

1902-42



Tauw

Milieueffectrapportage recreatief landgoed De Sedde



17 april 2008



Tauw

Milieueffectrapportage recreatief landgoed De Sedde

**Beschrijving van de milieueffecten van de ontwikkeling van
De Sedde in Zeddam**

Verantwoording

Titel Milieueffectrapportage recreatief landgoed De Sedde
Opdrachtgever Recreatief landgoed De Sedde
Projectleider Rien Prinsen
Auteur(s) Martijn Gerritsen, Maaïke Teunissen, Maurits van Brenk, Katrien Bijl,
Robert Schram en Liebeth Nix
Projectnummer 4473706
Aantal pagina's 102 (exclusief bijlagen)
Datum 17 april 2008
Handtekening



Colofon

Tauw bv
afdeling Ruimte
Handelskade 11
Postbus 133
7400 AC Deventer
Telefoon (0570) 69 99 11
Fax (0570) 69 96 66

Dit document is eigendom van de opdrachtgever en mag door hem worden gebruikt voor het doel waarvoor het is vervaardigd met inachtneming van de rechten die voortvloeien uit de wetgeving op het gebied van het intellectuele eigendom. De auteursrechten van dit document blijven berusten bij Tauw. Kwaliteit en verbetering van product en proces hebben bij Tauw hoge prioriteit. Tauw hanteert daartoe een managementsysteem dat is gecertificeerd dan wel geaccrediteerd volgens:

- NEN-EN-ISO 9001.

Verantwoording

De afgeleverde rapportage is het resultaat van een onderzoek naar de milieueffecten van het recreatief iandgoed De Sedde. Het onderzoek is uitgevoerd door de afdeling Milieu en Natuur van de WUST. De afgeleverde rapportage is het resultaat van een onderzoek naar de milieueffecten van het recreatief iandgoed De Sedde. Het onderzoek is uitgevoerd door de afdeling Milieu en Natuur van de WUST. De afgeleverde rapportage is het resultaat van een onderzoek naar de milieueffecten van het recreatief iandgoed De Sedde. Het onderzoek is uitgevoerd door de afdeling Milieu en Natuur van de WUST.

Inhoud

Verantwoording en colofon	5
Samenvatting	9
1 Inleiding	19
1.1 Het initiatief	19
1.2 Toelichting m.e.r.-procedure	19
1.3 Relatie met MER - Ontwerpbestemmingsplan	22
1.4 Plan en studiegebied	22
1.5 Leeswijzer	22
2 Kader milieueffectrapport	23
2.1 Voorgeschiedenis	23
2.1.1 De drie initiatieven	23
2.1.2 Planproces tot nu toe	24
2.2 Probleem - en doelstelling	25
2.3 Vraag en aanbod recreatieve voorzieningen	26
2.4 Locatiekeuze onderbouwing	27
2.4.1 Beleidsmatig	27
2.4.2 Inhoudelijk	31
2.5 Beleid, wet- en regelgeving	32
3 Huidige situatie en autonome ontwikkelingen	35
3.1 Ruimtelijke situatie	35
3.2 Ondergrond	36
3.3 Cultuurhistorie	40
3.4 Landschap	43
3.5 Natuur	48
3.6 Verkeer	51
3.7 Lucht	53
3.8 Geluid	54
3.9 Geur	55
3.10 Externe veiligheid	57
4 Voorgenomen activiteit, keuzeproces en alternatieven	59
4.1 Inleiding	59

4.2	Beschrijving voorgenomen activiteit / alternatieven	59
4.2.1	Openheid als ontwerpmiddel	59
4.2.2	Algemene uitgangspunten ontwerp Recreatief landgoed De Sedde.....	60
4.2.3	Het ontwerp en de landschappelijke context.....	63
4.2.4	Alternatief 1 Carrémodel	63
4.2.5	Bosmodel	65
5	Gevolgen voor het milieu	69
5.1	Beoordeling	69
5.2	Ondergrond	69
5.3	Cultuurhistorie	72
5.4	Landschap.....	74
5.5	Natuur.....	79
5.6	Lucht.....	84
5.7	Geluid	84
5.8	Geur	88
5.9	Beoordelingstabel.....	90
6	Meest milieuvriendelijke alternatief (MMA).....	91
6.1	Twee MMA's.....	91
6.2	MMA Bosmodel	91
6.3	MMA Carrémodel	93
6.4	Maatregelen MMA	95
7	Leemten in kennis en evaluatieprogramma.....	99
7.1	Leemten kennis	99
7.2	Evaluatie.....	99
8	Literatuurlijst	101

