspecten ruimtegebruik, flora en fauna, landschap/cultuurhistorie/archeologie, mobiliteit, bodem en water en milieu. Vervolgens is in hoofdstuk 5 per milieuaspect ingegaan op de effecten van de verschillende alternatieven. In dit hoofdstuk worden de effecten samengevat in een overzichtstabel. Vervolgens worden de alternatieven met elkaar vergeleken. Tot slot wordt het voorkeursalternatief voor het Structuurplan beschreven.

6.2 Effecten samengevat

In onderstaande tabel worden de resultaten van de effectbeoordeling samengevat.

Thema	Criterium	Maximum	Optimalise ring
Ruimtegebruik	Woonfunctie	++	+
	Landbouw	--	-
	Recreatie	-	-
Flora en fauna	Natura 2000 / EHS	--	-
	Ruimtebeslag	-	0/-
	Ecologische relaties/barrièrewerking	-	-
	Verstoring en versnippering	--	-
Landschap, cultuurhistorie en archeologie	Landschapsbeeld en –elementen	-	0/-
	Cultuurhistorische waarden	-	0/-
	Archeologische waarden	-	0/-
Mobiliteit	Netwerken	0/-	0
	Bereikbaarheid	0	0
	Bijdrage modal-split	0/+	0/+
	Verkeersveiligheid	0	0
Bodem en water	Aardkundige waarden	0/-	0
	Grondwater	-	0/-
	Oppervlakte	0/-	0/-
Milieu	Geluid	-	-
	Luchtkwaliteit	0	0
	Externe veiligheid	-	0/-
	Geurhinder	0/-	0/-

++	groot positief effect
+	positief effect
0/+	beperkt positief effect
0	geen relevant effect
0/-	beperkt negatief effect
-	negatief effect
--	groot negatief effect

6.3 Vergelijking van alternatieven

Over het algemeen kan geconcludeerd worden dat de verschillen tussen de beide alternatieven niet erg groot zijn. De grootste verschillen ontstaan door het ontbreken van een viertal zoekzones in alternatief Optimalisering ten opzichte van alternatief Maximum. Verder ontstaat een aantal kleine verschillen door de verfijning van de zoekzones in alternatief Optimalisering ten opzichte van Maximum.

Ruimtegebruik

Voor het thema ruimtegebruik ligt het grootste verschil tussen de alternatieven in het criterium landbouw. Alternatief Optimalisering scoort hier minder negatief, omdat de zoekzones in totaal een kleinere oppervlakte landbouwgebied beslaan dan in alternatief Maximum. Het daadwerkelijke verlies aan landbouwareaal zal niet veel verschillen aangezien beide alternatieven in hetzelfde aantal woningen en dezelfde oppervlakte bedrijventerrein voorzien. Alternatief Maximum brengt wel onzekerheid over de bestemming van een grotere oppervlakte grond voor de grondbezitters en overige belanghebbenden in de komende jaren. Doordat er in alternatief maximum in lagere dichtheden gebouwd kan worden en er meer ruimte is voor openbare ruimte scoort dit alternatief op het criterium wonen licht beter dan alternatief optimalisering. De alternatieven onderscheiden zich nauwelijks op het criterium recreatie.

Natuur

Alternatief Optimalisering heeft een kleiner negatief effect op het criterium flora en fauna dan alternatief Maximum. De zoekzones Ot3 en Dr1, welke tot negatieve effecten hebben op flora en fauna, maken wel onderdeel uit van alternatief Maximum en niet van Optimalisering. Omdat in Optimalisering ook de zoekzone Ha5 ontbreekt en een aantal zoekzones wordt verfijnd (Ha1 en Ot2) is de mate van verstoring ook groter in alternatief Maximum dan in Optimalisering.

Landschap, cultuurhistorie en archeologie

Alternatief Optimalisering heeft een kleiner negatief effect op het criterium landschap dan Maximum. In Optimalisering liggen minder zoekzones binnen Nationaal Landschap de Hoge Veluwe dan in Maximum. Zones Ot3 en Dr1 ontbreken in Optimalisering en Ha1 en Ot2 vallen buiten het Nationaal Landschap door de verfijning van deze zones ten opzichte van alternatief Maximum.

Alternatief Optimalisering scoort marginaal beter op het criterium cultuurhistorie ten opzichte van Maximum.

Een aantal zoekzones in alternatief Maximum met een hoge archeologische verwachtingswaarde ontbreken in alternatief Optimalisering. In alternatief Maximum bestaat in potentie dan ook een grotere kans op negatieve effecten op archeologische waarden.

