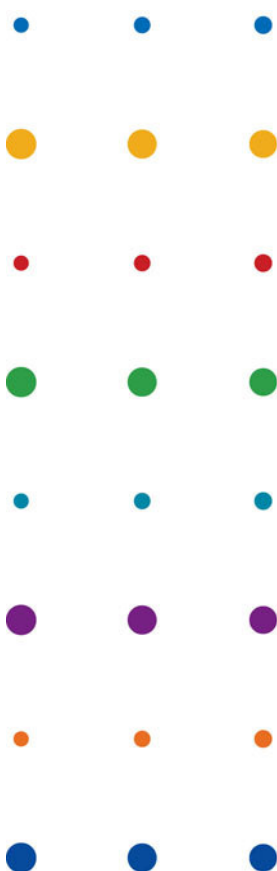


MER Regionaal Bedrijventerrein Apeldoorn Zuid Samenvatting



Gemeente Apeldoorn

september 2009

MER Regionaal Bedrijventerrein Apeldoorn Zuid Samenvatting

dossier : x1896-01.001
registratienummer : RO-SE20092083
versie : definitief

Gemeente Apeldoorn

september 2009

INHOUD

BLAD

I.	EEN NIEUW BEDRIJVENTERREIN IN DE STEDENDRIEHOEK	3
II.	INFORMATIE OVER DE M.E.R.-PROCEDURE	5
III.	STAPPEN VAN DE M.E.R.- EN DE BESTEMMINGSPLANPROCEDURE	7
IV.	NUT EN NOODZAAK VAN HET REGIONAAL BEDRIJVENTERREIN	11
V.	BESCHRIJVING VAN HET VOORKEURSALTERNATIEF	13
VI.	DE MILIEUEFFECTEN VAN HET VOORKEURSALTERNATIEF	21
VII.	DE INVLOED OP BESTAANDE WONINGEN, BEDRIJVEN EN KABELS EN LEIDINGEN	23
VIII.	EFFECTEN OP LANDSCHAP, DE CULTUURHISTORIE, ARCHEOLOGIE EN RECREATIE	24
IX.	EFFECTEN OP BODEM EN WATER	26
X.	EFFECTEN OP ECOLOGIE	28
XI.	EFFECTEN OP MOBILITEIT EN BEREIKBAARHEID	31
XII.	EFFECTEN OP GELUID EN TRILLINGEN	34
XIII.	EFFECTEN OP DE UITSTOOT VAN STOFFEN	36
XIV.	EFFECTEN OP DE EXTERNE VEILIGHEID	38
XV.	LICHTHINDER	39
XVI.	HET ONTWIKKELINGSPLAN EN HET MEEST MILIEUVRIENDELIJKE ALTERNATIEF	40
XVII.	VERVOLG EN INFORMATIE	43

I. EEN NIEUW BEDRIJVENTERREIN IN DE STEDENDRIEHOEK

De gemeenten die samen de Stedendriehoek vormen, hebben aan de zuidoostzijde van Apeldoorn een gebied aangewezen waar een bedrijventerrein gerealiseerd moet worden. Op figuur 1 is dit gebied in paars aangegeven. Het ligt grofweg in twee oksels van het klaverblad A50/A1 en bestaat uit de locatie Beekbergsebroek en de locatie Biezematen. Het gebied wordt het 'Regionaal Bedrijventerrein Apeldoorn Zuid' (verder: RBAZ) genoemd. Waarom de gemeenten uit de Stedendriehoek voor deze locatie hebben gekozen, staat uitgebreid beschreven in de Regionale Structuurvisie Stedendriehoek 2030.



Figuur 1 Ligging locaties Beekbergsebroek en Biezematen

Hierin staat ook dat zaken als begrenzing, grootte, ontsluiting en landschappelijke inpassing een verantwoordelijkheid is van de gemeente Apeldoorn. Daarom is de gemeente al in 2005 gestart met onderzoek naar deze locaties. Eén van deze onderzoeken is de m.e.r.-procedure (m.e.r. = milieu effect rapportage) die leidt tot een Milieueffectrapport (MER). Dit rapport brengt in beeld welke milieueffecten het RBAZ op de omgeving kan hebben. Het MER is nu af en de belangrijkste resultaten van dit rapport zijn opgenomen in deze samenvatting. In elk hoofdstuk van deze samenvatting staat waar u in het MER meer gedetailleerde informatie kunt vinden.

De samenvatting geeft antwoord op de volgende vragen:

- II** Waarom is een m.e.r.-procedure doorlopen, met welk doel en wat betekent het eventueel voor u?
- III** In welke stappen is de m.e.r.-procedure doorlopen?
- IV** Waarom is het noodzakelijk een nieuw bedrijventerrein aan te leggen in de Stedendriehoek?
- V** Hoe komt het bedrijventerrein eruit te zien?
- VI** Op welke manier zijn de effecten beschreven?
- VII** Wat betekent het bedrijventerrein voor de bestaande woningen en bedrijven in het gebied?
- VIII** Welke effecten kan het bedrijventerrein hebben op het landschap?
- IX** Welke effecten kan het bedrijventerrein hebben op de bodem en het water?
- X** Wat kunnen effecten op ecologie zijn?
- XI** Wat zijn eventuele effecten voor het verkeer?
- XII** Wat zijn eventuele gevolgen voor de geluidssituatie?
- XIII** Welke stoffen worden door de bedrijven en het verkeer uitgestoten?
- XIV** Wat zijn de consequenties voor de externe veiligheid?
- XV** Is er sprake van lichthinder?
- XVI** Welke maatregelen zijn in het Ontwikkelingsplan opgenomen voor het Meest Milieuvriendelijke Alternatief?
- XVII** Hoe ziet het vervolgtraject eruit?

II. INFORMATIE OVER DE M.E.R.-PROCEDURE

Waarom een m.e.r.-procedure?

Voordat de gemeenteraad een besluit neemt over bepaalde ontwikkelingen die van invloed kunnen zijn op mens en milieu, moet een m.e.r.-procedure doorlopen worden. Dit is geregeld in de Wet milieubeheer. Voor bedrijventerreinen zoals het RBAZ is bepaald dat bij een omvang van meer dan 150 hectare deze m.e.r.-procedure noodzakelijk is. Omdat er bij de start van de m.e.r.-procedure in 2006 vanuit werd gegaan dat het RBAZ zo'n 160 hectare groot zou worden, heeft het college van burgemeester en wethouders van Apeldoorn deze procedure gestart.

Een plan-m.e.r. en een besluit-m.e.r.

De Wet milieubeheer maakt verschil tussen een besluit-m.e.r. en een plan-m.e.r.-procedure, waarbij de besluit-m.e.r.-procedure het meest uitgebreid is. Welke procedure gevolgd moet worden, hangt van de vorm van het bestemmingsplan af. Omdat in 2006 nog niet duidelijk was wat voor type bestemmingsplan zou worden opgesteld, is gekozen voor de besluit-m.e.r., de 'zwaarste' procedure. Toen in 2009 het type bestemmingsplan werd bepaald, bleek dat voor het deel Biezematen een besluit-m.e.r.-procedure noodzakelijk was en voor het deel Beekbergsebroek een plan-m.e.r.-procedure. Gezien de uitspraken door rechterlijke instanties in het verleden, moet voor het hele gebied een besluit-m.e.r.-procedure gevolgd worden. Het MER voldoet daar aan.

Koppeling met het bestemmingsplan

De m.e.r.-procedure maakt juridisch gezien onderdeel uit van het bestemmingsplan. Het college van burgemeester en wethouders van de gemeente Apeldoorn is bij deze procedure de initiatiefnemer en de gemeenteraad is het bevoegd gezag. Het doel van de m.e.r.-procedure is de gemeenteraad op een systematische en zorgvuldige wijze te informeren over de milieugevolgen van het RBAZ. Met behulp van deze objectieve informatie kan zij een besluit nemen over het bestemmingsplan.

Geen locatiekeuze maar een inrichtings-m.e.r.

De milieueffectrapportage voor het RBAZ is een inrichtings-m.e.r., waarbij de keuze voor de locatie al in het kader van de Regionale Structuurvisie is onderzocht. Hierover is in het MER een toelichting opgenomen. De inrichtings-m.e.r. is nodig om de exacte begrenzing van het RBAZ vast te stellen. Daarnaast moet het bijdragen aan een zo milieuvriendelijk mogelijke inrichting, een goede landschappelijke inpassing en een duurzaam gebruik.

Inspraak op de stukken

De m.e.r.-procedure is gestart met de publicatie van de startnotitie in oktober 2006. De onafhankelijke Commissie voor de milieueffectrapportage (Commissie m.e.r.) heeft daarop een advies voor richtlijnen uitgebracht aan het bevoegd gezag, de gemeenteraad. Deze richtlijnen geven aan wat er in het MER onderzocht moet worden; hierin zijn ook de inspraakreacties van burgers verwerkt. De richtlijnen voor het MER zijn op 8 maart 2007 door de gemeenteraad vastgesteld.

Het MER zoals dat is opgesteld door het college van burgmeester en wethouders is nu klaar. De gemeenteraad heeft geoordeeld dat het MER aan de richtlijnen en aan de wettelijke eisen voor een MER voldoet en dat het dus gepubliceerd kan worden. Het wordt daarom samen met het voorontwerpbestemmingsplan Regionaal Bedrijventerrein Apeldoorn Zuid ter inzage gelegd waarbij iedereen de gelegenheid heeft hier schriftelijk of mondeling op te reageren.

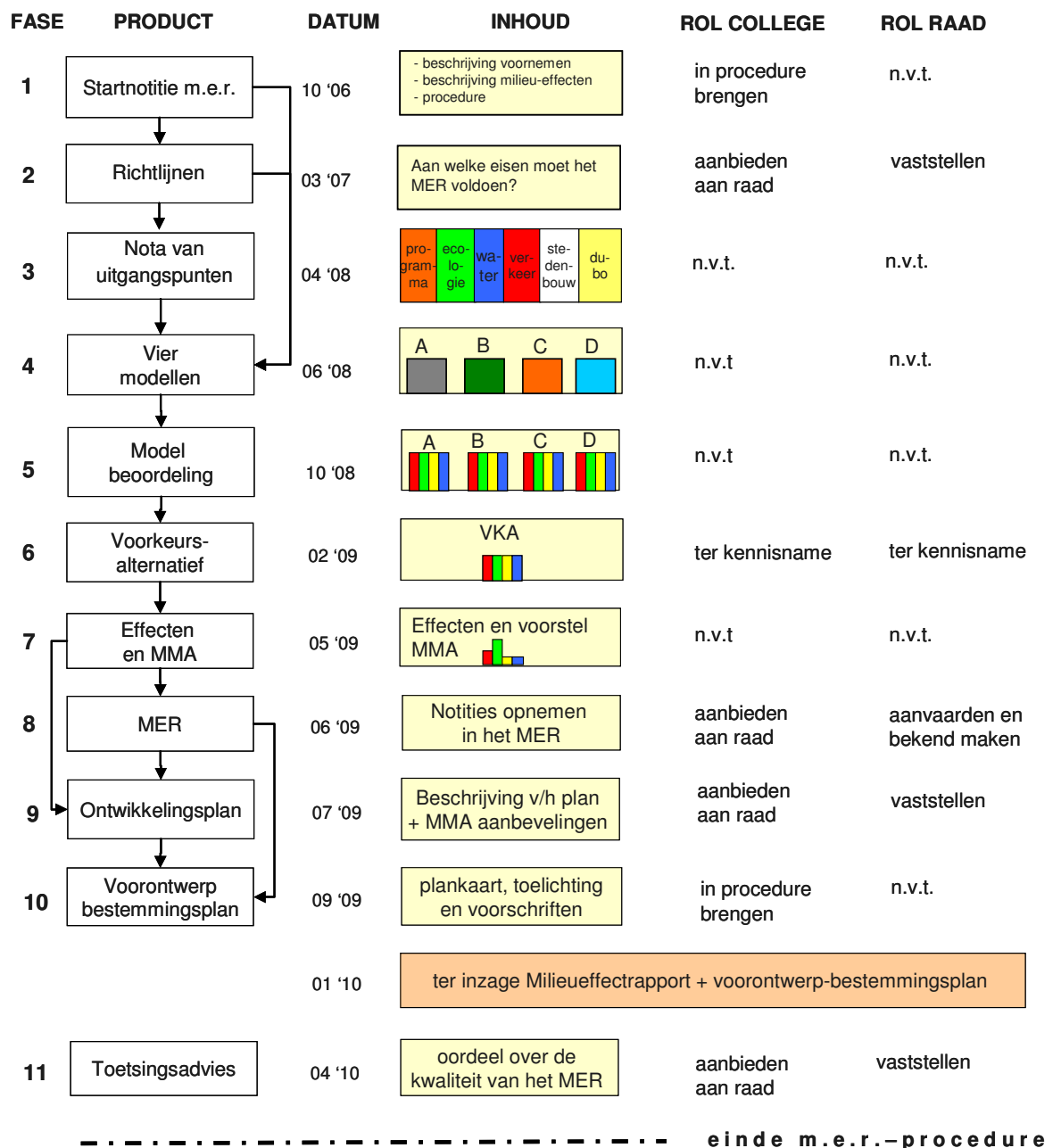
U kunt uw inspraakreactie op het MER Regionaal Bedrijventerrein Apeldoorn Zuid sturen aan het bevoegd gezag:

Gemeenteraad van Apeldoorn
P/a Gemeente Apeldoorn
Afdeling Milieu
Tav de heer. ing. J. Vermeij
Postbus 9033
7300 ES Apeldoorn
o.v.v. Inspraak MER Regionaal Bedrijventerrein Apeldoorn Zuid

III. STAPPEN VAN DE M.E.R.- EN DE BESTEMMINGSPLANPROCEDURE

MER en bestemmingsplan: een geïntegreerde aanpak

Toen in 2006 gestart werd met de besluitvorming over de Regionale Structuurvisie is ook gestart met de m.e.r.-procedure en het maken van het bestemmingsplan voor het RBAZ. Hierbij is gewerkt volgens een stappenplan, waarvan in figuur 2 de belangrijkste stappen zijn opgenomen en toegelicht.



Figuur 2 De stappen op weg naar het MER en het bestemmingsplan

Fase 1 De startnotitie

De m.e.r.-procedure is in oktober 2006 formeel gestart met de publicatie van de 'Startnotitie milieueffectrapportage Regionaal Bedrijventerrein Apeldoorn Zuid'. Het doel van deze startnotitie was allereerst om het initiatief voor de m.e.r.-procedure voor het RBAZ officieel bekend te maken. Het tweede doel was om te informeren over de geplande activiteit en mogelijke alternatieve uitwerkingen daarvan. Als laatste gaf de startnotitie op hoofdlijnen aan welke milieueffecten in de m.e.r. in beschouwing zouden worden genomen. De startnotitie heeft van 16 oktober tot 27 november 2006 ter inzage gelegen en iedereen heeft de gelegenheid gehad hierop te reageren.