Bijlage(n)

1. Natuurbeschermingswetgeving
2. Uitgangspunten lucht en geluid
3. Plan van aanpak archeologie

Samenvatting

Voor u ligt de samenvatting van het Milieueffectrapport (MER) De Sedde. Deze samenvatting gaat in op de hoofdpunten uit het MER:

- Waar bestaat het initiatief uit
- Wat is m.e.r.-procedure
- Welke methode is gebruikt
- Welke milieueffecten zijn geconstateerd
- Wat zijn de mogelijkheden om negatieve milieueffecten weg te nemen.

Het initiatief

De ontwikkeling De Sedde moet een economisch-toeristische impuls geven aan Zeddam en speelt in op de behoefte naar kwalitatief hoogwaardige verblijfsrecreatie in de Achterhoek. Deze behoefte wordt bevestigd in een marktonderzoek¹ waaruit blijkt dat de ontwikkeling De Sedde een goede aanvulling vormt op het al bestaande aanbod. Zeker in de gemeente Montferland is er dringend behoefte aan een nieuwe toeristische impuls daar het huidige aanbod sterk verouderd is en niet voldoende inspelt op de toerist van vandaag en morgen.

De Sedde speelt in op de trend ruimte, comfort, rust, natuur en gezondheid. Juist de combinatie die wordt gemaakt met de toerist met een zorgbehoefte en de toerist zonder beperkingen biedt veel perspectief. In de Achterhoek wordt deze formule niet of nauwelijks aangeboden. De Sedde speelt tevens in op de trend gezondheid en wellness. Juist voor de sterk groeiende groep ouderen zonder beperking is dit een belangrijk punt bij de keuze van een accommodatie. Men is zich ervan bewust dat vakanties met dergelijk aanbod een belangrijke bijdrage leveren aan het gezond oud worden. Dit uitgangspunt is in overeenstemming met de visie van toerisme en recreatie in de Achterhoek².

De ontwikkeling De Sedde bestaat uit drie componenten:

- 150-180 recreatiebungalows. Dit aantal is gebaseerd op het marktonderzoek, waaruit blijkt dat er minimaal 150 bungalows gebouwd dienen te worden om het project economisch haalbaar te laten zijn. Schaalgrootte biedt namelijk voordelen op de punten: marketing en distributie (recreatief landgoed De Sedde zal van regionaal belang zijn), inkoop, investeringskracht, aantrekkelijker voor personeel en continuïteit.

¹ Marktonderzoek recreatief landgoed De Sedde, B.W. Tervoert, februari 2008

² KvK, Recron, provincie Gelderland, et al

- Een hotel met 50 kamers. Dit hotel vervangt het huidige hotel Carpe Diem aan de Oude Doetinchemseweg, welke op dit moment niet aan de eisen van de huidige tijd voldoet.
- Een hoveniersbedrijf-kwekerij met orangerie en modeltuinen. Om logistieke redenen is het gewenst om de bestaande boomkwekerijen in het buitengebied samen te voegen. De Sedde biedt hiervoor volop mogelijkheden. De Ank heeft is inmiddels gevestigd in het plangebied. Aanvullend bestaat nu de gelegenheid om, in aanvulling op het hotel en de recreatiewoningen, modeltuinen te realiseren.

M.e.r.-procedure

De doelstelling van een m.e.r.-procedure is het milieubelang een volwaardige plaats geven in de besluitvorming (bestemmingsplan) over De Sedde. Om deze volwaardige plaats concreet vorm te geven doorloopt een m.e.r.-procedure verschillende fasen:

Fase 1: Startnotitie

Fase 2: Richtlijnen

Fase 3: Milieueffectrapport

Fase 4: Toetsing Milieueffectrapport

Startnotitie

De startnotitie legt de eerste basis voor datgene dat in het Milieueffectrapport (MER) beschreven wordt. De startnotitie beschrijft namelijk de onderzoeksmethode die in het MER gehanteerd wordt, en geeft weer welke vragen vanuit het milieubelang relevant zijn om in het MER te beantwoorden.