Mobiliteit

In beide alternatieven sluit het grootste gedeelte van de zoekzones aan op bestaande dorpen of bedrijventerreinen en aanwezige ontsluitingen op de hoofdwegenstructuur. Het huidige netwerk wordt dus benut. Zoekzones Dr1 en Ot3 in alternatief Maximum sluiten niet aan op bestaande dorpsbebouwing. Ot3 is ook niet direct ontsloten op de hoofdwegenstructuur. Deze twee zones ontbreken in alternatief Optimalisering. Optimalisering scoort dus licht beter op dit criterium.

Er zal een geringe toename van de verkeersintensiteit rond de zoekzones zijn als gevolg van de ontwikkelingen in beide alternatieven. Omdat in alternatief Optimalisering hetzelfde aantal woningen in minder zoekzones gebouwd moet worden, kan de bouwdichtheid hoger liggen en daarmee lokaal de verkeersproductie/-intensiteit. Dit onderscheid (en dus de invloed op de bereikbaarheid) is echter verwaarloosbaar klein.

De bijdrage aan de modal-split is voor beide alternatieven gelijk, aangezien de zoekzones die hieraan zouden kunnen bijdragen in beide alternatieven zijn opgenomen.

Voor beide alternatieven worden geen noemenswaardige effecten verwacht ten aanzien van de verkeersveiligheid.

Bodem en water

In alternatief Optimalisering ontbreken de zoekzones Dr1 en Ot3 (aardkundige kwaliteit van internationaal niveau). Zone Ha3 (provinciaal niveau) heeft een kleinere omvang in alternatief Optimalisering dan in Maximum. Optimalisering scoort dan ook beter op dit criterium, aangezien de kans dat aardkundige waarden worden aangetast kleiner is.

De alternatieven zorgen voor een gelijke vergroting van het verhard oppervlak. In alternatief Optimalisering ontbreekt zoekzones Ha5 en ligt dus één zone minder in de grondwaterfluctuatietoneel. De ligging in deze zone hoeft echter geen probleem te zijn als goed wordt geanticipeerd op de eventuele stijging van het grondwater. In alternatief Maximum ligt een zoekzone (Dr1) in een grondwaterbeschermingsgebied. Deze zone ontbreekt in Optimalisering. In alternatief Optimalisering loopt door zoekzone Lu2 geen riooltransportleiding door de verfijning van de zone ten opzichte van Maximum.

Milieu

In beide alternatieven voldoet meer dan de helft van de zoekzones niet aan de voorkeursgrenswaarde voor geluidsbelasting op woningen. De zones We3 en Dr1 uit alternatief maximum (met overschrijding van de voorkeursgrenswaarde), komen niet voor in alternatief Optimalisering. Zone Be1 ligt verder van de Dr. W. Dreeslaan in Optimalisering dan in Maximum. Of het daadwerkelijke aantal te bouwen woningen dat in eerste instantie niet voldoet aan de voorkeursgrenswaarde ook minder is in Optimalisering, is niet duidelijk met het huidige inzicht. Voor geluid is er dan ook geen duidelijk verschil aan te merken tussen de alternatieven.

De alternatieven bevatten beide geen projecten die 'in betekenende mate' effect hebben op de luchtkwaliteit. Ze scoren dan ook beide neutraal.

In beide alternatieven liggen diverse zoekzones binnen de effectafstand en/of risicocontour van 10^{-6} per jaar van een LPG-station of de A30. Dit aantal is kleiner in alternatief Optimalisering als gevolg van het niet opnemen of de verfijning van een aantal zoekzones in Optimalisering. Ten aanzien van gastransport-, brandstof- en hoogspanningsleidingen scoren de alternatieven gelijk.

In beide alternatieven dient rekening gehouden te worden met de ligging van agrarische bedrijven en eventuele geurcontouren hiervan die van invloed zijn op de zoekzones. De precieze ligging van bedrijven en geurcontouren is in dit planMER niet meegenomen. De alternatieven onderscheiden zich hier niet.

6.4 Beschrijving Voorkeursalternatief

In dit MER zijn twee alternatieven voor zoekzones stedelijke functies in gemeente Ede tot 2015 onderzocht op milieueffecten: alternatief Maximum en alternatief Optimalisering. Alternatief Maximum bevat alle mogelijke zoekzones. Optimalisering is 'een verfijning' van Maximum. In paragraaf 3.2.3 is beschreven hoe alternatief Optimalisering tot stand is gekomen.

In deze paragraaf wordt het Voorkeursalternatief (VKA), dat zal worden opgenomen in het Structuurplan, en de totstandkoming van dit alternatief beschreven. De samenstelling van het VKA vloeit voort uit de resultaten van voorliggend MER en uit een aantal andere randvoorwaarden, wensen en ontwikkelingen.