Fase 2 De richtlijnen

In oktober 2006 is ook aan de wettelijke adviseurs gevraagd advies uit te brengen over wat er in het MER moet worden onderzocht. De onafhankelijke Commissie voor de milieueffectrapportage valt onder deze wettelijke adviseurs. In deze periode zijn 31 inspraakreacties ingediend op de startnotitie. Al deze reacties zijn in een inspraaknota door het college van burgemeester en wethouders beantwoord. Bij het opstellen van haar advies voor richtlijnen heeft de Commissie m.e.r. rekening gehouden met deze reacties. Het volgende is hierbij van groot belang:

- de onderbouwing van het nut en de noodzaak
- de mogelijkheden en keuzen voor de begrenzing, gebruik en fasering van het RBAZ
- het Meest Milieuvriendelijk Alternatief en het Voorkeursalternatief
- de ontsluiting en afgeleide milieueffecten van het RBAZ
- de invloed op water, bodem en natuur
- een samenvatting van het MER

De gemeenteraad heeft de richtlijnen voor het MER op 8 maart 2007 vastgesteld en heeft hierbij het advies van de Commissie m.e.r. één op één overgenomen.

De richtlijnen zijn een bijlage bij het MER.

Fase 3 Nota van uitgangspunten

Tijdens het vaststellen van de richtlijnen is eind 2006 ook begonnen met het opstellen van de randvoorwaarden en ambities voor het RBAZ. Deze hebben te maken met natuur- en milieuaspecten maar ook met civieltechnische en financiële aspecten. De richtlijnen voor het MER en de inspraakreacties waren hierbij een uitgangspunt. Daarnaast is informatie gebruikt zoals die genoemd staat in Gebiedsvisie Beekbergsebroek/Biezematen en in het vastgestelde beleid. Tot slot bevat de Nota van uitgangspunten resultaten van inventarisaties die op dat moment beschikbaar waren. Op die manier bevat de Nota dus die informatie die de verschillende sectoren op dat moment wilden meegeven aan de ontwerpers.

Een samenvatting van de uitgangspunten is in hoofdstuk 6 van het MER opgenomen.

Fase 4 Het modellenonderzoek

Op basis van de Nota van uitgangspunten zijn vier ruimtelijke modellen geschetst. Elk model is in meer of mindere mate gebaseerd op de verschillende randvoorwaarden en ambities en heeft een eigen thema. Het betreft model Knoop, model Stad, model Landschap en model Eilanden. De modellen maakten duidelijk om welke keuzemogelijkheden het ging. Vragen waar de modellen een antwoord op geven zijn onder andere:

- wat is de ruimtelijke relatie van het bedrijventerrein met de stad?
- komt de Biezematen ook aan bod of wordt de ruimte volledig gevonden in de Beekbergsebroek?
- in welke stappen wordt het uitgevoerd?
- hoe sluit de nieuwe infrastructuur aan op de bestaande?
- welke milieuzonering verdient de voorkeur?
- welke verdeling van de kavels past het best bij de landschappelijke karakteristiek?

Door deze modellen zijn conflicten en tegenstrijdigheden in beeld gekomen. Veel belangrijker was dat er door te ontwerpen ook nieuwe kansen en mogelijkheden in beeld kwamen.

Een samenvatting van het modellenonderzoek is in hoofdstuk 7 van het MER opgenomen.

Fase 5 De modelbeoordeling

In deze fase zijn de eerder genoemde vier modellen beoordeeld in welke mate zij tegemoet komen aan de randvoorwaarden en de ambities uit de Nota van uitgangspunten. De beoordeling heeft veel informatie opgeleverd over de gevolgen van de modellen. Per thema zijn aanbevelingen gedaan voor het Voorkeursalternatief. Het gaat hierbij om de volgende thema's: de ruimtelijke uitgangssituatie, planeconomie, het programma, landschap, cultuurhistorie en archeologie, bodem en water, ecologie, verkeer en vervoer, geluid, lucht en geur, externe veiligheid, licht sociale veiligheid, energie en openbare ruimte.

Uit die modelbeoordeling bleek dat er niet één model als beste kon worden beschouwd en dat elk model zijn eigen positieve en negatieve aspecten heeft. Om beter tot een besluit te kunnen komen over het juiste Voorkeursalternatief is daarom bepaald welke (milieu)effecten er echt toe deden. De beoordeling liet zien dat op het thema 'landschap, cultuurhistorie en archeologie' en het thema 'verkeer en vervoer' de vier modellen onderling verschilden waarbij de effecten ook ernstig waren. Het gaat bijvoorbeeld om het verlies van openheid en doorzicht, de aantasting van bestaande landschappelijke structuren, de mate waarin wel of niet wordt aangesloten op de Apeldoornse maat en schaal, sluipverkeer en verkeersopstoppen op een aantal plaatsen. Daarnaast is aan het licht gekomen dat sommige oplossingen aan de infrastructuur (te) complex zijn. Milieueffecten op andere thema's waren veelal niet onderscheidend voor de modellen of minder ernstig.

Een samenvatting van de modelbeoordeling is in hoofdstuk 8 van het MER opgenomen.

Fase 6 Het Voorkeursalternatief

In deze fase is bepaald in welke modellen of bij welke onderdelen daarvan de ernstige milieueffecten en problemen zich niet of zo min mogelijk voordoen.. Dit bleek het geval bij elementen van de modellen Eilanden en Landschap. Om die reden is voor het spreiden van bedrijfskavels voor het model Eilanden gekozen en is de ontsluiting gebaseerd op zowel model Eilanden als model Landschap. Het openhouden van het gebied in de oksel van het knooppunt A10/A50 is overgenomen van model Stad.

Verderop in deze samenvatting is het Voorkeursalternatief toegelicht. In hoofdstuk 10 van het MER is het uitgebreid beschreven.

Fase 7 De effecten en het Meest Milieuvriendelijke Alternatief (MMA)

In deze fase is het Voorkeursalternatief op de (milieu)effecten uitgebreid onderzocht, waarbij de richtlijnen voor het MER een belangrijke leidraad vormden. De effecten zijn zoveel mogelijk berekend en in die gevallen waarin dat niet mogelijk was, zijn ze kwalitatief beschreven. Als uitgangspunt voor het beoordelen van de effecten geldt de autonome ontwikkeling. Dit is de situatie waarbij het RBAZ niet wordt aangelegd maar waarbij het vastgestelde beleid wel wordt uitgevoerd. Het gaat dan bijvoorbeeld om de verdere ontwikkeling van het Beekbergerwoud.

Het beschrijven van deze effecten heeft geleid tot een aantal aanbevelingen voor het Meest Milieuvriendelijke Alternatief (MMA), waarbij het Voorkeursalternatief de basis vormde. Dit MMA bevat elementen en/of maatregelen die tot een afname van milieueffecten leiden of negatieve effecten op een andere plaats te niet doen.

Verderop in deze samenvatting zijn de belangrijkste milieueffecten opgenomen. In de hoofdstukken 11 tot en met 24 van het MER zijn ze uitgebreid beschreven. In hoofdstuk 25 is het MMA beschreven.

Fase 8 Het Milieueffectrapport

Nadat het Voorkeursalternatief, het MMA en de effecten duidelijk waren, is het MER samengesteld. Hierin staan alle producten die in de fasen 1 tot en met 7 zijn opgesteld. Soms is een notitie of product letterlijk overgenomen, soms is volstaan met een samenvatting. Het MER bevat die (milieu)informatie die nodig is om een besluit te nemen over het bestemmingsplan.

Fase 9 Het Ontwikkelingsplan

Het Ontwikkelingsplan vormt de basis voor het bestemmingsplan en hierin staat de stedenbouwkundige uitwerking van het bedrijventerrein centraal. Uitgangspunt voor dit Ontwikkelingsplan RBAZ is het Voorkeursalternatief, waarbij een groot aantal elementen uit het MMA zijn opgenomen. De effecten van het Ontwikkelingsplan RBAZ zijn niet in het MER beschreven omdat deze 'passen' binnen de effecten van het Voorkeursalternatief. In hoofdstuk 26 van het MER staat welke elementen uit het MMA in het Ontwikkelingsplan zijn opgenomen.

Fase 10 Het bestemmingsplan

Het Ontwikkelingsplan wordt wat de ruimtelijke ordening betreft mogelijk gemaakt door het bestemmingsplan. Het voorontwerp van het bestemmingsplan ligt samen met het MER ter inzage waarbij iedereen de gelegenheid heeft hier schriftelijk of mondeling op te reageren.

Fase 11 Het toetsingsadvies

Daarnaast wordt het MER voorgelegd aan de Commissie m.e.r. die toetst of het MER aan de wet en aan de vastgestelde richtlijnen voldoet. Deze commissie brengt hierover advies uit aan de gemeenteraad, rekening houdend met de inspraakreacties. Daarna is de m.e.r.-procedure afgelopen.

IV. NUT EN NOODZAAK VAN HET REGIONAAL BEDRIJVENTERREIN

De plannen voor het RBAZ vinden hun oorsprong in diverse rapporten en nota's op rijks, provinciaal en gemeentelijk niveau. Daarnaast zijn in het kader van de samenwerking tussen de gemeenten afspraken gemaakt. Deze 'Regionale Structuurvisie Stedendriehoek 2030' is in 2007 door de gemeenteraden van de Stedendriehoek gemeenten vastgesteld en speelt een centrale rol bij de plannen voor het RBAZ.

Versterken werkgelegenheid en een aantrekkelijk vestigingsklimaat

De regio Stedendriehoek heeft circa 430.000 inwoners en omvat de volgende zeven gemeenten: Apeldoorn, Brummen, Deventer, Epe, Lochem, Voorst en Zutphen. Gelegen in de provincies Gelderland en Overijssel streeft de regio naar een hoogwaardige ruimtelijke ontwikkeling van de Stedendriehoek als geheel. In de 'Regionale Structuurvisie Stedendriehoek 2030' worden keuzes gemaakt die richting geven aan de toekomstige ontwikkeling van de Stedendriehoek tot 2030. De volgende doelstelling is hierbij geformuleerd: behoud en versterking van de samenhang en variatie in woon-, werk- en recreatiegebieden met het gelijktijdig ontwikkelen van nieuwe kwaliteiten in water, natuur en landschap. In deze Structuurvisie is door de gemeenten binnen de Stedendriehoek aangegeven dat zij de werkgelegenheid willen verbreden en versterken en daarnaast een aantrekkelijk vestigingsklimaat willen bieden.

Bedrijventerreinen: een tweesporenbeleid

De ambitie voor bedrijventerreinen is de bestaande terreinen beter te benutten door intensief ruimtegebruik en kwaliteitsversterking. Daarnaast moeten nieuwe terreinen zo gesitueerd worden dat het landschap, natuur en water er zo min mogelijk last van hebben.

De (kwaliteits-)versterking in de Stedendriehoek is vooral gericht op vier grote herstructureringsprojecten: Kanaalzone in Apeldoorn, De Mars in Zutphen, Hanzeweg in Lochem en Bergweide in Deventer. Het gaat daarbij om ca. 320 ha. opnieuw in te richten bedrijfslocaties, waarvan een deel ook aangepast moet worden.

De Stedendriehoekgemeenten kiezen er bij nieuwe bedrijventerreinen voor deze in of aan de bestaande steden te plaatsen. Hierdoor blijft de openheid van het middengebied van de Stedendriehoek behouden en kan de mobiliteit beperkt kan worden door de directe nabijheid van de stad voor voorzieningen, diensten en personeel. De Stedendriehoek heeft het RBAZ aangewezen als nieuw regionaal bedrijventerrein.

De opgave voor het RBAZ

Op basis van onderzoek is in de 'Regionale Structuurvisie Stedendriehoek 2030' geconcludeerd dat voorzien moet worden in zo'n 160 ha. regionaal bedrijventerrein om te kunnen voldoen aan de vraag tot 2030. Gedurende de planvorming moet deze vraag steeds worden geactualiseerd.

Gedurende de m.e.r.-procedure heeft de gemeente Apeldoorn tot nu toe tweemaal een analyse gemaakt van de behoefte waaruit de volgende conclusies getrokken zijn:

- tot 2030 is er in de regio Stedendriehoek behoefte aan een regionaal bedrijventerrein in de grootte van minimaal 32 ha (gebaseerd op groeiscenario Strong Europe) tot maximaal 110 ha (gebaseerd op groeiscenario Transatlantic Market); geadviseerd wordt RBAZ in fases te ontwikkelen;
- bedrijventerrein de Ecofactorij is de enige locatie in de Stedendriehoek die tegemoet komt aan de vraag naar ruimte voor grootschalige industriële en logistieke bedrijvigheid met kavels groter dan 1 ha. Nadat de Ecofactorij is uitgegeven, is voor deze soort bedrijvigheid geen ruimte meer beschikbaar;
- de ruimtewinst op bestaande terreinen in Apeldoorn en de andere gemeenten in de Stedendriehoek is door herindeling zeer gering. Het kan theoretisch gaan om ca. 30 ha. op een totaal van 1.700 ha door twee voormalige vuilstortplaatsen te ontwikkelen die liggen op Bergweide (Deventer) en De Mars (Zutphen). In de vraag- en aanbodanalyse is hiervan 16 ha. meegenomen als nieuw aanbod in de Stedendriehoek. Voor andere terreinen in Apeldoorn en de regio zal opknappen en herstructureren met name leiden tot kwaliteitsverbetering zonder dat het ruimtewinst oplevert.