De startnotitie heeft van 29 maart 2007 zes weken ter inzage gelegen. Ook heeft er een informatieavond plaatsgevonden op 2 mei 2007. Iedereen heeft in deze periode de gelegenheid gehad om een reactie te geven op de startnotitie.

Richtlijnen

Bij het opstellen van richtlijnen voor het MER speelt de Commissie voor de m.e.r. een belangrijke rol. De Commissie voor de m.e.r. is een, bij wet geregeld, onafhankelijk orgaan van deskundigen dat, via het geven van adviezen aan het bevoegd gezag, toezicht houdt op de objectiviteit en de kwaliteit van het MER.

De startnotitie en de inspraakreacties er op zijn naar de Commissie voor de m.e.r. verstuurd. Zij heeft vervolgens een advies voor Richtlijnen opgesteld waar het MER aan moet voldoen. Dit advies is overgenomen door de gemeente Montferland en als zodanig vastgesteld op 26 juni 2007.

De hoofdpunten van Richtlijnen bestaan uit:

- Een onderbouwing van het aantal te realiseren bungalows, de omvang er van en onderbouwde prognoses van de bezoekersaantallen en de fluctuaties er in
- Effecten van het voornemen op de cultuurhistorische en landschappelijke waarden, waaronder de karakteristieke openheid van het gebied, eventueel bodemarchief en het gegeven dat het plangebied deel uit maakt van een historisch akkercomplex
- Een goede samenvatting, deze moet als zelfstandig document leesbaar zijn en een goede afspiegeling vormen van de inhoud van het MER

Milieueffectrapport en toetsing

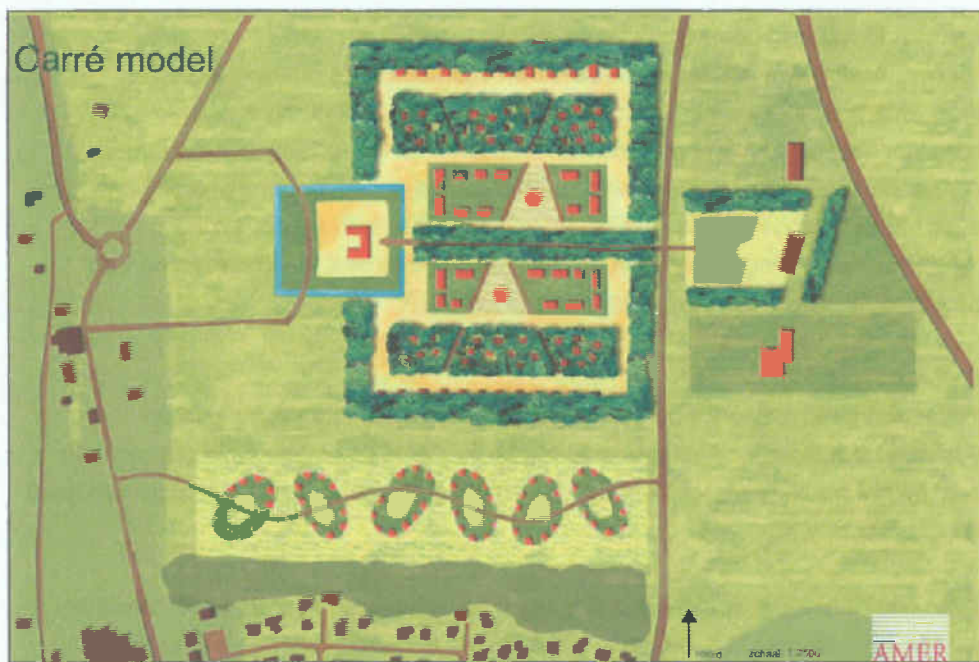
Het Milieueffectrapport geeft antwoord op de vragen die gesteld zijn in de vastgestelde Richtlijnen. Iedereen krijgt tijdens de inspraakperiode op het MER de gelegenheid om zijn/haar mening te geven op het MER. Hierbij gaat het vooral om de vraag of het MER een antwoord geeft op de vastgestelde Richtlijnen.