Uit de samenvatting van effecten en vergelijking van alternatieven (paragrafen 6.2 en 6.3) blijkt dat alternatief Optimalisering beter scoort ten aanzien van effecten op het milieu dan alternatief Maximum. Het alternatief sluit daarnaast beter aan op andere (niet milieugerelateerde) belangen, zoals deze eerder zijn aangegeven als leidraad voor het opstellen van alternatief Optimalisering (zie paragraaf 3.2.3.).

Het Voorkeursalternatief wordt gevormd door de concrete afbakening van de zoekzones uit alternatief Optimalisering, aangevuld met zoekzone Ot3 en zonder zone Ev2.

De samenstelling van het VKA en de argumenten voor het laten vervallen of verfijnen van bepaalde zones worden in het navolgende omschreven.

De volgende zoekzones worden niet opgenomen in het voorkeursalternatief: Dr1, Ha5, We3 en Ev2.

- **Dr1** is vervallen vanwege de ligging in Natura 2000-gebied de Veluwe en de verwachte significante effecten hierop. Daarnaast 'scoort' de zone zeer negatief op diverse andere aspecten uit het planMER. Het gaat onder andere om archeologie (hoge archeologische waarde), landschap (ligging in nationaal landschap), aardkundige waarden (van internationaal niveau) en externe veiligheid (ligging in risicocontour LPG-tankstation).
- **Ha5** is afgevalen om een aantal redenen. Ten eerste is er sprake van overcapaciteit van de zoekzones rond Harskamp. Het is dus niet nodig om de zone aan te houden als zoekzone wonen, omdat de overige zoekzones bij Harskamp ruim voldoende plaats bieden om in de woningbehoefte van Harskamp te kunnen voorzien. Daarnaast ligt Ha5 in een cultuurhistorisch en landschappelijk hoogwaardig gebied, namelijk een open eng. Bebouwing van deze gebieden is niet wenselijk. Tenslotte ligt de zone ook nog nabij natuurgebied de Veluwe, maar grenst hier niet direct aan.
- **We3** is niet opgenomen in het VKA vanwege overcapaciteit van de zones rondom Wekerom. De overige zoekzones bij Wekerom bieden voldoende plaats om in de woningbehoefte van deze kern te voorzien. We3 scoort overigens het slechtst op het criterium geluid van de zoekzones wonen bij Wekerom. Dit is echter niet een doorslaggevende factor.
- **Ev2** is niet in VKA opgenomen vanwege de ligging ten opzichte van de ecologische hoofdstructuur (huidig en toekomstig). De zone wordt namelijk aan drie kanten 'ingesloten' door een ecologische verbindingzone volgens de ontwerp-streekplanherziening (zie kaart 3A, kaartenbijlage) die waarschijnlijk in oktober 2008 wordt vastgesteld (dus in de toekomstige situatie). Volgens de huidige begrenzing van de EHS, grenst de zone in het westen ook reeds aan EHS (Allemanskampje), waardoor in de toekomstige situatie de zone geheel wordt omgeven door EHS.

Naast het laten afvallen van een aantal zones, verdient het de voorkeur verscheidende zones af te bakenen (te verfijnen) ten opzichte van de originele omvang. De volgende zoekzones worden verfijnd voor opname in het VKA: Ha1, Ha3, Ha4, Ot2, Lu2, Ev1, Ed1, Be1 en Be2.