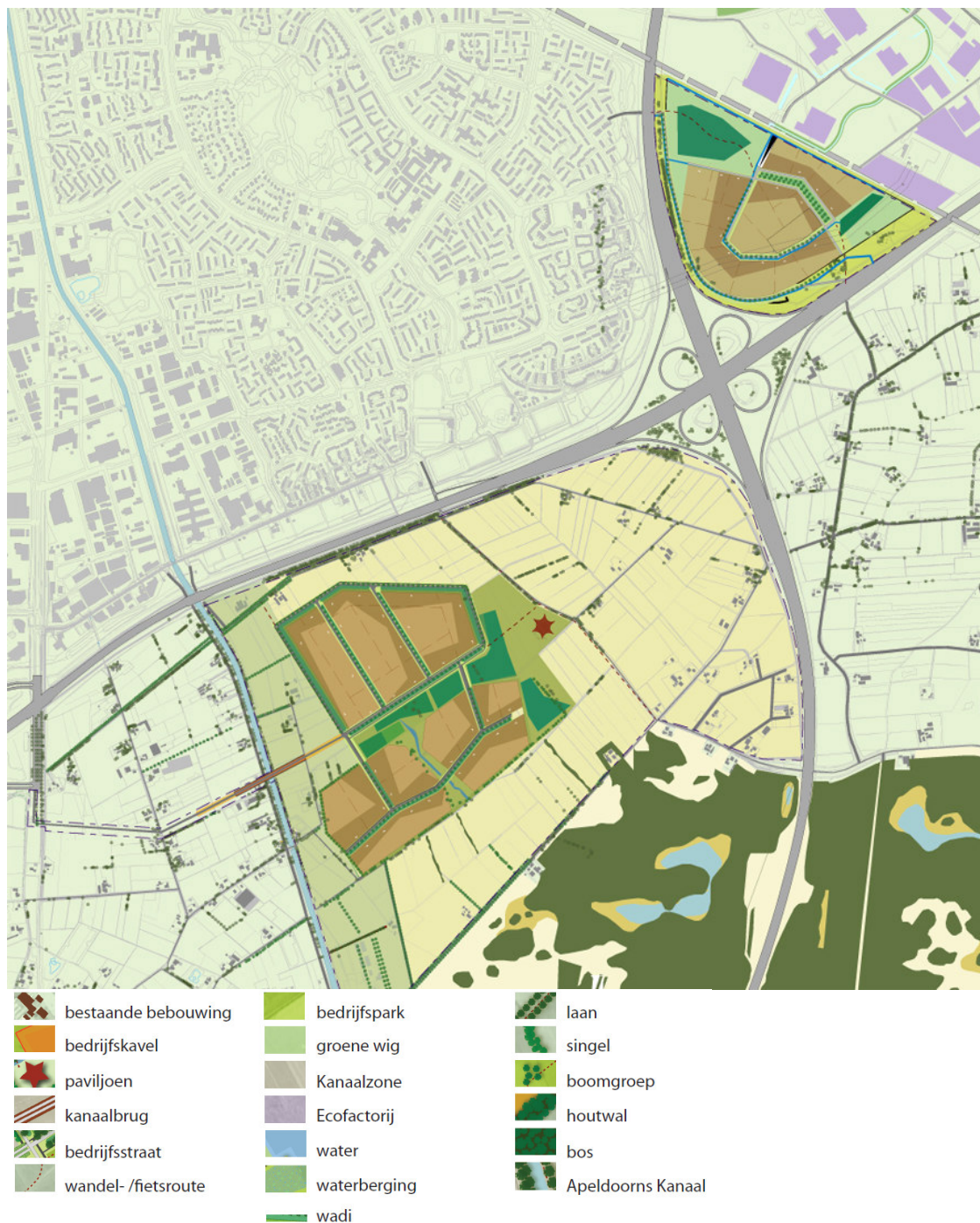
Op basis van deze onderzoeken, waarvan de laatste in mei 2009 heeft plaatsgevonden, en de doorlooptijd van het bestemmingsplan is voor het RBAZ de volgende ruimtevraag aangehouden:

- 105 hectare netto aan bedrijfskavels;
- een ontwikkeling in drie logische fasen die opeenvolgend uitgegeven kunnen worden, waarbij elk van de fasen zelfstandig afgerond kan worden;
- binnen elke fase wordt ruimte geboden aan bedrijven in de milieucategorie 2.1 t/m 5.1;
- het bedrijventerrein is bestemd voor bedrijven uit Apeldoorn, regio Stedendriehoek en elders uit Nederland.

In hoofdstuk 4 van het MER is de ruimtevraag uitgebreid beschreven.

V. BESCHRIJVING VAN HET VOORKEURSALETERNATIEF

Zoals omschreven in fase 6 van de m.e.r.- en bestemmingsplanprocedure is voor het spreiden van de bedrijfskavels gekozen voor het model Eilanden en is de ontsluiting gebaseerd op zowel model Eilanden als model Landschap. Het totaal gewenste programma van 105 hectare wordt



Figuur 3 Het stedenbouwkundig plan van het Voorkeursalternatief

opgedeeld in drie gebieden die op afstand van elkaar in fases ontwikkeld worden. Het betreft de Biezematen en twee gebieden in Beekbergsebroek. De oksel ten zuidwesten van het Knooppunt Beekbergen wordt leeg gelaten om de openheid van het landschap te bewaren. Dit was een belangrijke kwaliteit van model Stad. Het gebied ten westen van het Apeldoorns Kanaal is niet opgenomen omdat dit landschappelijk gezien een onwenselijke ontwikkeling is.

Hierna is het Voorkeursalternatief beschreven aan de hand van een aantal voor de m.e.r.-procedure belangrijke onderdelen.

Programma

Een bedrijventerrein bestaat uit uitgeefbaar terrein (dat wat wordt verkocht aan bedrijven) en openbaar terrein (meestal aan te leggen door de gemeente en het bestaat uit wegen, groen en water). Het totaal uit te geven terrein omvat 105 hectare dat min of meer gelijk verdeeld is over de drie deelgebieden. Van de kavels die uitgegeven worden is 30% bestemd om als gezamenlijk vorm te geven groen in te richten. Dit groen levert een bijdrage aan de landschapontwikkeling van het RBAZ. Het uitgeefbaar oppervlak en het openbaar oppervlak zijn samen bijna 144 ha groot. In de onderstaande tabel zijn de cijfers opgenomen.

	Biezematen	Beekbergsebroek		Totaal
		Noord	Zuid	
Uitgeefbaar	37	33	35	105
• Bedrijven	25,9	23	24,5	73,5
• Uitgeefbaar groen	11	11	9,5	31,5
Openbaar	10	24,1	4,5	38,6
• Wegprofielen	8,2	16,9	4,5	29,6
• Groen en water	1,8	7,2	-	9
	46,9	58,1	38,5	143,5

Segmentering en zonering

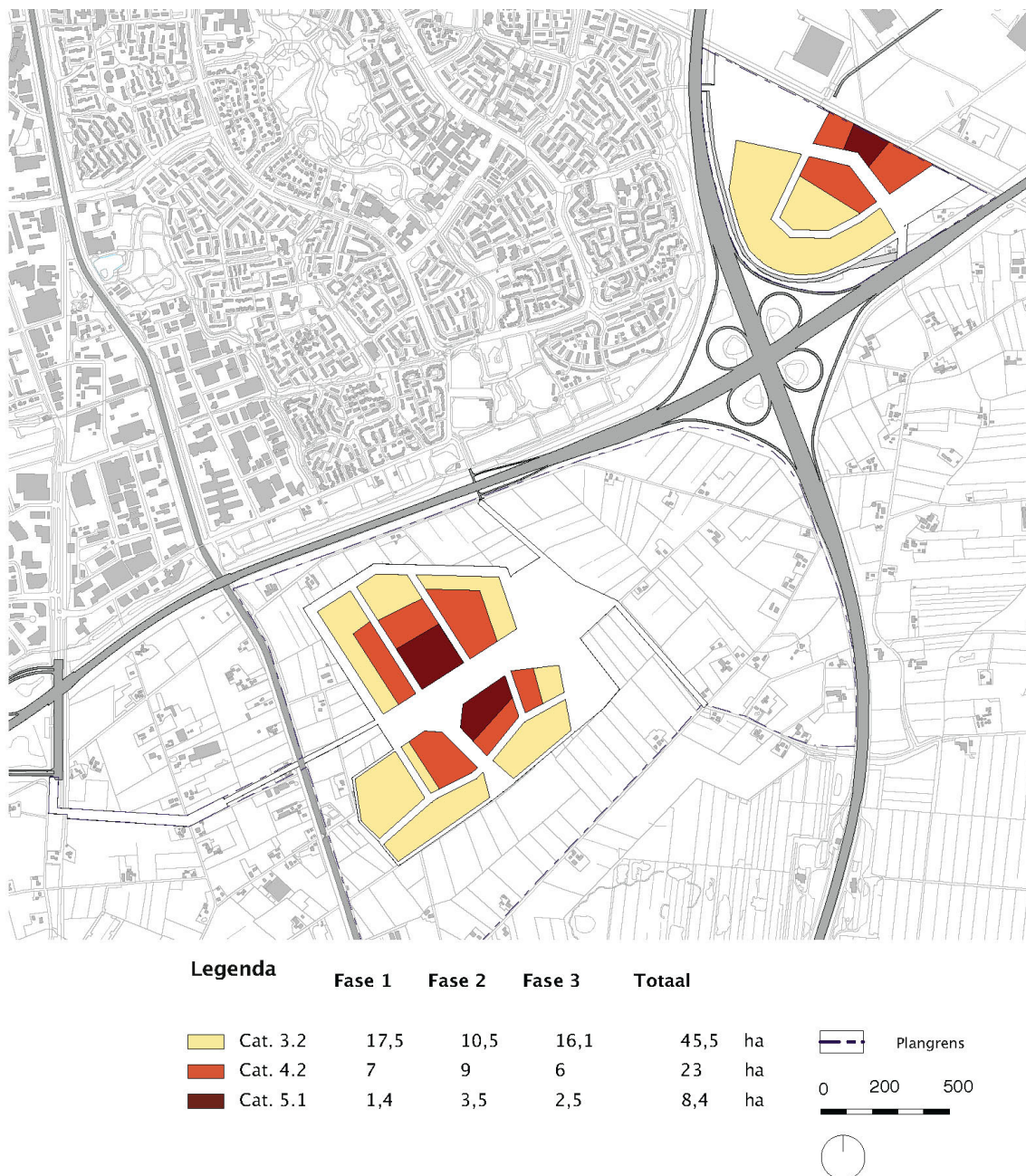
Het nieuwe bedrijventerrein richt zich op de milieucategorieën 2.1 - 2.2, 3.1 - 3.2, 4.1 - 4.2 en 5.1. Dit betekent dat bedrijven van drukkerij en spuitserij (3.2), bierbrouwerij en chemische industrie (4.2) tot een koffiebrandkerij of metaalfabkerij (5.1) zich hier mogen vestigen. Over het algemeen zullen bedrijven uit de hogere milieucategorieën het meeste geluid produceren, de meeste stoffen uitstoten en de meeste veiligheidsrisico's met zich meebrengen. Om hinder voor de omgeving te beperken, is daarom aangegeven waar welke milieucategorieën zijn toegestaan, waarbij de zwaarste categorie zo ver mogelijk van de woonbebouwing ligt.

Door 'zonering' toe te passen (zie figuur 4) zijn de milieueffecten op gevoelige bestemmingen in de omgeving beperkt (zie hiervoor de effectenbeschrijving in de hoofdstukken 11 tot en met 25 van het MER). Door deze zonering zodanig in het bestemmingsplan te verankeren ziet de gemeente Apeldoorn erop toe dat toewijzing op gevoelige bestemmingen niet aan de orde is dan wel binnen de maximaal aanvaardbare waarden ligt

Infrastructuur

De Biezematen wordt ontsloten via de Ecofactorij waarbij de ontsluiting ongelijkvloers het spoor kruist. De Ecofactorij komt uit op de N345, die rechtstreekse toegang biedt tot zowel de A1 als de A50.

Beekbergsebroek wordt via de weg bereikbaar door een nieuwe weg ten zuiden van de A1, met een brug over het Apeldoorns Kanaal. Grootschalige aanpassingen aan het wegennet zijn noodzakelijk om het verkeer door te laten stromen. Dit zal gebeuren in de vorm van extra rijstroken op zowel de Kayersdijk als bij de op- en afritten van de A1. Een eventuele aansluiting op de A50 via een route langs de oostzijde van het kanaal is in de toekomst goed mogelijk. Het college van burgemeester en wethouders wil deze optie graag open houden.



Figuur 4 *Uitgangspunten voor de milieuzonering van het Voorkeursalternatief*

Het bedrijventerrein wordt goed bereikbaar voor voetgangers en fietsers, zowel via bestaande routes als door de aanleg van nieuwe routes. Om ook met het openbaar vervoer goed bereikbaar te zijn, moet naar verwachting een extra buslijn ingezet worden.



Legenda

	Spoor		Hoofdwegen
	Rijkswegen		Secundaire wegen
	Bestaande wegen		Fietspad
	Brug bestaand		Brug nieuw
	Viaduct bestaand		Tunnel nieuw
	Tunnel bestaand		Reservering A1 (100 m)

0 200 500



Figuur 5 De verkeersstructuur van het Voorkeursalternatief

Groenstructuur

De Biezematen is voor het groen aangewezen op uitgeefbaar groen dat een plek krijgt rond de toegangswegen van dit gebied. In de Beekbergsebroek komt het uitgeefbaar groen tussen de twee bedrijvseenheden in waarbij het watersysteem de hoofdrol krijgt. Dit gebeurt in de vorm van aan elkaar geschakelde 'wadi-bakken' waar het regenwater kan infiltreren in de bodem. Door verschil in hoogteligging en vochtigheidsgraad ontstaat in deze bakken een verschil in plantengroei, waarmee de ligging op de Veluweflank wordt benadrukt.

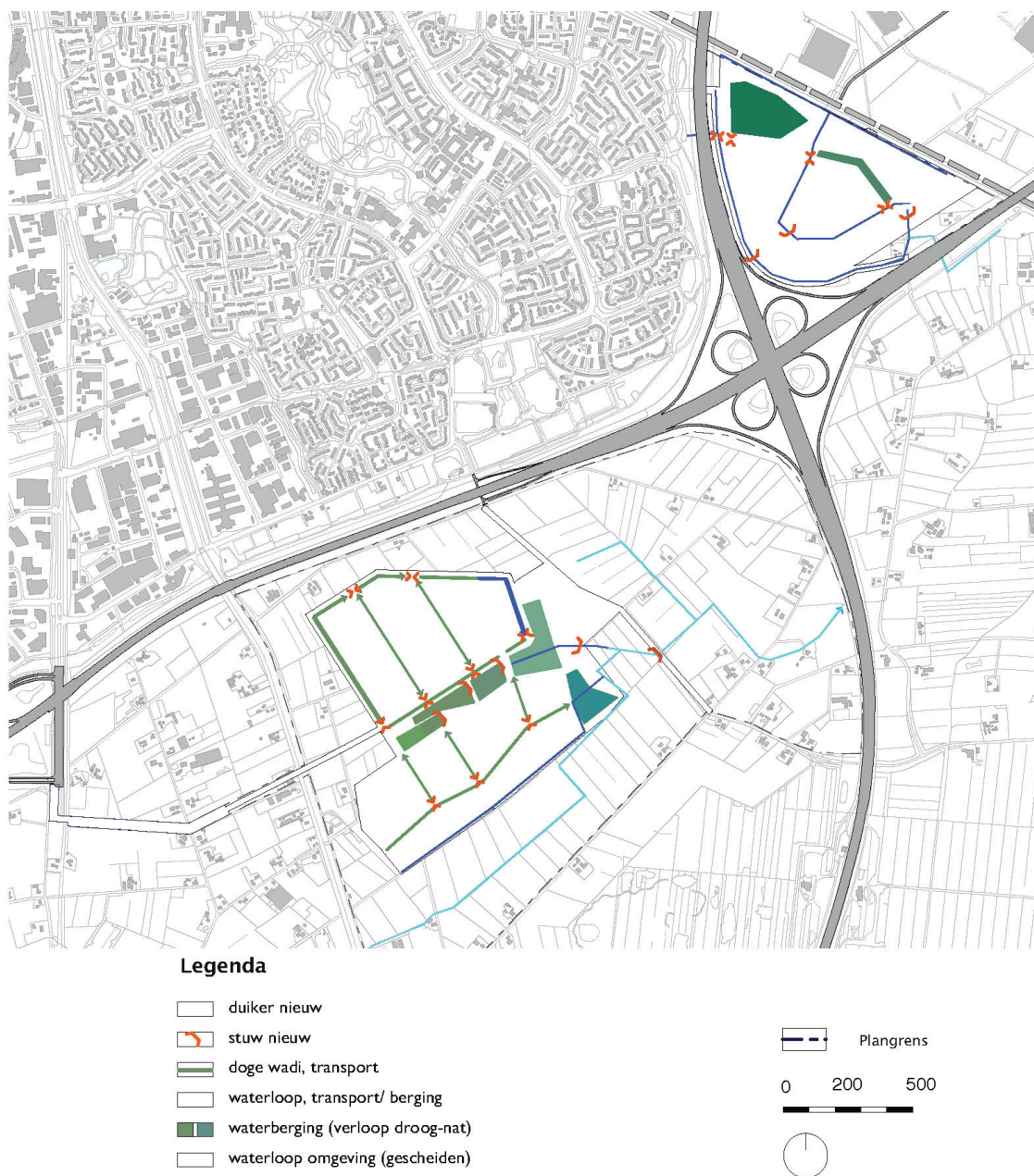


Figuur 6 De Groenstructuur van het Voorkeursalternatief

Een padenstelsel maakt dit groen toegankelijk en beleefbaar vanuit de eilanden en de directe omgeving.