Ten behoeve van onafhankelijke kwaliteitsborging heeft de Commissie voor de m.e.r. wederom een belangrijke rol. Zij geeft namelijk, mede op basis van de inspraakreacties en haar eigen deskundigheid, haar beoordeling over de kwaliteit van MER en legt deze vast in een toetsingsadvies. Met dit toetsingsadvies is de m.e.r.-procedure afgerond.

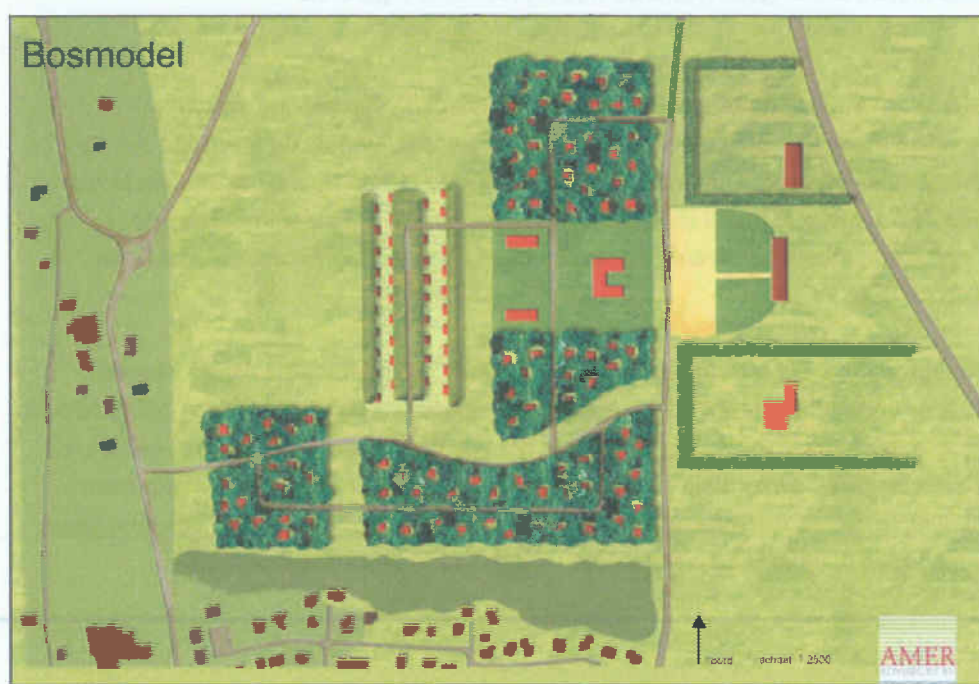
Methode

De methode die in het MER is gehanteerd vindt haar kracht in de vergelijking van twee stedenbouwkundige modellen: het Carrémodel en het Bosmodel. Van beide modellen zijn de milieueffecten bepaald. Op basis van deze effectbepaling was het de bedoeling om één Meest Milieuvriendelijk Alternatief (MMA) uit te werken. Ondanks het feit dat beide modellen op essentiële onderdelen van elkaar verschillen, leidde dit niet tot een significant verschil in de beoordeling van de milieueffecten.

Om in deze situatie wel na te gaan op welke wijze negatieve milieueffecten kunnen worden weggenomen, is er voor gekozen om beide modellen te optimaliseren. Dit heeft dan ook geleid tot twee MMA's. Op basis van deze informatie wordt in het bestemmingsplan de keuze beschreven op welke wijze het stedenbouwkundige model er definitief uit komt te zien. Bij het maken van deze keuze speelt niet alleen het milieubelang een rol, maar kunnen bijvoorbeeld ook financieel economische motieven of specifieke wensen van omwonenden de keuze beïnvloeden.



Figuur s1 (impressie) Carrémodel



Figuur s2 Bosmodel

De belangrijkste milieueffecten

De voorliggende samenvatting richt zich op de belangrijkste milieuaspecten. Voor de overige milieuaspecten verwijzen we naar het hoofdrapport. Voor de volledigheid wordt wel de beoordelingstabel van alle milieuaspecten in deze samenvatting opgenomen.