- **Ha1** is verfijnd, omdat behoud van de gehele zone onnodig is gezien de benodigde capaciteit van zoekzones bij Harskamp. Het oostelijk deel van zone Ha1 is vervallen vanwege de ligging van Ha1 in een open eng welke vanuit cultuurhistorisch oogpunt waardevol is. Ook ligt de meest oostelijke punt van de zoekzone in Nationaal Landschap de Hoge Veluwe en sluit een verfijnde zone goed aan op de structuur van de bestaande kern.
- **Ha3** is verfijnd, omdat behoud van de gehele zone onnodig is gezien de benodigde capaciteit van zoekzones bij Harskamp. Daarnaast is afbakening van zone Ha3 vanwege de wens om de westelijke rand van Harskamp uit 'karakteristieke achterkanten' te laten blijven bestaan.
- **Ha4** moet een landelijk woonmilieu blijven met zeer lage dichtheden. Alleen in het zuidelijke gedeelte van de zone is een intensievere verkaveling eventueel mogelijk. Het noordelijke gedeelte komt dan ook te vervallen.
- **Ot2** wordt verfijnd vanwege overcapaciteit van de zones bij Otterlo, een goede afronding van het dorp (vanuit stedenbouwkundig oogpunt) en de mogelijke negatieve effecten op Natura 2000.
- **Lu2** bestaat in het VKA alleen uit het oostelijke gedeelte. Het westelijke gedeelte vervalt vanwege de onmogelijkheid van een goede verkeerskundige inpassing. Het uiterste zuidelijke deel van de zoekzone (ten zuiden van de Luntersebeek) komt te vervallen vanwege ligging nabij landbouwontwikkelingsgebied en de natuurwaarden van de Luntersebeek.
- **Ev1** wordt aan de zuidzijde verkleind vanwege de ligging nabij natuurgebied het Allemanskampje (is EHS en Natte natuur). Aan de noordzijde vervalt het deel van de zoekzone dat bestaat uit het sportcomplex (voetbalclub) aan de Schoolstraat.
- **Ed1** wordt verkleind vanwege de overlapping met landbouwontwikkelingsgebied in het noordwesten van de zone. Het gaat hierbij om ongeveer 20 hectare van de circa 98 hectare in totaal. Daarnaast strookt de verkleining van de zone met de intentie om het gebied tussen Lunteren en Ede in meer of mindere mate open en groen te houden. Op deze locatie ligt namelijk een 'groene wig' (zie o.a. kaart 5 van kaartenbijlage).
- **Be1** ligt in een cultuurhistorisch hoogwaardig gebied en op de route van de te ontwikkelen (gemeentelijke) ecologische verbinding Kraats - De Hoeven – Hoekelum. Daarnaast ligt de zone niet gunstig vanwege de hoge geluidsintensiteit veroorzaakt door de Dr. W. Dreeslaan en de Van Balverenweg.
- **Be2** wordt verfijnd vanwege de huidige aanwezige woonfuncties en de aanwezige milieu- en geluidszone langs de Dr W. Dreeslaan. Bovendien is er een voetbalclub aanwezig in het zuidelijk deel van de zoekzone, waarvoor een nieuwe locatie gezocht zou moeten worden bij eventuele ontwikkeling op deze locatie. De verfijning van de zones bij Bennekom is mogelijk, omdat een deel van de woningbehoefte vanuit Bennekom kan worden opgevangen in Ede-stad.

Otterlo 3

Op basis van de resultaten van het MER lijkt het verstandig om de zone Ot3 niet te behouden als zoekzone in verband met de effecten op Natura 2000-gebied de Veluwe. Ot3 is echter wel aangehouden als zoekzone in het VKA. Voor zoekzone Ot3 geldt namelijk dat de gemeente, mét de uitspraken die in dit planMER zijn gedaan over deze zoekzone in relatie tot Natura2000, toch de mogelijkheid van een toekomstige invulling van dit gebied niet wil uitsluiten en nader wil onderzoeken. Ditzelfde geldt voor zoekzones Ot1 en Ot2 waarvoor ook, zij het in mindere mate, negatieve gevolgen voor flora en fauna op Natura 2000-gebied de Veluwe worden verwacht. Om ontwikkeling van zone Ot3 mogelijk te maken zal echter in ieder geval nog wel een gedegen onderbouwing nodig zijn.

Op deze manier ontstaat een voorkeursalternatief waarbij een keuze is gemaakt die vanuit milieubelang én andere eerdergenoemde belangen te rechtvaardigen is. Het voorkeursalternatief is opgenomen en verder geconcretiseerd in het Structuurplan zoekzones stedelijke functies Gemeente Ede.

In de onderstaande tabel wordt bovenstaande beknopt weergegeven.

Tabel 9. Totstandkoming voorkeursalternatief

Kern	Streekplan	VKA	Verklaring	Structuurplan
Harskamp	Ha1	Verfijnd	Behoud open eng en overcapaciteit	4
	Ha2	Behouden	-	6
	Ha3	Verfijnd	Karakteristieke dorpsrand en overcapaciteit	5a
	Ha4	Verfijnd	Landelijk woonmilieu en overcapaciteit	5b
	Ha5	Vervallen	Overcapaciteit, behoud open eng.ligging nabij Veluwe	-
Wekerom/ De Valk	We1	Behouden	-	8
	We2	Behouden	-	7
	We3	Vervallen	Overcapaciteit	-
	We4	Behouden	-	9
Otterlo	Ot1	Behouden	-	10
	Ot2	Verfijnd	Overcapaciteit, afronding dorpsrand en invloed op Veluwe	11
	Ot3	Behouden	-	18
Lunteren	Lu1	Behouden	-	1 en 16
	Lu2	Verfijnd	Verkeerskundig niet inpasbaar	2
Veluwe	Dr1	Vervallen	Natura 2000	-
Ederveen/ De Klomp	Ev1	Verfijnd	Voetbalclub en grenst aan EHS/natte natuur	14 en 15
	Ev2	Vervallen	Omsloten door (toekomstige) EHS	-
Ede	Ed1	Verfijnd	Overlap met LOG	3
	Ed2	Behouden	-	17
Bennekom	Be1	Verfijnd	Cultuurhistorie, ecologische zone, geluid, wonen in Ede-stad	12
	Be2	Verfijnd	Milieu-/geluidzone, voetbalclub en woonmogelijkheid Ede-stad	13