Groene Wig

De Groene Wig langs de Elsbosweg krijgt met de ontwikkeling van het bedrijventerrein een invulling met natte natuur. Komend vanuit De Maten opent het landschap zich, waarna zich steeds nattere omstandigheden voordoen. De Groene Wig sluit op deze manier aan op het



Figuur 7 De waterstructuur van het Voorkeursalternatief

Beekbergerwoud. Het paviljoen met voorzieningen ten behoeve van het bedrijventerrein wordt ook toegankelijk voor bezoekers van de Groene Wig en het Beekbergerwoud. Dit paviljoen is dan tevens een plek waar informatie over het woud ingewonnen kan worden en waar men een kopje koffie kan drinken. Zo ontstaat naast de recreatieve uitvalsroute langs het Kanaal een tweede uitvalsroute vanuit De Maten richting het zuiden.

De waterstructuur

Bij de plaatsbepaling van de bedrijvseenheden is in het Voorkeursalternatief gezocht naar een locatie waarbij optimaal aangesloten kan worden op de bestaande waterhuishouding in het gebied. Op deze wijze blijft de ophoging beperkt en wordt zoveel mogelijk aangesloten op de natuurlijke ondergrond in het gebied.

Het gebied kent ondiepe grondwaterstanden afgewisseld met drogere delen. De natste delen bevinden zich in een gebied ten westen van de Elsbosweg waar in de planontwikkeling een groot deel van het uit te geven groen is geplaatst en in het zuidelijk (reservering uitbreiding A1) en noordelijk (uit te geven groengebied) deel van de Biezematen. De te ontwikkelen bedrijvseenheden liggen daarmee grotendeels op de drogere delen (aan de westzijde van het Beekbergse Broek en het middendeel van de Biezematen).

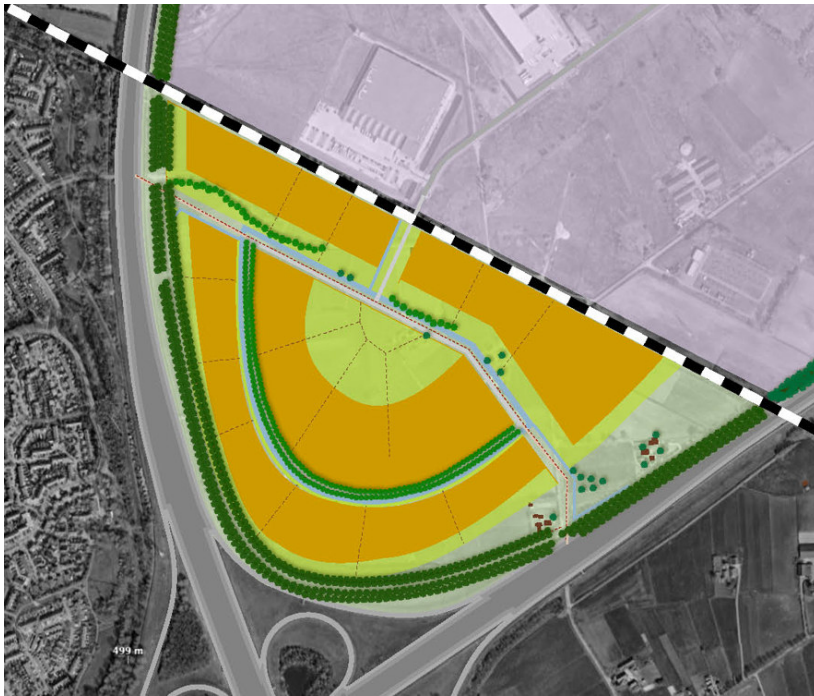
De waterberging in de Biezematen vindt voor een deel plaats in de watergangen langs de wegen en deze krijgen in dit gedeelte een breder profiel. Op de laagste delen van het gebied wordt ruimte gereserveerd voor waterberging. In het noordelijke deel van de Biezematen gaat het hierbij om een lager deel rond de tunnelmond onder het spoor, waar ook de afvoerduiker richting de Ecofactorij zich bevindt. In het zuidelijke deel vindt de waterberging plaats in een zone naast de A1 ter hoogte van de afvoerduiker uit het plangebied richting Hooilanden. De eerste opvang van regenwater in de Beekbergsebroek gebeurt in de wadi's naast de wegen. Vervolgens vindt de waterberging plaats in de middenzone naast de hoofdontsluiting en stroomafwaarts in het natte gebied ten westen van de Elsbosweg. Vanaf daar sluit het aan op het bestaande systeem, dat afwatert onder de A50 door richting Hooilanden.

Fasering

De drie bedrijvseenheden vormen elk een afgerond geheel en kunnen onafhankelijk van elkaar worden ontwikkeld. In verband met de lange looptijd van het project en de onzekerheid over de uitgeefbaarheid van de bedrijfskavels is het ruimtelijk daardoor mogelijk tussentijds te stoppen. Wanneer op dat moment besloten wordt een deel niet in ontwikkeling te brengen, zal geen half ingericht gebied achterblijven. De gefaseerde ontwikkeling ziet er als volgt uit:

- Fase 1 Biezematen 2013 – 2015
- Fase 2 Beekbergsebroek Noord 2016 – 2017
- Fase 3 Beekbergsebroek Zuid 2018 – 2020

Begonnen wordt met de Biezematen. Door de ligging in de oksel van knooppunt Beekbergen en de afscherming door het spoor is dit namelijk een ruimtelijk gebied. Daarnaast is het relatief gezien van minder betekenis in vergelijking met het open landschap onder de A1 en sluit het logisch aan op het bedrijventerrein Ecofactorij dat al in ontwikkeling is.



Figuur 8 De variant Biezematen

Variant Biezematen

Vrij ver in het proces van het opstellen van het MER is ervoor gekozen om een variant op te nemen. Hierin wordt de 30% uitgeefbaar groen op de Biezematen niet geconcentreerd, maar gekoppeld aan de kavels. Belangrijke reden hiervoor is de keuze om de Biezematen te ontwikkelen als een uitbreiding op de Ecofactorij. Met hetzelfde bedrijfsprofiel, ruimtelijk beeld, uitstraling, branding en profilering zullen Ecofactorij en Biezematen als één terrein beschouwd worden. Door net als op de Ecofactorij de 30% groen te koppelen aan de kavel ontstaat eenzelfde ruimtelijk beeld dan wanneer het groen geconcentreerd wordt

Van deze variant zijn in hoofdstuk 23 van het MER de milieueffecten beschreven. De verschillen zijn echter dusdanig klein dat het vrijwel niet tot een andere beoordeling leidt. Alleen de score voor het criterium 'Effecten op beschermde gebieden en ecologische relaties' (thema Ecologie) is negatief in plaats van licht negatief. Door een verminderd vermogen om de verspreiding van stikstof constant te houden kan mogelijk een iets groter negatief effect optreden op de daarvoor gevoelige natuurdoeltypen in het Ecologische Hoofdstructuur gebied 't Woudhuis.

VI. DE MILIEUEFFECTEN VAN HET VOORKEURSalTERNATIEF

Belangrijk doel van de m.e.r. is het beschrijven van de milieueffecten van het voorkeursalternatief. Dat is gebeurd in de hoofdstukken 11 tot en met 25 van het MER. In deze samenvatting zijn de conclusies van de effectenbeschrijving opgenomen, waarbij steeds wordt verwezen naar het MER. In dit hoofdstuk is eerst aangegeven op welke manier de effecten zijn beschreven.

De autonome ontwikkeling in 2020 als referentie

De effecten van het Voorkeursalternatief zijn vergeleken met die van de autonome ontwikkeling: de situatie die zou ontstaan in 2020 wanneer het RBAZ niet wordt gerealiseerd. Deze autonome ontwikkeling bestaat uit de huidige situatie (2008) plus alle ontwikkelingen die verwacht worden tot 2020. Omdat het lastig is om zo'n 10 jaar vooruit te kijken, zijn ontwikkelingen meegenomen waar al een besluit over is genomen. en waarvan redelijkerwijs kan worden uitgegaan dat deze gerealiseerd zullen worden.

Een effectbeschrijving op verschillende momenten

Het RBAZ wordt niet in één keer ontwikkeld, maar bestaat uit drie verschillende fasen. Omdat 2020 nog ver weg is en de milieueffecten zich ook in de tussenliggende periode zullen voordoen, is het voor bewoners en de gemeenteraad van belang ook te weten wat de gevolgen zullen zijn in de tussenliggende tijd. In het MER zijn daarom de effecten beschreven van:

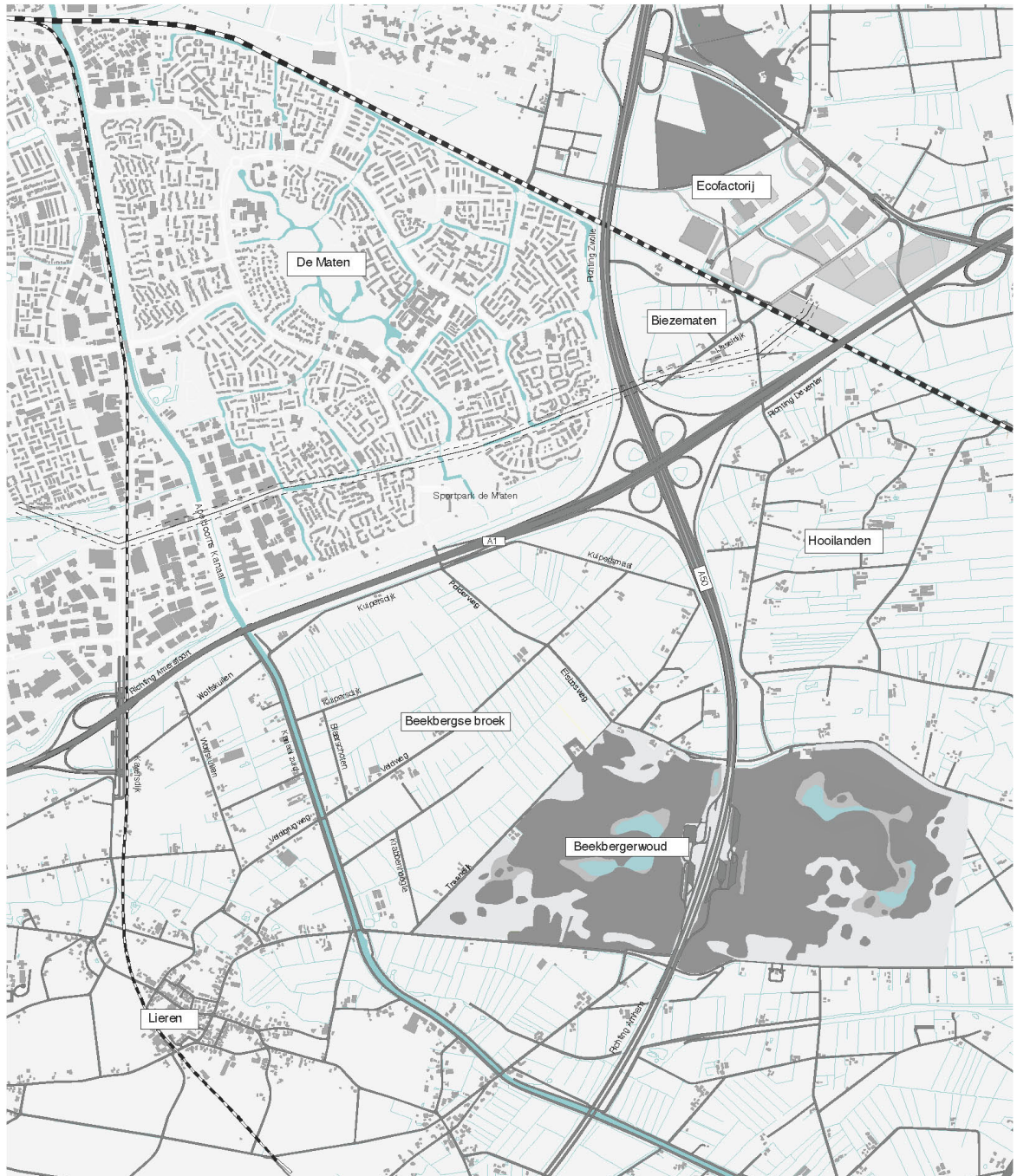
- het jaar 2015, waarin Biezematen is gerealiseerd (fase 1);
- het jaar 2017, waarin deelgebied Beekbergsebroek Noord is gerealiseerd (fase 2);
- het jaar 2020, waarin deelgebied Beekbergsebroek Zuid en dus het gehele RBAZ is gerealiseerd: (fase 3)

Opbouw hoofdstukken in het MER

De effecten zijn in het MER per thema en per hoofdstuk beschreven; deze zijn als volgt opgebouwd:

- Inleiding
- Wetgeving en beleid
- Beoordelingskader
- Werkwijze
- Huidige situatie en autonome ontwikkeling
- De effecten van fase 1, waarin Biezematen wordt gerealiseerd
- De effecten van de fasen 1 en 2, waarin Biezematen en Beekbergsebroek Noord worden gerealiseerd
- De effecten van de fasen 1, 2 en 3, waarin Biezematen en Beekbergsebroek Noord en Beekbergsebroek Zuid worden gerealiseerd
- Conclusie
- Verzachtende en compenserende maatregelen

In deze samenvatting wordt de conclusie van de effectenbeschrijving weergegeven. Daarnaast zijn aanbevelingen voor het Meest Milieuvriendelijk Alternatief opgenomen.