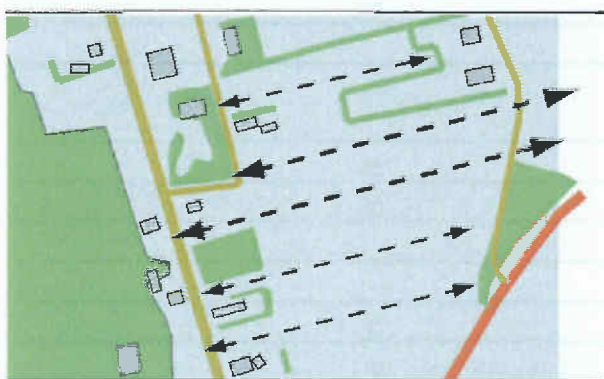
Tabel s1 Beoordelingstabel milieueffecten

Effect / variant	Bosmodel	Carrémodel
Aardkundige waarden	--	--
Grondbalans	0	0
Bodem- en grondwaterkwaliteit	+	+
Infiltratie (grondwateraanvulling)	0/+	0/+
Grondwaterstanden	0/-	0/-
Landschap		
Inpassing binnen de kenmerkende (historische) landschapsopbouw	0/-	-
Effect op de karakteristieke openheid	-	0/-
Zicht op de stuwwal en visa versa	0/-	0/-
Cultuurhistorie		
Archeologie	--	--
Historische geografie	-	0/-
Historische bouwkunde	0	0
Natuur		
Flora	0	0
Vogels	0/-	0/-
Vleermuizen	0/-	0/-
Overige zoogdieren	0/-	0/-
Kwaliteitsverlies door toename betreding PEHS	0	0
Lucht		
Lucht	0	0
Geluid		
Geluid	0	0
Geur		
Geur	0	0

De belangrijkste milieueffecten doen zich voor op de aspecten landschap, archeologie en aardkundige waarde.

Landschap

Het plangebied is gelegen op de flank van stuwwal in een gebied met open akkers, dorpen en verbindingswegen. Het plangebied is gelegen in de open zone tussen Braamt en Zeddam. De zone is door de provincie aangewezen als landschappelijk waardevol gebied met als belangrijke kernkwaliteit de openheid. Een ontwikkeling op deze schaal heeft een negatief effect op deze waarde. De schaal van de ontwikkelingen in het buitengebied zijn overwegend kleinschalig van karakter. Het ontwerp biedt echter ook meerwaarde voor de beleving van het gebied. De keuze voor een toepassen van verschillende kwaliteiten die kenmerkend zijn voor de parkarchitectuur heeft een positief effect.