7 LEEMTEN IN KENNIS, MONITORING EN VERVOLG

In dit hoofdstuk worden leemten in kennis en informatie die gesignaleerd zijn tijdens het opstellen van dit MER aangegeven. Tevens is vermeld in hoeverre deze leemten in kennis invloed hebben gehad op de effectbeschrijving en of zij van belang zijn bij de uiteindelijke besluitvorming over de totaalontwikkeling.

De leemten in kennis en informatie worden betrokken bij het concept-monitoringsprogramma dat ten behoeve van de inventarisatie en beoordeling van de daadwerkelijk optredende milieugevolgen is opgesteld (zie paragraaf 7.2.). In paragraaf 7.3. wordt een doorkijk gegeven naar het vervolg.

7.1 Leemten in kennis

Oorzaken van leemten in kennis en informatie kunnen zijn:

- het ontbreken van gebiedsinformatie;
- het ontbreken van voldoende detailinformatie over (onderdelen van) de voorgenomen activiteit, waardoor effectvoorspellingen alleen in algemene zin kunnen plaatsvinden;
- onvoldoende informatie omtrent ingreep-effectrelaties;
- onzekerheid omtrent autonome ontwikkelingen.

In het navolgende worden de gesignaleerde leemten beschreven.

Algemeen

De belangrijkste 'leemte' in informatie is de exacte locatie waar woningen en bedrijven daadwerkelijk gebouwd worden. Omdat de exacte locaties en aantallen per zoekzone nog niet bekend zijn, kunnen voor veel milieucriteria nog geen definitieve/exacte uitspraken worden gedaan. Als de uiteindelijke exacte locaties, aantallen en oppervlaktes bekend zijn (in de bestemmingsplanfase), kunnen onderzoeken en uitspraken in detail gedaan worden (zoals een bodemonderzoek). Leemten in kennis en informatie die als gevolg van het ontbreken van de exacte locatie en omvang van de ontwikkelingen bestaan, worden in het navolgende niet meer genoemd.

Voor de beoordeling van verschillende milieucriteria zijn toekomstige ontwikkelingen belangrijk. Over deze ontwikkelingen bestaat in veel gevallen onzekerheid. Een voorbeeld is de klimaatontwikkeling. Deze is van invloed op de beoordeling van zoekzones die in de zogenaamde grondwaterfluctuatiezone liggen (zie beoordeling criterium water). Een ander voorbeeld is de ontwikkeling van de verkeersintensiteiten op de wegen in de gemeente. Deze zijn onder andere belangrijk ten aanzien van geluidsbelasting en mobiliteit. Ook onzekerheden ten aanzien van de toekomst zijn in het navolgende niet meer opgenomen.

Flora en fauna

Voor de locaties waar geen negatieve effecten optreden geldt geen vergunningplicht voor de Natuurbeschermingswet.

Voor de locaties waar wel negatieve effecten optreden, maar deze niet significant zijn geldt dat een verslechterings- en verstoringstoets uitgevoerd moet worden. Na uitgebreid onderzoek wordt door het Bevoegd Gezag voor de Natuurbeschermingswet (provincie Gelderland) besloten of de verstoring of verslechtering aanvaardbaar is of niet. Indien dit aanvaardbaar is, wordt voor de activiteit een vergunning verleend in het kader van de Natuurbeschermingswet.

Voor de locaties waar significant negatieve effecten niet uit te sluiten zijn dient getoetst te worden aan de zogenaamde ADC (Alternatieven, Dwingende redenen van openbaar belang en Compensatie) criteria.

Archeologie

De daadwerkelijke archeologische waarde van de bodem in de zoekzones is veelal niet bekend. De waarden zijn gebaseerd op verwachtingen. Archeologisch onderzoek moet onderdeel uitmaken van het vervolg.