Figuur 9 Topografische kaart studiegebied

VII. DE INVLOED OP BESTAANDE WONINGEN, BEDRIJVEN EN KABELS EN LEIDINGEN

Binnen de locatie Biezematen bevinden zich 12 woningen, één bedrijf en de Protestants Christelijke Basisschool Het Klaverblad. Binnen de locatie Beekbergsebroek bevinden zich 13 verspreid liggende bedrijven, waaronder een dierengroothandel en een dierenasiel, en 38 woningen. In en langs beide gebieden liggen diverse kabels en (hoogspannings)leidingen. Als uitgangspunt is in het algemeen gesteld dat bestaande woningen, bedrijven, kabels en leidingen zoveel mogelijk moeten worden ontzien. In het bijzonder is gesteld dat het dierenasiel aan de Kuipersdijk, de dierengroothandel aan de Woudweg, het bedrijf van de familie Boonzaaijer en de woningen aan de Elsbosweg gehandhaafd dan wel ingepast moeten worden.

Ondanks dat het Voorkeursalternatief hier zoveel mogelijk rekening mee heeft gehouden, zijn er toch de nodige effecten. Deze zijn in hoofdstuk 12 van het MER als volgt samengevat.

Aspect	Criterium	Fase		
		1	1 + 2	1+2+3
Wonen en werken	Aantal te slopen woningen	—	—	—
	Aantal te slopen bedrijven	0/—	—	—
Kabels en leidingen	Inpasbaarheid kabels en leidingen	0	0	0

Fase 1 Biezematen

Door de realisatie van Biezematen liggen 10 woningen en de school op een plek waar een andere functie is voorzien. Het bedrijf van de familie Boonzaaijer wordt ingepast en verder wordt in overleg met de eigenaren c.q. bewoners bekeken wat de consequenties zijn. Daarnaast wordt bij de inrichting van Biezematen rekening gehouden met de bestaande kabels en leidingen, waaronder de hoogspanningsleiding.

Fase 2 Biezematen en Beekbergsebroek Noord

Door de aanleg van Beekbergsebroek Noord liggen twee woningen en twee bedrijven op een plek waar een andere functie is voorzien. In het vervolg van de planvorming wordt in overleg met eigenaren c.q. bewoners bepaald wat de mogelijke gevolgen zijn. Het dierenasiel valt buiten het RBAZ.

Fase 3 Biezematen, Beekbergsebroek Noord en Beekbergsebroek Zuid

Door de aanleg van Beekbergsebroek Zuid liggen drie woningen en drie bedrijven op een plek waar een andere functie is voorzien. In het vervolg van de planvorming wordt in overleg met de eigenaren c.q. bewoners bekeken wat de gevolgen zijn.

Aanbevelingen voor het MMA

- enkele woningen in Biezematen en Beekbergsebroek liggen op een plaats waar groen en water is voorzien. Wellicht is het mogelijk deze woningen, eventueel met een beperkte plaanpassing, in te passen;
- misschien is het mogelijk om naast het bedrijf in de Biezematen ook andere bestaande bedrijven in het plan in te passen. Dit gaat wel ten koste van de hoeveelheid uitgeefbaar gebied.

VIII. EFFECTEN OP LANDSCHAP, DE CULTUURHISTORIE, ARCHEOLOGIE EN RECREATIE

De locatie Beekbergsebroek en in mindere mate Biezematen hebben cultuurhistorische, landschappelijke en archeologische waarden en vervullen daarnaast een recreatieve functie. Als uitgangspunt voor de planvorming is in het algemeen gesteld dat de invloed van het RBAZ op deze waarden minimaal moet zijn. Specifieke uitgangspunten hadden betrekking op onder andere het behoud van openheid en doorzicht, aansluiting op bestaande patronen en structuren, het handhaven van de Traandijk en het vrijhouden van deelgebieden richting het Apeldoorns Kanaal en het Beekbergerwoud.

Ondanks dat het Voorkeursalternatief hier zoveel mogelijk rekening mee heeft gehouden, zijn er toch de nodige effecten. Deze effecten zijn in hoofdstuk 13 van het MER als volgt samengevat.

Aspect	Criterium	Fase		
		1	1 + 2	1+2+3
Cultuurhistorie en archeologie	Aantasting cultuurh*. waardevolle structuren en elementen	0	—	—
	Aantasting archeologische waarden	0/—	0/—	0/—
	Aantasting archeologische verwachtingswaarden	0/—	0/—	0/—
Landschap	Effect op landschappelijke samenhang	0/—	0	—
	Aantasting landschappelijke structuren en elementen	—	—	—
	Aantasting geomorfologie/aardkundige waarden	0/—	0/—	—
	Visueel-ruimtelijke effecten	—	—	—
Recreatie	Effecten op recreatieve routes	0	+	0/—
	Effecten op recreatieve voorzieningen	0	+	+
	Effecten recreatieve beleving	0/—	—	—

* cultuurhistorisch

Fase 1 Biezematen

Doordat het gebied Biezematen al geïsoleerd in het landschap ligt en de waarden op zichzelf staan, is de ontwikkeling als bedrijventerrein niet van invloed op het cultuurhistorisch aspect. Door de aanwezige archeologische vindplaatsen en middelhoge tot zeer hoge verwachtingswaarde daarvan, worden er bij aanleg van het bedrijventerrein maatregelen getroffen om schade aan eventuele archeologische waarden te voorkomen.

De aanleg van Biezematen heeft op het landschappelijk aspect een negatief effect omdat alle landschappelijke structuren en elementen verdwijnen.

Aangezien het gebied slechts een beperkte recreatieve functie heeft, zijn de effecten op routes en voorzieningen neutraal en voor de recreatieve beleving licht negatief.

Fase 2 Biezematen en Beekbergsebroek Noord

De aanleg van Beekbergsebroek Noord heeft een grote invloed op de aanwezige cultuurhistorische waarden. Door de toegankelijkheid via de afslag Apeldoorn Zuid wordt de zeer waardevolle structuur van het Apeldoorns Kanaal met de begeleidende beplanting doorsneden. Door de aanwezige archeologische vindplaats en middelhoge tot zeer hoge

verwachtingswaarde daarvan, zullen er bij aanleg van het bedrijventerrein maatregelen getroffen moeten worden om schade aan eventuele archeologische waarden te voorkomen.

De keuze om op regionaal niveau het zicht vanaf de A1 naar het oosten te behouden, heeft een positief effect. Hierdoor blijft namelijk de landschappelijke samenhang tussen Veluwe en IJsseldal vanaf de A1 zichtbaar. Doordat de vormgeving en oriëntatie van de eilanden zo dominant is ten opzichte van het huidige landschap, worden de huidige waarden en herkenbaarheid aangetast. Dit heeft een licht negatief tot negatief effect op het landschap..

Voor de recreatieve structuur van het gebied is het positief dat de Groene Wig (gedeeltelijk) wordt gerealiseerd. Ook de realisatie van een vrijliggende langzaam verkeersroute en een recreatieve trekpleister zijn positief te noemen.. De recreatieve belevingswaarde wordt echter negatief beïnvloed door de aanleg van de brug over het Apeldoorns Kanaal en de harde rechte overgangen tussen landschap en het bedrijventerrein.

Fase 3 Biezematen, Beekbergsebroek Noord en Beekbergsebroek Zuid

Bij de aanleg van Beekbergsebroek Zuid wordt de Traandijk behouden. Het verdwijnen van de Veldweg is het belangrijkste nadelige effect, zowel voor cultuurhistorie en landschap als voor recreatie. In combinatie met de aantasting van het Apeldoorns Kanaal en de wijze van verdeling is het totale effect voor cultuurhistorie zeer groot.

Zowel Biezematen als Beekbergsebroek Noord en Zuid hebben een archeologische verwachtingswaarde en er zijn één of meerdere archeologische vindplaatsen. Het effect op archeologie is licht negatief. Om die reden moeten er bij aanleg van het bedrijventerrein maatregelen getroffen worden om schade aan eventuele archeologische waarden te voorkomen.

De twee eilanden met bedrijfskavels kennen hun eigen structureringsprincipes die losstaan van het landschap. Verder zijn ze zodanig duidelijk aanwezig in het landschap dat ze van zeer negatieve invloed zijn op de landschappelijke en recreatieve beleving.

De huidige recreatieve routes worden in de verschillende fasen lokaal verplaatst of verbeterd of, zoals in fase 3, weggehaald. Aan de oostkant van Beekbergsebroek Noord is ruimte voor een recreatieve trekpleister. De aanleg van de drie fasen heeft in totaal een licht negatief effect op de recreatieve routes en voorzieningen.

Aanbevelingen voor het MMA

- onderzoek of het mogelijk is om de historische lijn die de Veldweg accentueert te behouden;
- voeg eventuele archeologische waarden in het ontwerp samen;
- geef verdere invulling aan de landschappelijke inrichting van het plangebied zodat een totaal geïntegreerd ontwerp ontstaat;
- ontwikkel de Groene Wig in zijn geheel (van snelweg tot aan Beekbergerwoud);
- zorg voor inzet van de Groene Wig voor landschappelijke inpassing;
- zorg voor afwisselende overgangen tussen het bedrijventerrein in het landschap zodat het bij elkaar gaat horen, zowel Biezematen als Beekbergsebroek;
- creëer een overgangszone tussen het Beekbergsebroek en het Beekbergerwoud zodat ook de recreatieve beleving vanaf de Traandijk gewaarborgd blijft;
- zorg voor een duidelijke overgang aan de zuidelijke rand van het Beekbergsebroek zodat een aantrekkelijke overgang tussen bedrijventerrein en natuur ontstaat;
- koppel de fietspaden binnen de nieuwe profielen aan de groene structuren, zodat de groene ruimte beter beleefbaar wordt.

IX. EFFECTEN OP BODEM EN WATER

Het plangebied heeft haar eigen waterhuishoudkundig systeem dat in relatie staat met onder andere het Beekbergerwoud. Dit systeem vormt een belangrijke basis voor ecologische kwaliteiten. Als uitgangspunt voor de planvorming is in het algemeen gesteld dat de invloed van het RBAZ op het bestaande waterhuishoudkundig systeem zo beperkt mogelijk moet zijn. Specifiek zijn onder andere genoemd om zo min mogelijk op te hogen, een brede zone richting het Beekbergerwoud aan te houden en het bestaande systeem van waterlopen te respecteren.

Ondanks dat het Voorkeursalternatief hier zoveel mogelijk rekening mee heeft gehouden, zijn er toch de nodige effecten. In hoofdstuk 14 van het MER zijn deze effecten op het thema bodem en water als volgt samengevat.

Aspect	Criterium	Fase		
		1	1 + 2	1+2+3
Bodem	Wijze en mate van ophoging, grondverzet	—	—	—
Waterkwaliteit	Effect op grondwater/grondwaterstand	—	0/—	0/—
	Waterbergend vermogen	0	0	0
	Wateroverlast/verdroging	—	—	—
Bodem- en waterkwaliteit	Verandering oppervlaktewaterpeilen	0	0	0
	Verandering bodem-, grondwater- en oppervlaktewaterkwaliteit	0/+	0/+	+

Fase 1 Biezematen

Doordat de bestaande landbouwkundige ontwatering vervangen wordt door een meer regulerende ontwatering, stijgen de grondwaterstanden in Biezematen met meer dan 50 cm. Het RBAZ wordt grondwaterneutraal ontwikkeld, wat wil zeggen dat er niet meer grondwater uit het gebied afgevoerd mag worden dan nu het geval is. Om het te bebouwen terrein toch voldoende droog te houden dient Biezematen gemiddeld met 40 tot 80 cm te worden opgehoogd. Dat is niet geheel conform de doelstellingen.

Ook buiten het bedrijventerrein komen verhogingen van de grondwaterstand voor (circa 5-10 cm). De verhoging doet zich ook voor in een deel van De Maten en in de Ecofactorij wat zonder aanvullende maatregelen tot wateroverlast kan leiden.

Volgens de uitgangspunten wordt er voorzien in voldoende waterberging om bij neerslag het water binnen het gebied op te vangen. Het peilbeheer van het oppervlaktewater verandert hierdoor nagenoeg niet.

De aanleg van Biezematen komt de bodem-, het grondwater- en de oppervlaktewaterkwaliteit ten goede. Door het wegvallen van de landbouwfunctie vindt geen bemesting meer plaats, stroomt het water beter door en worden er natuurvriendelijke oevers aangelegd. Ook zullen aanwezige bodemverontreinigingen gesaneerd worden. Door onder andere de geldende milieuwetgeving voor bedrijven en door een opvangsysteem van verontreiniging bij calamiteiten wordt de kans op een nieuwe verontreiniging beperkt.

Fase 2 Beekbergsebrook Noord

Beekbergsebrook Noord moet met zo'n 40 - 80 cm worden opgehoogd; dit is niet geheel volgens de doelstellingen

Door het verwijderen van de landbouwkundige ontwatering stijgen de grondwaterstanden met circa 25 – 50 cm. terwijl ter plaatse van de drains onder de wadi's de grondwaterstanden juist met meer dan 25 cm dalen. Verder wordt er voorzien in voldoende waterberging.

Ter hoogte van de Veldweg treedt lokaal wateroverlast op en ook in de percelen direct ten westen van de waterberging is de ontwatering waarschijnlijk onvoldoende. Verzachtende maatregelen zijn daarom noodzakelijk.

Net als in Biezematen zal ook in Beekbergsebrook Noord de waterkwaliteit verbeteren.

Fase 3 Beekbergsebrook Zuid

Ook Beekbergsebrook Zuid moet – weliswaar iets minder dan Beekbergsebrook Noord – worden opgehoogd.

Verder zijn de effecten van de aanleg van Beekbergsebrook Zuid vergelijkbaar met die van Beekbergsebrook Noord. De ontwatering is met name ten oosten van het gebied onvoldoende.

De doelstellingen om niet of zo min mogelijk op te hogen en het bestaande systeem van waterlopen te respecteren worden niet gehaald. Conform de uitgangspunten blijkt dat er geen (grondwater)effecten zijn richting het Beekbergerwoud. De modelberekening toont ook aan dat het niet noodzakelijk is om een beïnvloedingszone van 280 meter naar het Beekbergerwoud te handhaven om zo te voorkomen dat het effect heeft op het watersysteem.