Figuur s3 Kenmerkende schaalniveau in het buitengebied

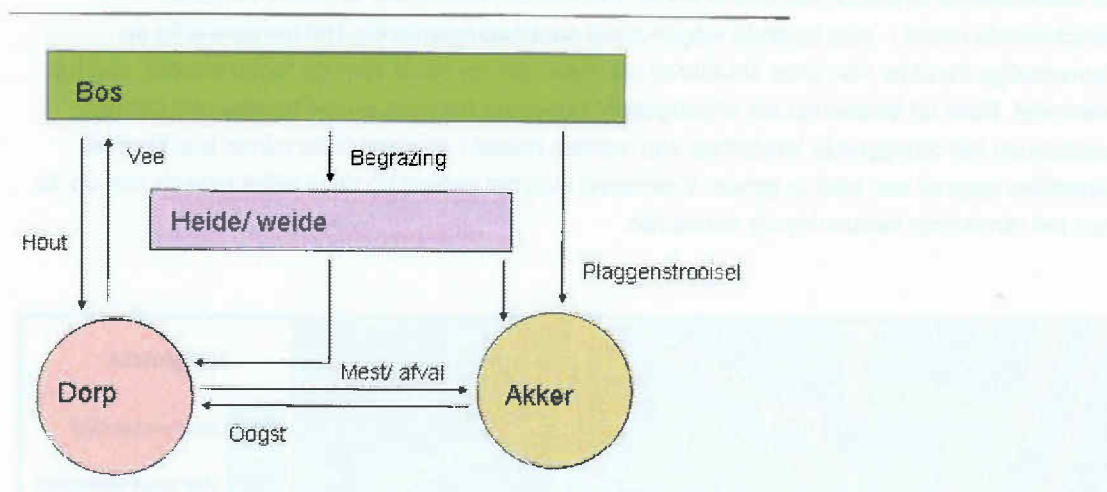
Archeologie

Archeologisch booronderzoek heeft aangetoond dat binnen het plangebied op een diepte variërend van 50-100 centimeter onder maaiveld één of meerdere vindplaatsen bevinden uit de Steentijd, IJzertijd en de Romeinse tijd. De omvang van de genoemde vindplaatsen is op dit moment niet vast te stellen. Waarschijnlijk is wel dat de archeologische vindplaatsen over het hele plangebied verspreid liggen. De kwaliteit en de gaafheid van de vindplaatsen is vermoedelijk goed.

Op het moment dat op een diepte groter dan 50 centimeter in de ondergrond bijvoorbeeld gegraven of geheid wordt levert dit een negatief effect op voor het aspect archeologie. De aanwezige archeologische waarden gaan namelijk verloren.

Aardkundige waarden

Het plangebied kent een aardkundige waarde van nationaal niveau. Deze waarde vloeit voort uit de ontstaansgeschiedenis van de ondergrond via het zogenaamde potstalsysteem. Door de in dit systeem onderlinge afhankelijk van verschillende landgebruikvormen in het verleden ziet de ondergrond er uit zoals die er nu uitziet. In onderstaande figuur wordt de onderlinge afhankelijk gevisualiseerd, waarbij het plangebied De Sedde ingevuld kan worden in de cirkel Akker. Voor een uitgebreide toelichting op het potstalsysteem wordt naar het hoofdrapport verwezen.



Figuur s4 Principe potstalsysteem

Voor de provincie is de relatie tussen de ontstaansgeschiedenis en hoe de ondergrond er nu uit ziet aanleiding geweest om het gebied aan te wijzen als gebied met een hoge aardkundige waarde.