Bodem

De exacte bodemverontreinigingen per zoekzone zijn op dit moment niet bekend. Ten behoeve van de verdere planuitwerking wordt aanbevolen de aanwezigheid van bodemverontreinigingen (puntbronnen) onderdeel te laten zijn van onderzoek en uiteindelijk een milieuhygiënische verklaring voor de kwaliteit van grond beschikbaar te hebben.

Geluid

Ten aanzien van geluid zijn mitigerende maatregelen mogelijk. Nader onderzoek zal echter uit moeten wijzen in hoeverre dat noodzakelijk of wenselijk is en welke mogelijkheden er zijn. In het vervolgstadium (bestemmingsplan) is het noodzakelijk een akoestisch onderzoek uit voeren voor verscheidene zoekzones om een goed inzicht te krijgen in de effecten en eventuele mitigerende maatregelen die mogelijk dan wel noodzakelijk zijn.

Externe veiligheid

In het MER zijn de risicocontouren van LPG-stations in de gemeente Ede gebaseerd op afstanden die in het RRGZ zijn opgenomen. Deze afstanden wijken echter af van de gebruikelijke afstanden. De grootte van de contouren heeft voor een aantal zoekzones eventueel gevolgen. In de bestemmingsplanfase dient nader onderzocht te worden of kan worden afgeweken van de in dit MER gehanteerde afstanden.

Geur

De inrichting van het LOG en de ruimtelijke ontwikkeling in de zoekzones zullen in een later stadium nog nader geconcretiseerd worden. In dit stadium is geen kwantitatieve onderbouwing met betrekking tot de geursituatie in het gebied te geven. In de bestemmingsplannen die volgen op het structuurplan verdient het de voorkeur om op een gedetailleerdere, voor zover mogelijk kwantitatieve wijze de geursituatie in beeld te brengen.

De gemeenteraad is bevoegd om bij gemeentelijke verordening een andere waarde of afstand te stellen, in plaats van de wettelijke waarden en afstanden uit de artikelen 3 en 4 van de Wet geurhinder en veehouderij. Afstemming tussen geurregeling (die direct gekoppeld is aan woningbouw en bedrijfsuitbreiding) en gewenste ontwikkelingen in het gebied is dan vanzelfsprekend. Aan de basis van een verordening ligt dan ook een gemeentelijke visie op de gewenste ontwikkeling van een gebied. De gemeenteraad bepaalt de nieuwe maximaal aan te houden toegestane waarden en afstanden en daarmee de uitbreidingsmogelijkheden voor veehouderijen en de geurhinder die ter plaatse van geurgevoelige objecten wordt verwacht.

7.2 Monitoringsprogramma

In deze paragraaf wordt een eerste aanzet gegeven voor de opstelling van een monitoringsprogramma. Het concept-monitoringsprogramma zal in een later stadium door het bevoegd gezag worden opgesteld met de volgende doelstellingen:

- voortgaande studie naar vastgestelde leemten in kennis en informatie;
- toetsing van daadwerkelijke effecten aan voorspelde effecten;
- bepaling van de noodzaak van het treffen van aanvullende mitigerende en compenserende maatregelen.

Onderstaand is een eerste aanzet gegeven voor het programma. Dit zal verder worden uitgewerkt nadat besluitvorming over het structuurplan heeft plaatsgevonden. De uitvoering van het monitoringsprogramma is de verantwoordelijkheid van het bevoegd gezag.

Monitoring

Mobiliteit

Voor mobiliteit kunnen geregeld verkeerstellingen (inclusief fietsgebruik) worden uitgevoerd en worden binnen vaste termijnen gegevens verzameld ten aanzien van het gebruik van openbaar vervoer. Op basis van de verkeerstellingen kan mogelijk optredende druk op de infrastructuur als gevolg van de daadwerkelijke invulling van zoekgebieden worden gesignaleerd.

Water

Voor water kunnen de (compenserende) maatregelen die worden genomen in de zoekzones ten behoeve van een goede waterhuishouding (waterberging, beheersing grondwaterstand) na aanleg en ingebruikname op effecten worden gemonitord.

Flora en fauna

Voor de zoekzones waarbij in de passende beoordeling is aangegeven dat er mogelijk (significant) negatieve effecten optreden kunnen na invulling van de zoekgebieden de effecten op de flora en fauna periodiek worden gemeten. In op te stellen beheersplannen dienen per gebied meerjarige beheersmaatregelen te worden opgesteld.

Geluid

Per zoekzone zal een akoestisch onderzoek moeten plaatsvinden. Als uit dit onderzoek blijkt dat bij de invulling van de zoekgebieden compenserende maatregelen genomen worden of er hogere grenswaarden worden bepaald, zullen er in die gebieden periodiek geluidmetingen moeten worden uitgevoerd. Hiermee kan worden bepaald of er aan de wettelijke normen wordt voldaan.