Aanbevelingen voor het MMA

- om de ophoging te beperken kan gebruik gemaakt worden van extra drainage (waterafvoer). Met het grondwatermodel is een verkennende berekening uitgevoerd naar het aanbrengen van een extra drain op de grenzen van de percelen. Hiermee wordt de grondwaterstand beter gereguleerd met als gevolg dat de ontwateringsdiepte van de drains onder de wadi's kan worden verminderd. Dit leidt er toe dat de afvoer van grondwater uit het gebied niet of nauwelijks extra hoeft toe te nemen;
- kruipruimteloos bouwen is een manier om de te hanteren ontwateringsnorm nog wat naar beneden bij te kunnen stellen, waardoor er minder ophoging nodig is;
- buiten het plangebied is er een aantal plaatsen waar de grondwaterstand stijgt en waar de huidige ontwatering reeds beperkt is. Op deze plekken kan drainage worden aangebracht om de grondwaterstanden beter te regelen. Deze gebieden zullen eerst meer in detail moeten worden bestudeerd om de exacte diepte en afstand van de drainage te bepalen;
- realiseer de waterberging zoveel mogelijk richting het Beekbergerwoud, zodat hier een natuurlijke aansluiting kan worden gemaakt.

X. EFFECTEN OP ECOLOGIE

Het plangebied en de directe omgeving zijn in ecologisch opzicht, het natuurlijk evenwicht, van betekenis. Qua gebieden zijn onder andere de ontwikkeling van het Beekbergerwoud, de Groene Wig, 't Elsbos en Het Woudhuis relevant. Qua soorten kunnen onder andere uilen en roofvogels worden genoemd. In het algemeen is in de Nota van uitgangspunten gesteld dat de invloed van het RBAZ op soorten en gebieden die van belang zijn voor de natuurontwikkeling zo beperkt mogelijk moet zijn. Als opgave is genoemd dat het RBAZ haar bijdrage moet leveren aan het versterken van bestaande structuren en waar mogelijk nieuwe moet creëren. Hierbij wordt verwezen naar de Groene Wig en het Beekbergerwoud.

Ondanks dat het Voorkeursalternatief hier zoveel mogelijk rekening mee heeft gehouden, zijn er toch een aantal effecten..Deze zijn in hoofdstuk 15 van het MER op het thema ecologie als volgt samengevat.

		Fase 1		
Aspect	Criterium	1	1 + 2	1+2+3
Ecologie				
	Effecten op beschermde gebieden en ecologische relaties	0/—	—	— —
	Effecten op beschermde en bijzondere soorten	—	— / — —	— —

Fase 1 Biezematen

De aanleg van het bedrijventerrein in Biezematen heeft met name een negatief effect op gebouwbebouwend broedvogelsoorten, zoals huismus, ringmus en boerenzwaluw. Daarnaast verdwijnt de vindplaats van voedsel voor grondgebonden zoogdieren, zoals ree en het leefgebied van de haas. Geringe negatieve effecten zijn te verwachten voor vleermuizen, weidevogels en amfibieën.

Landgoed Woudhuis, dat onderdeel uitmaakt van de Ecologische Hoofdstructuur (EHS), zal negatief beïnvloed worden door een toename van de neerslag van stikstof. De huidige landelijke inzet is juist het verminderen van uitstoot van stoffen die hieraan bijdragen. Ter voorkoming van uitstoot van vermestende, verzurende en verontreinigende stoffen, kunnen er randvoorwaarden voor vestiging van bedrijven gesteld worden door het gebruik van meest geavanceerde technieken.

Hydrologische modelberekeningen laten zien dat de grondwaterstanden van Landgoed Woudhuis niet zullen veranderen waarmee de aanwezigheid van voldoende schoon kwelwater gegarandeerd is.

Fase 2 Beekbergsebroek Noord

Voor het Beekbergerwoud geldt eveneens dat de komst van mogelijk zwaardere industrieën voor een toename van neerslag van stikstof kan zorgen;. Dit heeft een extra negatief effect op de natuurwaarden van voedselarme gronden omdat op dit moment ook stoffen neerslaan die hun herkomst hebben buiten dit gebied. Denk hierbij aan zwak gebufferde vennen, schraallanden en natte heide. Het stellen van randvoorwaarden voor vestiging van deze bedrijven zal de negatieve effecten kunnen minimaliseren.

Grondwaterstanden en het geluidniveau in het Beekbergerwoud worden niet aangetast door de komst van het bedrijventerrein.

Het Apeldoorns Kanaal, aangewezen als 'EHS-verweving', zal niet in zijn waarde als beek worden aangetast. Wel kunnen onder de amfibieën, die van het Kanaal gebruik maken, meer verkeersslachtoffers vallen.

De plaatsing van groene structuren die bij het bedrijventerrein tegen de Groene Wig 't Elsbos worden aangelegd, heeft een positief effect. Deze verbindingzone tussen het Beekbergerwoud en de groenstructuren in de wijk De Maten wordt bij juiste inrichting namelijk robuuster. Echter, in het huidige ontwerp van het bedrijventerrein is de Groene Wig niet geheel meegenomen. Juist terwijl er is afgesproken dat de Groene Mal wordt aangelegd in combinatie met rode ontwikkelingen. Het RBAZ is de ideale rode ontwikkeling om de Groene Wig 't Elsbos mee te nemen en voor realisatie te zorgen.

Een belangrijk negatief effect is de afname van het jachtgebied van uilen en roofvogels, de steenuil, kerkuil en buizerd. Hierdoor komt de gunstige staat van instandhouding van deze soorten in gevaar. Dit kan gecompenseerd worden door blijvende kwaliteitsverbetering van het overblijvende jachtgebied te waarborgen. Voorafgaande aan de aanleg van het bedrijventerrein is oppervlaktecompensatie nodig.

Ook voor vleermuizen zijn effecten van de plannen mogelijk negatief. De markante brug over het Apeldoorns Kanaal, die de ontsluiting naar Beekbergsebroek vormt, kan een barrière in een belangrijke vliegroute worden. Daarnaast zal de toename van verlichting de foerageergebieden en vliegroutes van vleermuizen minder geschikt maken. Afbraak van het gebouw waar een kolonie grootoorvleermuizen verblijft, zal een zeer negatief effect hebben doordat de enige vaste verblijfplaats uit de omgeving wordt vernietigd.

Voorts heeft het verdwijnen van gebouwen, oude bomen en weilanden negatieve effecten op de gunstige staat van instandhouding en kwaliteit van het leefgebied van respectievelijk gebouwbewonende vogels, de grote bonte specht en weidevogels. Mogelijk neemt het aantal verkeersslachtoffers onder amfibieën toe door een uitbreiding en toename van wegen en verkeer.

Fase 3 Beekbergsebroek Zuid

De effecten zoals beschreven bij Beekbergsebroek Noord gelden ook voor het zuidelijk deel van de Beekbergsebroek. Een wijziging betreft het minder negatieve effect op vleermuizen omdat de markante brug al is aangelegd. Negatieve effecten als gevolg van uitbreiding van het aantal verkeerslichten blijven echter aanwezig.

Voorts is aangrenzend aan het zuidelijk plangebied de zwanebloem aangetroffen. Mogelijk verdwijnt deze soort als gevolg van veranderingen in het leefgebied.

Indien intensieve veehouderijen worden verplaatst tussen Beekbergsebroek Zuid en het Beekbergerwoud is er sprake van een groter negatief effect op voedselarme natuurdoeltypen. Dit wordt veroorzaakt door een toename van neerslag van stikstof in de directe omgeving. Daarnaast zullen ook de bedrijven zelf voor belastende uitstoot kunnen zorgen.

Omdat op dit moment ook stoffen neerslaan die hun herkomst buiten dit gebied hebben, is dit een extra negatief effect op de natuurwaarden (zwak gebufferde vennen, schraallanden en natte heide) in het Beekbergerwoud. Het stellen van randvoorwaarden voor vestiging van deze bedrijven en de plaatsing ver van het Beekbergerwoud vandaan, zullen de negatieve effecten kunnen verkleinen.

Aanbevelingen voor het MMA

Vanuit ecologie kan een aantal maatregelen worden genoemd die effecten kunnen matigen of die ter compensatie kunnen worden ingezet. Dit zijn algemene maatregelen en deze moeten afhankelijk van tijd en plaats concreet gemaakt worden. In het kader van de uitwerking van het

Voorkeursalternatief worden alle onderstaande maatregelen geconcretiseerd. Daarna zal worden bepaald of ze daadwerkelijk worden uitgevoerd. Hierbij wordt opgemerkt dat een aantal maatregelen reeds verplicht is in het kader van de zorgplicht van de Flora- en faunawet. In deze fase in de planvorming is echter niet goed aan te geven om welke maatregelen het gaat. Dit voorbehoud wordt voor het MMA niet gemaakt. Het MMA bevat per definitie – de uitwerking van – alle onderstaande maatregelen.

Schade beperken

- Kappen van bomen en weghalen van struiken mag alleen buiten het broedseizoen (maart-augustus);
 - Afbreken van schuren mag alleen na de broedperiode (maart-juli);
 - Aanpassing van waterwegen gebeurt buiten het voortplantingsseizoen van amfibieën en vissen (maart-juni);
 - Verplaatsen van amfibieën en vissen naar ongestoorde sloten;
 - Aanleggen van faunapassages onder drukke wegen;
 - Openheid langs de bomengalerijen behouden ten gunste van vliegroutes vleermuizen;
 - Geen gebruik van verlichting onder en tegen de brug ter behoud van belangrijke vliegroutes en foerageergebied van vleermuizen, tenzij het aangepaste rode verlichting betreft;
 - Gebruik van aangepaste armaturen aan lantaarnpalen (die minder (verstrooid) licht uitstralen) in het gehele plangebied, zodat vleermuizen minder verstoord worden.
- Realisatie van tijdelijke compensatie
 - Ophangen van nestkasten;
 - Creatie tijdelijke watergangen.
 - Realisatie van kwalitatieve compensatie
 - Herinrichting van het resterende jachtgebied voor de steenuil en kerkuil op zo'n manier dat het voedselaanbod wordt verhoogd.
 - Realisatie van definitieve compensatie
 - Creëren van verblijfplaatsen voor vleermuizen in de brug over het kanaal of in bedrijfsgebouwen;
 - Ophangen van nestkasten of gebruik van bouwmaterialen waar gebouwbewonende vogels of vleermuizen gebruik van kunnen maken. Hierdoor kunnen huismus en ringmus in het gebied aanwezig blijven;
 - Inrichten van waterberging als leefgebied van bermpjes en amfibieën;
 - Plaatsen van plankjes of halfopen kastjes aan de onderkant van bruggen waar de boerenzwaluw zijn nest kan bouwen;
 - Toepassen van juiste dakbedekking (dat niet te snel opwarmt en zeer warm wordt) op platte daken die voor scholeksters geschikt zijn om te broeden.
 - Realisatie van extra plusjes voor de natuur (juridisch niet verplicht)
 - Aanleg Groene Wig met stapstenen van poelen, laagblijvende wilgenstruwelen en elzenwallen en eikenrijen;
 - Optimaal inrichten bufferzone tussen bedrijventerrein en Beekbergerwoud;
 - Natuurvriendelijk inrichten van watergangen en –partijen ten gunste van amfibieën.

XI. EFFECTEN OP MOBILITEIT EN BEREIKBAARHEID

Het plangebied ligt in de twee oksels van het klaverblad A1 en A50. De goede bereikbaarheid was bij het opstellen van de Regionale Structuurvisie een belangrijk pluspunt voor de locaties Biezematen en Beekbergsebroek. De opgave voor de planvorming betrof dan ook om op een adequate wijze aan te sluiten op het hoofdwegennet. Verder is gesteld dat het bedrijventerrein een efficiënte interne en externe ontsluiting moet hebben waarbij sluipverkeer (in relatie tot de Maten en de omliggende dorpen) moet worden voorkomen. Tot slot is gesteld om de mogelijkheden voor een toekomstige aansluiting op de A50 te onderzoeken, dit ook om de kern Loenen te ontlasten.

Het Voorkeursalternatief komt grotendeels tegemoet aan deze vereisten. Hierna zijn de effecten op het thema mobiliteit en bereikbaarheid samengevat en in hoofdstuk 16 van het MER zijn ze uitgebreid beschouwd.

		Fase		
Aspect	Criterium	1	1 + 2	1+2+3
Mobiliteit en bereikbaarheid	Intensiteiten wegverkeer:			
	o Rijkswegen	0/–	0/–	0/–
	o Invalswegen Apeldoorn	0/–	–	–
	o Wegen buitengebied	0	0/–	–
	Kruispuntcapaciteit in directe omgeving plangebied (**)	0	0	0
	Effecten op sluipverkeer	0	0/–	–
	Bereikbaarheid per openbaar vervoer	+	+	+
	Bereikbaarheid per fiets	0	0	0
Verkeersveiligheid	Mate waarin is vormgegeven aan duurzaam veilig	0	0	0

(*) bij realisatie van OV-lijn. Dit is echter afhankelijk van bereidheid van de concessiehouder

(**) capaciteitsprobleem is oplosbaar

Fase 1 Biezematen

Het effect op de verkeersdruk op de omliggende wegenstructuur van Biezematen is beperkt en de knelpunten zijn oplosbaar. De aansluiting van het bedrijventerrein op de Zutphensestraat betekent een aanpassing aan het kruispunt ten opzichte van de autonome situatie. Een extra linksafstrook vanaf de aansluiting A1 richting het bedrijventerrein is wenselijk en ook de rechtdoorstrook op de Zutphensestraat richting de A1 dient verdubbeld te worden. Op dit moment worden daartoe concrete plannen ontwikkeld. Om lange wachtrijen op het bedrijventerrein te voorkomen, zou een dubbele rechtsafstrook vanaf het bedrijventerrein richting de A1 wenselijk zijn.

Ten opzichte van de autonome situatie neemt de verkeersdruk op de Woudhuizermark toe maar gezien de afname van het verkeer ten opzichte van de situatie in 2008 is niet te verwachten dat dit tot grote problemen zal leiden. Bovendien heeft het merendeel van dit verkeer een herkomst of bestemming in De Maten en kan het dus niet worden aangemerkt als sluipverkeer.

Wanneer een extra buslijn wordt toegevoegd om het plangebied beter toegankelijk te maken, is er sprake van een sterke verbetering van de bereikbaarheid per openbaar vervoer. Dit staat of

valt echter met de bereidheid van de provincie Gelderland (concessiehouder) om hieraan medewerking te verlenen.

De bereikbaarheid per fiets van het plangebied is goed te noemen. Er is sprake van een veilige, rechtstreekse aansluiting op de bestaande verbindingen in de directe omgeving en op de aansluiting op het stedelijke fietsnetwerk.

De wegen die in en naar het plangebied worden aangelegd, worden duurzaam veilig vormgegeven. Met name aan de positie van de fietser en het wel of niet aansluiten op de bestaande hoofd en overige wegen hebben hierin speciale aandacht. Het niet aansluiten van de wegen op het bedrijventerrein op de Brinkenweg (Biezematen) draagt bij aan het handhaven van een duurzaam veilige inrichting van het wegennet.