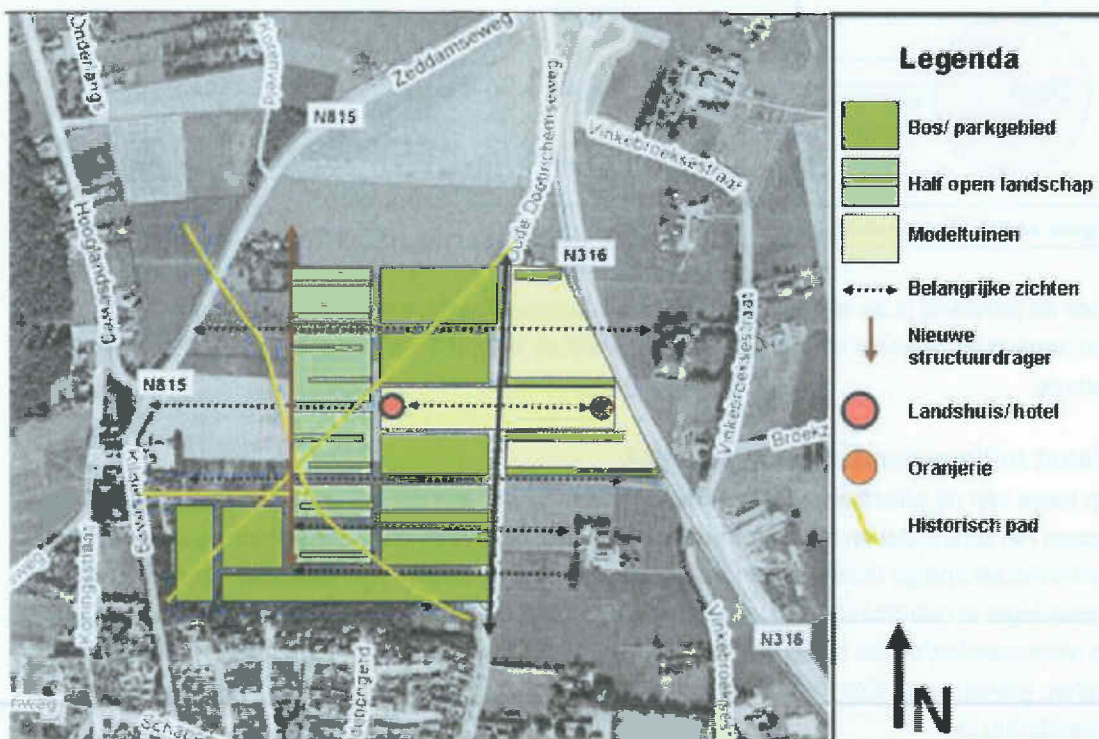
Meest milieuvriendelijke Alternatief

Op basis van de effectbeoordeling is de constatering gedaan dat het verschil in beoordeling tussen het Bosmodel en het Carrémodel beperkt is. Belangrijk is de constatering dat een andere stedenbouwkundige inrichting van het plangebied niet tot een andere effectbeoordeling leidt voor archeologie en aardkundige waarden. De effecten op archeologie worden namelijk bepaald door de werkzaamheden die nodig zijn voor het realiseren van het hotel en de recreatiewoningen (heien, graven, etc). Een alternatieve stedenbouwkundige uitwerking brengt hier geen verandering in.

Gezien bovenstaande constatering is er voor gekozen om zowel het bosmodel als het carrémodel te optimaliseren. Dit heeft geleid tot twee globale uitwerkingen die hieronder worden toegelicht. Het MER geeft geen oordeel over welk model beter is. Landschap en vooral de beleving er van, kan namelijk vanuit verschillende perspectieven ervaren worden. De modellen zoals die in het MER zijn beoordeeld hebben elk een eigen kracht. Deze kracht wordt in het MMA geoptimaliseerd.

MMA Bosmodel

De kleinschalige structuur van boerenerven, houtwallen, bossages, et cetera langs de verschillende noord – zuid lopende wegen biedt aanknopingspunten. Het transparante en kleinschalige karakter van deze structuren biedt een goede basis voor de “optimalisatie” van het bosmodel. Door dit landschap als uitgangspunt te nemen ontstaat er een transparant gebied waarbinnen het omliggende landschap kan worden beleefd en voldoende ruimte biedt om de ruimtelijke opgave een plek te geven. Daarnaast sluit het gebied op deze wijze logisch aan op de voor het landschap kenmerkende structuren.