Afstemming en coördinatie

Het verdient aanbeveling om in het kader van het monitoringsprogramma aandacht te besteden aan een goede onderlinge afstemming en coördinatie van de door de verschillende partijen te nemen maatregelen. Hierbij kan bij voorkeur worden aangesloten bij reeds aanwezige bestuurlijke planvormen en overlegstructuren.

7.3 Doorkijk naar het vervolg

Na vaststelling van het Structuurplan zoekzones stedelijke functies gemeente Ede worden bestemmingsplannen opgesteld of aangepast om de daadwerkelijke woningbouw en nieuwe bedrijventerreinen in te plannen en uiteindelijk te realiseren.

De beoogde ontwikkelingen in de afzonderlijke zoekzones overschrijden de 'MER-drempel' voor woningbouw of aanleg van bedrijventerrein niet. Dit betekent dat bij het opstellen of aanpassen van de verschillende bestemmingsplannen voor de daadwerkelijke invulling van de zoekzones geen officiële m.e.r. meer nodig zal zijn. De resultaten van dit planMER kunnen bij het opstellen van deze bestemmingsplannen uiteraard wel worden gebruikt.

De bestemmingsplannen die volgen op het Structuurplan worden nog wel aan diverse verplichte, gedetailleerde onderzoeken onderworpen (zoals een watertoets en een bodemonderzoek).

Natura 2000

Voor de locaties waar geen negatieve effecten optreden geldt geen vergunningplicht voor de Natuurbeschermingswet.

Voor de locaties waar wel negatieve effecten optreden, maar waar deze niet significant zijn, geldt dat een verslechterings- en verstoringstoets uitgevoerd moet worden. Het gaat hier om zoekzones (genoemde nummers komen overeen met de passende beoordeling en het structuurplan) Lunteren Zuidwest (nr. 1), Ede Kernhem C (nr. 3), Wekerom West (nr. 7) en Wekerom Oost (nr. 9). Na uitgebreid onderzoek wordt door het Bevoegd Gezag voor de Natuurbeschermingswet (provincie Gelderland) besloten of de verstoring of verslechtering aanvaardbaar is of niet. Indien dit aanvaardbaar is, wordt voor de activiteit een vergunning verleend in het kader van de Natuurbeschermingswet.

Voor de locaties waar significant negatieve effecten niet uit te sluiten zijn dient getoetst te worden aan de zogenaamde ADC (Alternatieven, Dwingende redenen van openbaar belang en Compensatie) criteria. Het gaat hier om de zoekgebieden Otterlo Oost (nr. 10), Otterlo West (nr. 11) en Otterlo Noordoost (nr.18).

COLOFON

Opdrachtgever	: Gemeente Ede
Project	: PlanMER Structuurplan zoekzones stedelijke functies Gemeente Ede
Dossier	: A6308-01.001
Omvang rapport	: 61 pagina's
Auteur	: Wendy Scheuten, Stef Kampkuiper en Bastiaan Kok
Bijdrage	:
Interne controle	: Mark Groen
Projectleider	: Wendy Scheuten en Bastiaan Kok
Projectmanager	: Mark Groen
Datum	: 8 april 2007
Naam/Paraaf	:

DHV B.V.

*Ruimte en Mobiliteit
Verlengde Kazernestraat 7
7417 ZA Deventer
Postbus 927
7400 AX Deventer
T (0570) 63 93 00
F (0570) 63 93 01
E deventer@dhv.nl
www.dhv.nl*

BIJLAGE 1 Referentielijst

BugelHajema Adviseurs bv en Regio De Vallei (2006), *Streekplanuitwerking Zoekzones voor stedelijke functies Regio De Vallei*.

DHV B.V. (2007), *Milieutoets Ontwikkelingsplan Buitengebied Ede*

Gemeente Ede (2005), *Actualisering archeologische verwachtingskaart*

Gemeente Ede (2006), *Archeologische beleidsadvieskaart*

Gemeente Ede (2007), *Ontwikkelingsplan Buitengebied Ede*

Ministerie van LNV, *Kaart Natura 2000-gebied de Hoge Veluwe*. Via: www.minlnv.nl

Ministerie van LNV (1998), *Natuurbeschermingswet 1998 (Nbwet 98)*

Ministerie van VROM, *Hoogspanningslijnen*. Via: www.vrom.nl/hoogspanningslijnen

Ministerie van VROM (1994), *Besluit mer*

Ministeries van VWS en VROM (1998), *Handreiking externe veiligheid vervoer gevaarlijke stoffen*