Fase 2 Beekbergsebroek Noord

De effecten van Beekbergsebroek Noord op de verkeersdrukke is beperkt en de knelpunten zijn oplosbaar. De zuidelijke op- en afrit van het kruispunt A1/Lange Amerikaweg zal ten opzichte van de situatie 2020 waarin de drie plangebieden zijn gerealiseerd, minder belast zijn. Dat betekent dat er ten opzichte van 2020 één rechtdoorgaande strook in zuidelijke richting op de Kayersdijk minder nodig is. De noordelijke op- en afrit heeft dezelfde vormgeving als de situatie 2020.

Door realisatie van de eerste fase van Beekbergsebroek komt er sluipverkeer op de route Hansengraaf, Tullekensmolenweg, dorp Lieren en Hulleweg richting de aansluiting Loenen op de A50. Indien dit in de praktijk tot problemen leidt, kunnen in overleg met bewoners maatregelen worden opgesteld om het sluipverkeer tegen te gaan.

Wanneer een extra buslijn wordt toegevoegd om de plangebieden beter toegankelijk te maken, is er sprake van een sterke verbetering van de bereikbaarheid per openbaar vervoer ten opzichte van de autonome ontwikkeling. Dit staat of valt echter met de bereidheid van de provincie Gelderland (concessiehouder) om hieraan medewerking te verlenen.

De bereikbaarheid per fiets van de plangebieden is goed te noemen. Er is sprake van een veilige, rechtstreekse aansluiting op de bestaande verbindingen in de directe omgeving en op de aansluiting op het stedelijke fietsnetwerk en het fietsnetwerk in het buitengebied.

De wegen die in en naar het plangebied worden aangelegd, worden duurzaam veilig vormgegeven. Met name aan de positie van de fietser en het wel of niet aansluiten op de bestaande hoofd en overige wegen hebben hierin speciale aandacht. Het niet aansluiten van de wegen op het bedrijventerrein op de Brinkenweg, Biezematen, Polderweg/Elsbosweg en Kanaal-Zuid dragen bij aan het handhaven van een duurzaam veilige inrichting van het wegennet.

Fase 3 Beekbergsebroek Zuid

De effecten van het volledig realiseren van Beekbergsebroek zijn met name zichtbaar bij de aansluiting Apeldoorn Zuid op de A1 en het zuidelijk deel van de Kayersdijk. De verkeersdrukke neemt toe maar is met extra infrastructuur oplosbaar. Voor de noordelijke op-/afrit van de A1 worden extra rijstroken voorzien vanuit de richting bedrijventerrein. Het gaat hierbij om een extra linksafstrook richting de oprit naar Amersfoort.

Op de afrit van de A1 is eveneens een extra opstelstrook nodig. Voor de zuidelijke op- en afrit is op de Kayersdijk op beide rijbanen een extra rijstrook nodig. De kruising Lange Amerikaweg/Kayersdijk/Laan van Malkenschoten behoeft als gevolg van de ontwikkelingen van het bedrijventerrein geen extra infrastructuur.

Het verkeer op de sluiproute bij Beekbergsebroek Noord zal verder toenemen. Wanneer hiertoe aanleiding is, zijn ook hier maatregelen om het sluipverkeer te verminderen gewenst.

Wanneer een extra buslijn wordt toegevoegd om de plangebieden beter toegankelijk te maken, is er sprake van een sterke verbetering van de bereikbaarheid per openbaar vervoer ten opzichte van autonome ontwikkeling. Dit staat of valt echter met de bereidheid van de provincie Gelderland (concessiehouder) om hieraan medewerking te verlenen.

De bereikbaarheid per fiets van de plangebieden is goed te noemen. Er is sprake van een veilige, rechtstreekse aansluiting op de bestaande verbindingen in de directe omgeving en op de aansluiting op het stedelijke fietsnetwerk en het fietsnetwerk in het buitengebied.

De wegen die in en naar het plangebied worden aangelegd, zijn duurzaam veilig vormgegeven. Met name aan de positie van de fietser en het wel of niet aansluiten op de bestaande hoofd en overige wegen hebben hierin speciale aandacht. Het niet aansluiten van de wegen op het bedrijventerrein op de Brinkenweg, Biezematen, Polderweg/Elsbosweg en Kanaal-Zuid dragen bij aan het handhaven van een duurzaam veilige inrichting van het wegennet.

Hinder door het bouwverkeer

Belangrijk aspect dat voor alle drie de fasen geldt, is de hinder door het bouwverkeer. In de aanlegfase zal het gebied moeten worden opgehoogd en zal veel materieel van en naar het plangebied moeten worden gebracht. Een verhoogd aantal verkeers- en vervoersbewegingen kan leiden tot verkeershinder voor omwonenden en weggebruikers. Een zeer globale raming van het aantal benodigde verkeersbewegingen voor het bouwrijp maken van Biezematen leert dat het gaat om circa 150.000 verkeersbewegingen, voor Beekbergsebroek Noord 170.000 en Beekbergsebroek Zuid 125.000. In dit stadium is het moeilijk aan te geven of, en in welke mate, er sprake zal zijn van verkeershinder. In onder andere het bestek kunnen afspraken worden opgenomen die gericht zijn op beperking van de overlast. Er zal bijvoorbeeld worden vastgelegd welke wegen het bouwverkeer moet gebruiken, waar (tijdelijke) ontsluitingswegen worden aangelegd en welke wegen (tijdelijk) worden afgesloten. Dit is van toepassing voor zowel fase 1, 2 als 3.

Aanbevelingen voor het MMA

- het voorkomen van sluipverkeer door de (dorps-)kernen door het instellen van bijvoorbeeld snelheidsremmende maatregelen in de omliggende kernen;
- het voorkeursalternatief laat de mogelijkheid voor een nieuwe aansluiting op de A50 open. Indien dit aan de orde zal zijn, kan het RBAZ ook worden aangesloten zodat de verkeersstromen meer gespreid worden;
- door middel van vervoers- en mobiliteitsmanagement moet het gebruik van de fiets en het openbaar vervoer gestimuleerd worden.

XII. EFFECTEN OP GELUID EN TRILLINGEN

De bedrijven op en het verkeer van en naar het RBAZ produceren geluid en trillingen. Het gaat dan om industrielawaai en wegverkeerslawaaai. In de wet is geregeld dat bepaalde functies een maximale hoeveelheid geluid mogen ontvangen. Er worden onder andere een 'voorkeursgrenswaarde' en een 'maximale ontheffingswaarde' onderscheiden. Bij het maken van de plannen voor het RBAZ is gesteld om de voorkeursgrenswaarde als uitgangspunt te nemen. Alleen in die situaties waarbij de inspanning niet meer in verhouding staat tot het streven om de voorkeursgrenswaarde te handhaven, zijn hogere geluidmissies tot de maximale ontheffingswaarde mogelijk.

Het Voorkeursalternatief heeft hier zoveel mogelijk rekening mee gehouden, bijvoorbeeld door toepassing van het onderbrengen in zones. Desondanks zijn er toch de nodige effecten. In hoofdstuk 17 van het MER zijn de effecten op het thema geluid en trillingen samengevat. Hierbij wordt opgemerkt dat in het MER op basis van geschatte berekeningen bekeken is hoeveel woningen een bepaalde geluidsbelasting ontvangen. Voor het bestemmingsplan worden gedetailleerde berekeningen gemaakt op grond waarvan precies wordt bepaald welke woning welke geluidsbelasting heeft en wat de consequenties zijn.

		Fase		
Aspect	Criterium	1	1 + 2	1+2+3
Geluid en trillingen				
Industrielawaai	Verandering geluidbelast oppervlak	0/—	—	—
	Verandering aantal geluidbelaste gevoelige bestemmingen	0/—	—	—
	Verandering aantal gehinderden	0/—	—	—
Wegverkeerslawaaai	Verandering geluidbelast oppervlak	0	—	—
	Verandering aantal geluidbelaste gevoelige bestemmingen	0	—	—
	Geluidbelasting op het bedrijventerrein	0	0/—	0/—
Cumulatie	Verandering cumulatief geluidbelast oppervlak	Nb	Nb	—
Trillingen	Verandering in trillingshinder door wegverkeer	0	0	0

Fase 1 Biezematen

Door de ontwikkeling van het bedrijventerrein in Biezematen neemt de geluidbelasting in de omgeving toe. De Wet geluidhinder maakt onderscheid tussen voorkeursgrenswaarde [50 dB(A)] en maximale ontheffingswaarde [55dB(A)]. Het gebied waar de geluidbelasting boven de voorkeursgrenswaarde uitkomt of zelfs boven de maximale ontheffingswaarde is echter beperkt tot het plangebied binnen de snelwegen en het bedrijventerrein de Ecofactorij.

Bij twee woningen in het plangebied wordt alleen de voorkeurswaarde van 50 dB(A) etmaalwaarde overschreden. Voor woningen die een geluidbelasting tussen de 51 en 55 dB(A) ondervinden, moet een hogere waarde dan de voorkeursgrenswaarde worden vastgesteld om ze te kunnen handhaven. In deze Hogere Waarde-procedure wordt afgewogen of geluidsreducerende maatregelen mogelijk zijn. Indien een hogere waarde dan de voorkeurswaarde wordt vastgesteld, moet de gemeente onderzoeken in hoeverre de woning aanvullende gevelisolatie nodig heeft om aan het wettelijke geluidsniveau binnen de woning te kunnen voldoen.

De effecten van het wegverkeer zijn alleen merkbaar binnen en rond Biezematen. Voor wegverkeerslawaaï geldt dat het geluidsbelaste oppervlak gelijk blijft. Het aantal geluidsgevoelige bestemmingen dat geluidshinder ondervindt, neemt niet toe. Door toenames van het verkeer neemt de hoogte van de geluidsbelastingen echter wel toe, maar doordat deze toenames klein zijn, is de beoordeling neutraal. Dit ook omdat de meeste woningen in het plangebied zelf zullen verdwijnen ten gevolge van de komst van het RBAZ. Het aantal woningen met kans op trillingshinder neemt niet toe; er is zelfs kans op een afname doordat woningen langs de nieuwe ontsluitingsweg van Biezematen worden verwijderd.

Fase 2 Beekbergsebroek Noord

Door de ontwikkeling van het bedrijventerrein Beekbergsebroek Noord neemt de geluidbelasting van de omgeving toe. De plaatsen waar de geluidbelasting boven de voorkeursgrenswaarde [50 dB(A)] of zelfs boven de maximale ontheffingswaarde [55 dB(A)] uitkomt, zijn beperkt tot het gebied ten zuiden van de A1.

De ontwikkeling van Beekbergsebroek Noord heeft tot gevolg dat bij vijf woningen de voorkeurswaarde van 50 dB(A) etmaalwaarde wordt overschreden, waarvan bij één woning zelfs de maximale ontheffingswaarde van 55 dB(A) overschreden wordt. Voor de woningen die een geluidbelasting tussen de 51 en 55 dB(A) ondervinden (voor fase 1 en fase 2 samen 12 woningen) zal een hogere waarde moeten worden vastgesteld. Het is niet mogelijk om een hogere waarde vast te stellen bij een woning indien de geluidbelasting de 55 dB(A) overschrijdt. Van deze woning zal wellicht de woonbestemming onttrokken moeten worden.

De effecten met betrekking tot wegverkeerslawaaï en trillingshinder zullen op dezelfde locaties merkbaar zijn als in het eindbeeld in 2020. Doordat maar een deel van Beekbergsebroek is ingevuld, zijn de effecten minder groot. Zodra fase 1 en 2 zijn ingevuld, krijgen ook de woonkernen aan de zuidkant te maken met effecten ten gevolge van het bedrijventerrein. Bij de ontwikkeling van fase 2 wordt ook de nieuwe ontsluitingsweg aangelegd waardoor de woningen langs deze nieuwe weg ook te maken krijgen met geluidshinder ten gevolge van verkeer op deze weg.

Als gevolg van de aanleg van de nieuwe ontsluitingsweg neemt ook de kans op trillingshinder toe.

Fase 3 Beekbergsebroek Zuid

De ontwikkeling van Beekbergsebroek Zuid in fase 3 heeft tot gevolg dat bij vijf extra woningen de voorkeurswaarde van 50 dB(A) etmaalwaarde wordt overschreden. Voor het gehele plan komt dat neer op 12 woningen. Voor deze woningen zal wellicht een hogere waarde moeten worden vastgesteld om ze als woning te kunnen handhaven. Er komen geen extra woningen bij waar de maximale ontheffingswaarde van 55 dB(A) wordt overschreden. Voor het totale plan zal dus wellicht van één woning de woonbestemming onttrokken moeten worden.

Door de nieuw aan te leggen weg in Beekbergsebroek treden er naar verwachting overschrijdingen op van de voorkeursgrenswaarde (48 dB) op bestaande woningen. Geluidsreducerende maatregelen op dan wel langs de weg moeten mogelijk worden genomen. Wanneer Beekbergsebroek wordt gerealiseerd, neemt ten gevolge van de aanleg van de nieuwe ontsluitingsweg de kans op trillingshinder toe.

Aanbevelingen voor het MMA

Voor industrielawaai zijn geen MMA-maatregelen opgenomen. Wegverkeerslawaaï is te beperken door het terugbrengen van de maximum snelheid en door het toepassen van geluidsreducerend asfalt.

XIII. EFFECTEN OP DE UITSTOOT VAN STOFFEN

De bedrijven op en het verkeer van en naar het RBAZ stoten luchtverontreinigende stoffen uit. Het gaat dan bijvoorbeeld om NO₂ (stikstof dioxide) en PM₁₀ (concentratie zwevend stof). Bij de start van de planvorming is gesteld dat er voor de uitstoot van stoffen voldaan moet worden aan de grenswaarden van het Besluit Luchtkwaliteit 2005 (onder andere NO₂ en PM₁₀).

Het Voorkeursalternatief heeft hier zoveel mogelijk rekening mee gehouden, bijvoorbeeld door de onderverdeling in zones. In hoofdstuk 18 van het MER zijn de effecten op het thema lucht en geur als volgt samengevat.

		Fase		
Aspect	Criterium	1	1 + 2	1+2+3
Luchtkwaliteit en geur				
Luchtkwaliteit door wegverkeer	Effect op luchtkwaliteit (NO ₂ en PM ₁₀)	0	0	0/—
	Verandering opp. overschrijding grenswaarden concentraties NO ₂ en PM ₁₀	0	0	0
	Verandering aantal gevoelige bestemmingen binnen het overschrijdingsgebied	0	0	0
	Verandering oppervlak overschrijding grenswaarden concentraties overige stoffen	0	0	0
Cumulatie	Effect op luchtkwaliteit door cumulatie van bronnen	0	0	0
Geur	Geurhinder door bedrijven	Nb	Nb	Nb

In tegenstelling tot de voorgaande thema's is de beschrijving niet per fase maar per bron weergegeven.

Luchtkwaliteit door wegverkeer

De voorgenomen activiteit zorgt voor een verandering van de luchtkwaliteit in het te ontwikkelen gebied. De concentraties van luchtvervuilende stoffen nemen iets toe ten opzichte van de autonome ontwikkeling. Er vinden echter in geen van de fases overschrijdingen plaats van de normen conform de Wet luchtkwaliteit. Omdat er wel sprake is van een verslechtering van de luchtkwaliteit is het eindbeeld licht negatief beoordeeld.

De criteria 'Verandering oppervlak overschrijding grenswaarden concentraties NO₂ en PM₁₀', 'Verandering aantal gevoelige bestemmingen binnen het overschrijdingsgebied NO₂ en PM₁₀' en 'Verandering oppervlak overschrijding grenswaarden concentraties overige stoffen' zijn dan ook met score 0 beoordeeld.

Cumulatie

De berekeningen voor stikstofdioxide en fijnstof als gevolg van bedrijfsactiviteiten en verkeer voor het RBAZ laten zien dat zelfs in het slechtste scenario er geen sprake is van overschrijdingen van de grenswaarden voor NO₂ en PM₁₀ uit de Wet luchtkwaliteit. De jaargemiddelde concentratie NO₂ kan in 2010 – in het slechtste geval - dicht in de buurt van de norm komen. Wanneer bedrijven zich willen vestigen die binnen de bedrijfstak vallen waarvoor geldt dat er een substantiële uitstoot voor NO₂ kan optreden, dan zal via een milieuvergunning

gewaarborgd moet worden dat uitstootbeperkende maatregelen genomen worden. Dit zal met name het geval zijn voor bedrijven uit milieucategorie 5.1.

Geurhinder

Of omwonenden geurhinder zullen ondervinden van bedrijven op het RBAZ is nog niet te beoordelen. Geurhinder is namelijk zeer bedrijfsspecifiek en op dit moment is nog niet bekend welke bedrijven zich op het terrein zullen gaan vestigen. Omdat de verwachting is dat geurhinder nabij de woonwijken goed zal kunnen worden voorkomen, wordt het Voorkeursalternatief daarom neutraal beoordeeld. Geurhinder bij de verspreid liggende woonbebouwing dicht bij het bedrijventerrein is evenwel niet uit te sluiten.

Maatregelen voor het MMA

Het Voorkeursalternatief voldoet aan de doelstellingen. Uitstoot van luchtvervuilende stoffen door het wegverkeer is verder te beperken door:

- het aanbrengen van doorstromingsmaatregelen voor het verkeer;
- eisen te stellen aan de in het plangebied toe te laten voertuigen;
- het vrachtverkeer in de kernen van de omliggende dorpen te beperken door het aanbrengen van verboden of overige maatregelen.

XIV. EFFECTEN OP DE EXTERNE VEILIGHEID

Het externe veiligheidsbeleid maakt gebruik van een aantal begrippen. De voornaamste zijn:

- Plaatsgebonden risico (PR)
- Groepsrisico (GR)
- Verantwoording groepsrisico (VGR).

De drie begrippen zijn in hoofdstuk 20 van het MER, dat over externe veiligheid gaat, toegelicht. Hierna is een samenvatting gegeven van de effecten van het Voorkeursalternatief.

		Fase		
Aspect	Criterium	1	1 + 2	1+2+3
Externe veiligheid	Plaatsgebonden risico	0	0	0
	Groepsrisico	0/+	0/—	0/—

Fase 1 Biezematen

Biezematen wordt niet ontwikkeld op locaties waar het plaatsgebonden risico door bestaande activiteiten met gevaarlijke stoffen (bedrijven of transport) meer dan 10^{-6} bedraagt. Nieuw te vestigingen inrichtingen op RBAZ mogen geen 10^{-6} PR-contour buiten de eigen terreingrens hebben. Het plaatsgebonden risico is daarom geen beperking voor realisatie van de plannen.

Er is een lichte afname – en dus een verbetering – van het groepsrisico doordat met het verdwijnen van een aantal woningen en een school het aantal personen binnen het invloedsgebied van het bedrijf Interlogica op de Ecofactorij wat afneemt.

Fase 2 +3 Beekbergsebroek Noord en Beekbergsebroek Zuid

Beekbergsebroek Noord en Beekbergsebroek Zuid worden niet ontwikkeld op locaties waar het plaatsgebonden risico door bestaande activiteiten met gevaarlijke stoffen (bedrijven of transport) meer dan 10^{-6} bedraagt. Nieuw te vestigingen inrichtingen op RBAZ mogen geen 10^{-6} PR-contour buiten de terreingrens van de inrichting hebben. Het plaatsgebonden risico is daarom geen beperking voor realisatie van de plannen.

Het groepsrisico is laag en er is slechts een zeer lichte toename van het groepsrisico door realisatie van fase 2. Dit laatste omdat er meer mensen in het gebied binnen de invloedssfeer van bestaande risicobronnen komen; in dit geval de lussen van de A1 en de A50 waarover vervoer van gevaarlijke stoffen plaatsvindt. Het groepsrisico blijft minstens een factor 10 onder de oriëntatiewaarde. Aangezien nieuw te vestigen bedrijven geen invloedsgebied buiten het bedrijventerrein mogen hebben, is er geen invloed van de plannen op het groepsrisico van de omgeving.

Maatregelen voor het MMA

Het Voorkeursalternatief voldoet aan de doelstellingen, er zijn geen maatregelen voor het MMA.

XV. LICHTHINDER

De bedrijven en het verkeer van en naar het RBAZ zorgen voor uitstraling van licht. Bij aanvang van de planvorming is gesteld dat de uitstraling naar de omgeving, en dan met name naar het Beekbergerwoud, zo minimaal mogelijk moet zijn.

Het Voorkeursalternatief houdt hier zoveel mogelijk rekening mee. In hoofdstuk 20 van het MER zijn de effecten weergegeven. Samengevat is het als volgt.

		Fase		
Aspect	Criterium	1	1 + 2	1+2+3
Licht	Lichthinder	0	—	—
	Lichtvervuiling	0	0/—	0/—

Fase 1 Biezematen

In Biezematen wordt op grote afstand van het natuurgebied Beekbergerwoud en de bestaande woningen gebouwd. De ontsluiting vindt plaats aan de binnenzijde van het bedrijventerrein en de kans op lichthinder of lichtvervuiling is daarmee minimaal. Mocht het zich toch voordoen, dan beperkt het zich tot weggebruikers op snelwegen en machinisten.

Fase 2 Beekbergsebroek Noord

In Beekbergsebroek Noord wordt dicht bij het natuurgebied de Beekbergerwoud en de bestaande woningen gebouwd. Omdat er ook een brug wordt gebouwd, is de kans op lichthinder hierdoor groter. Aangezien de bedrijventerreinen naar buiten gericht zijn, is de kans op het gebruik van lichtreclame en gevelverlichting groter. Hiermee is de kans op lichthinder groter dan in de eerste fase. Er kan enige lichtvervuiling optreden door gevelverlichting of lichtreclame.

Fase 3 Beekbergsebroek Zuid

In Beekbergsebroek Zuid wordt het dichtst bij het natuurgebied het Beekbergerwoud gebouwd. Aangezien de toegangswegen binnen het bedrijventerrein liggen en de bedrijven met de achterzijde naar de natuur gericht zijn, zal lichthinder door openbare verlichting tot een minimum beperkt blijven. Indien het lukt om geen lichtreclame toe te staan binnen een afstand van 500 meter of minder tot het Beekbergerwoud dan zal de lichthinder naar verwachting beperkt zijn en dus weinig meer bedragen dan bij realisatie van Beekbergsebroek Noord. Lichtvervuiling is niet te verwachten door Beekbergsebroek Zuid.

Maatregelen voor het MMA

- de uitstraling richting het Beekbergerwoud zoveel mogelijk beperken;
- het integreren van de richtlijnen voor lichthinder in de meer gedetailleerde plannen in latere stadia; deze richtlijnen worden uitgegeven door de Nederlandse Stichting Voor Verlichtingskunde (NSVV);
- de verlichting kan in de nachtperiode worden gedimd of geheel worden uitgeschakeld.

XVI. HET ONTWIKKELINGSPLAN EN HET MMA

Als onderdeel van de m.e.r.-procedure is op basis van de effectenbeschrijving van het Voorkeursalternatief een Meest Milieuvriendelijk Alternatief (MMA) samengesteld. Dit is het alternatief waarbij de nadelige gevolgen voor het milieu worden voorkomen. Lukt dat niet, dan moeten deze nadelige gevolgen met gebruikmaking van de best bestaande mogelijkheden ter bescherming van het milieu zoveel mogelijk worden beperkt. Vanwege de integrale milieubeoordeling tijdens het ontwerpproces is ervoor gekozen het MMA niet vorm te geven als nieuw alternatief, maar als een lijst met aanvullende maatregelen bij het Voorkeursalternatief. Deze maatregelen zijn in de voorgaande hoofdstukken bij elk thema genoemd.

Van deze maatregelen is verreweg het grootste gedeelte overgenomen in het Ontwikkelingsplan. Voor een kwart van de maatregelen geldt dat pas in een latere fase duidelijk wordt hoe deze maatregelen een plek kunnen krijgen. Een klein aantal maatregelen zijn niet in te passen. Hier wordt volstaan met het benoemen van de maatregelen die een plek hebben gekregen in dit Ontwikkelingsplan. Dat is mede gebeurd aan de hand van de kaart van het Ontwikkelingsplan.

MMA maatregelen die een plekje hebben gekregen in het Ontwikkelingsplan

1. In het Ontwikkelingsplan is meer aandacht besteed aan de landschappelijke inrichting van het plangebied en de directe omgeving;
2. Om een goede overgang te maken van het bedrijventerrein richting het Beekbergerwoud heeft de houtwal aan de zuidelijke rand van het eiland Beekbergsebrook-zuid een minimale breedte van 30 meter gekregen;
3. In het ontwikkelingsplan is de Groene mal meegenomen als aandachtspunt. Zo wordt de zone van 50 meter (ook Ecologische HoogStructuur) rond het kanaal gerespecteerd. Daarnaast wordt er voor een groot deel bijgedragen aan de ontwikkeling van de Groene Wig Elsbosweg. In het Ontwikkelingsplan is de Groene Mal in zijn geheel meegenomen in de ontwikkeling. Het betreft hier de ruimtelijke inrichting en het gewenste beeld van de Groene Wig 't Elsbos. In het bestemmingsplan wordt dit gebied ook als dusdanig bestemd, wat zorgt voor een goede planologische vergrendeling van de wig. Een deel van de gronden zijn niet in bezit van de gemeente, hier wordt in de loop van het project nog een oplossing voor gezocht;
4. In de verdere uitwerking van het Ontwikkelingsplan wordt bekeken of kruipruimteloos bouwen en extra drainage op de kavels reële opties zijn om de ophoging te beperken;
5. Het toepassen van vegetatiedaken waardoor water wordt 'vastgehouden' op de plek waar het valt, wordt niet verplicht gesteld maar wel gestimuleerd door het op te nemen in het milieupuntensysteem;
6. De waterberging wordt zo dicht mogelijk bij het Beekbergerwoud gerealiseerd zodat hier een natuurlijke aansluiting kan worden gemaakt. Dit gebied valt wel deels buiten het exploitatiegebied en deels op gronden van Natuurmonumenten; in de uitwerking zal gekeken worden of hierover afspraken gemaakt kunnen worden;
7. Omdat ervaring leert dat het lastig is vooraf te voorspellen waar in de toekomst het sluipverkeer als gevolg van ontwikkelingen gaat plaatsvinden, is het niet verstandig nu al maatregelen te nemen om dit te voorkomen. Het is beter om in actie te komen op het moment dat het sluipverkeer plaatsvindt en dan in overleg met de bewoners te bepalen welke maatregelen genomen moeten worden;



Figuur 10 MMA maatregelen die een plekje hebben in het Ontwikkelingsplan

8. Het wegverkeer en de daarmee gepaard gaande effecten op verkeer en vervoer, wegverkeerslawaaï en luchtkwaliteit zijn terug te dringen door het gebruik van fiets en openbaar vervoer te stimuleren. Ruimtelijk zijn daarvoor de voorwaarden aanwezig met een fietsnetwerk dat goed aansluit op doorgaande fietspaden. Ook de ruime profielen die door te koppelen zijn richting het lokale autonetwerk voor een goede busontsluiting dragen daaraan bij. Op organisatorisch gebied (bijvoorbeeld via parkmanagement en provinciale afspraken) zijn nog een aantal stappen te zetten;
9. Indien vanuit het akoestisch onderzoek in het kader van het bestemmingsplan blijkt dat het terugdringen van geluid noodzakelijk is, zullen passende maatregelen genomen moeten worden. Denk hierbij aan het verlagen van de maximum snelheid en het toepassen van geluidsreducerend asfalt;
10. Uitstoot van luchtvervuilende stoffen door het wegverkeer wordt verder beperkt door het aanbrengen van doorstromingsmaatregelen voor het verkeer; dit gebeurt in de vorm van extra opstelstroken op diverse wegen;
11. De (licht)uitstraling richting het Beekbergerwoud wordt zoveel mogelijk beperkt door eisen op te nemen over verlichting van de bebouwing en de kavels nabij het Beekbergerwoud. Ook het beeldkwaliteitplan en het reclame- en gevelwaardenbeleid moeten hier aan bijdragen. Binnen de mogelijkheden van het Keurmerk Veilig Ondernemen wordt hier bij de inrichting van de openbare ruimte ook zoveel mogelijk rekening mee gehouden.

Naast de bij de beschrijving van het Voorkeursalternatief genoemde MMA-maatregelen bevat het Ontwikkelingsplan andere milieuvriendelijke elementen. Het gaat dan bijvoorbeeld om de inrichting van de openbare ruimte waarbij als uitgangspunt wordt gesteld dat de gemeente duurzame materialen gebruikt. De gemeente Apeldoorn is verder van plan een duurzaam inkoopbeleid in te stellen. Ten aanzien van de bebouwing geldt dat het gebruik van duurzame materialen gestimuleerd wordt door middel van het milieupuntensysteem.

XVII. VERVOLG EN INFORMATIE

Deze samenvatting ligt samen met het MER en het voorontwerpbestemmingsplan ter inzage. Iedereen heeft de gelegenheid hier schriftelijk of mondeling op te reageren. Het MER wordt tevens voorgelegd aan de Commissie m.e.r. die zal toetsen of het MER aan de wet en aan de vastgestelde richtlijnen voldoet. De commissie brengt hierover advies uit aan de gemeenteraad; de inspraakreacties worden bij het advies betrokken.

Indien u informatie wilt over de m.e.r., het MER of over de plannen voor het Regionaal Bedrijventerrein Apeldoorn Zuid, dan kunt u zich schriftelijk wenden tot de initiatiefnemer:

College van burgemeester en wethouders van Apeldoorn
P/a Gemeente Apeldoorn
Afdeling Milieu
Tav de heer. ing. J. Vermeij
Postbus 9033
7300 ES Apeldoorn
Bezoekadres: Marktplaats 1