Provincie Gelderland (2005), *Streekplan Gelderland*, diverse kaarten en tekst

Provincie Gelderland (2006), *Streekplanuitwerking Streekplan Gelderland 2005: Zoekzones stedelijke functies en landschappelijke versterking*

Provincie Gelderland, *Aardkundige waarden*. Via: <http://www.gelderland.nl/smartsite.shtml?id=7394>

Provincie Gelderland, *Atlas milieu-informatie* (Verkeersintensiteiten en geluidscontouren). Via: <http://geodata2.prvgld.nl/apps/lig/showmap.asp?kaartnaam=&layers=&layout=0>

Provincie Gelderland, *Risicokaart*. Via: <http://nederland.risicokaart.nl/risicokaart.html?prv=gelderland>

RIVM (2008), *Hoogspanningslijnen*. Via: www.rivm.nl/hoogspanningslijnen

RIVM Laboratorium voor stralingsonderzoek (2005), *Netkaart hoogspanningslijnen*. Via: <http://mapserver.mnp.nl/website/lso/hoogspanningsnet/viewer>

BIJLAGE 2 Overig beleid

Reconstructieplannen Veluwe en Gelderse Vallei

Het buitengebied van gemeente Ede maakt onderdeel uit van de Gelderse Vallei en de Veluwe. Voor deze gebieden zijn reconstructieplannen opgesteld. In deze plannen is het landelijk gebied van de Veluwe en de Gelderse Vallei ingedeeld in extensiverings-, verwevings- en ontwikkelingsgebieden. Het buitengebied van gemeente Ede is opgedeeld in een smal extensiveringsgebied langs de Veluwe, een groot verwevingsgebied en een ontwikkelingsgebied (vooral in het noorden), zie ook afbeelding 3. Nieuwvestiging en uitbreiding van intensieve agrarische bedrijven is uitsluitend mogelijk in ontwikkelingsgebieden. Gemeente Ede moet de reconstructieplannen uitwerken in het bestemmingsplan voor het buitengebied. Het Ontwikkelingsplan vormt een 'tussenstap' tussen de reconstructieplannen en het bestemmingsplan.

Regionale beleidsvisie Functieverandering en nevenactiviteiten

In deze visie wordt het beleid t.a.v. functieverandering naar wonen en naar niet-agrarische bedrijvigheid uitgewerkt. Exacte mogelijkheden worden beschreven voor hergebruik en vervangende nieuwbouw van woningen en bedrijfsgebouwen in het buitengebied (rekening houdend met reconstructiebeleid en EHS).

Food Valley

In WERV-verband is dit concept ontstaan. De kracht van de regio rond voedsel moet benut worden. De kennis in Wageningen versterkt worden met particulier onderzoek en gecombineerd worden met dienstverlening, productie, logistiek, opleiding en praktijkonderzoek in de gemeenten Ede, Veenendaal en Barneveld. Hiervoor is er behoefte aan voldoende bedrijfsterrein (voor 'normale' vestigingen van laboratorium/onderzoek, (experimentele) productie en procestechnologie, kantoren en logistiek), aan bijzondere vestigingen waarin combinatie met gronden, kassen en/of stallen en aan nieuwe productieruimten/nieuwe wijzen van grondgebruik bij bestaande of nieuwe agrarische bedrijven in de Vallei. Er gebeurt al wel wat in Ede op dit gebied, maar ondernemers moeten meer binding krijgen met het concept (het moet een duidelijke bijdrage aan hun toekomst hebben).

WERV Structuurvisie

Gemeenten Wageningen, Ede, Rhenen en Veenendaal werken samen. In eerste instantie is dit vooral gericht op ruimtelijke en landschappelijke ontwikkeling, zoals de bescherming van het "Binnenveld". De Regionale Structuurvisie WERV (RSW) is vastgesteld door de vier gemeenteraden in maart 2005. De RSW is de visie op stedelijke ontwikkeling en op ontwikkelingen op het gebied van mobiliteit en bereikbaarheid van de WERV-regio.

Uit ontwikkelingsplan zelf In de WERV structuurvisie 2030 zijn een aantal zoeklocaties aangegeven voor nieuwe bedrijventerreinen en woonlocaties. De structuurvisie biedt aanknopingspunten. De visie moet nader uitgewerkt worden, met name voor de situering van de groene contour en de prioritering van de zoeklocaties. Het Binnenveld is het landelijk gebied in het hart van de WERV-regio. Hiervoor is een ruimtelijke visie 2015 opgesteld met een uitvoeringsprogramma.