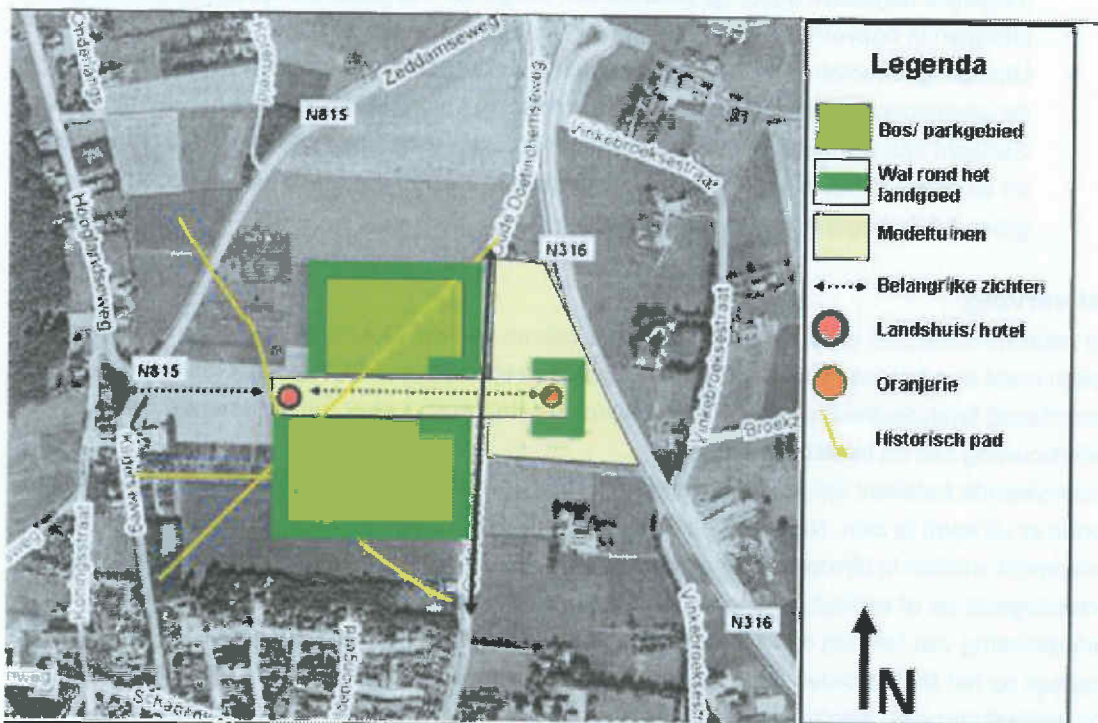


Figuur s5 MMA Bosmodel

MMA Carrémodel

Het carrémodel heeft een sterke zelfstandige entiteit. Bij de optimalisatie van het model is het uitgangspunt dat deze kwaliteit gehandhaafd blijft. Daarnaast is getracht het model meer te laten aansluiten, wat betreft schaal, op het omliggende landschap.

Het model wordt verdeeld in twee helften. Hiervoor wordt de voorgestelde wal ter hoogte van het landgoed en de oranjerie doorbroken. Vervolgens is de zuidelijke helft iets uitgebreid waardoor deze ten opzichte van de noordelijke helft iets naar voren geschoven is. De verdeling van het landgoed in twee helften heeft invloed op de beleving van de schaal. Ook door de delen ten opzichte van elkaar te laten verspringen wordt eveneens ruimtelijk de suggestie van een kleinere schaal gewekt.



Figuur s6 Het MMA Carrémodel

Maatregelen MMA

Naast het aanpassen van de stedenbouwkundige uitwerking, zijn er milieumaatregelen mogelijk om negatieve milieueffecten weg te nemen:

- Toepassing van bouwtechnieken die geen inbreuk op de ondergrond dieper gaan dan 40 centimeter doen, veroorzaken een beperkter effect op de archeologische waarden in het gebied. In Nederland is inmiddels in verschillende projecten ervaring opgedaan met bijvoorbeeld toepassing van schuimbeton, maar ook andere funderingen zijn mogelijk.
- Door geen grondwoningen op te nemen in de Sedde, worden de effecten op archeologie beperkt. Aanvullend heeft dit als voordeel dat negatieve effecten op de grondwaterstand worden weggenomen.
- Door de bestaande woning in het gebied te behouden worden de mogelijk negatieve effecten op vleermuizen weggenomen. Ook het opnemen van vleermuiskasten kan het mogelijke negatieve effect op vleermuizen mitigeren. Aanvullend onderzoek moet nog uitwijzen in hoeverre in deze woning vleermuizen aanwezig zijn.
- Uitstralingseffecten van de Sedde op ecologische soorten die mogelijk aanwezig zijn in de groenvoorziening bij de begraafplaats naast het plangebied, kunnen beperkt worden. Gedacht kan worden aan het aanbrengen van extra groenstructuur (bijvoorbeeld bomen en struiken) of het in acht nemen van voldoende afstand (hoeveel) tussen het bestaande groen bij de begraafplaats en De Sedde.

Het vervolg

Het milieueffectrapport is opgesteld en vraag is: hoe nu verder? Om de ontwikkeling mogelijk te maken moet een bestemmingsplan voor De Sedde worden opgesteld. Het MER dient, evenals bijvoorbeeld financieel/economische en architectonische onderzoeken en argumenten, als onderbouwing van dit bestemmingsplan.

Bovenstaande betekent dat op dit moment nog geen volledige duidelijkheid bestaat over hoe De Sedde er uit komt te zien. Natuurlijk bestaan er wel ideeën, maar die moeten nog nader onderzocht worden in bijvoorbeeld een beeldkwaliteitplan en bijvoorbeeld nader financieel, archeologisch en of ecologisch onderzoek. Deze onderzoeken dienen, evenals het MER als onderbouwing van het nog op te stellen bestemmingsplan. Ook de opmerkingen die tijdens de inspraak op het MER worden gegeven kunnen meegenomen en meegewogen bij de keuzes die nog gemaakt moeten worden bij dit bestemmingsplan.

Voor wat betreft het MER, moet in het bestemmingsplan beschreven op welke wijze met de resultaten van het MER is omgegaan.

1 Inleiding

1.1 Het initiatief

Ten noorden van Zeddham is het initiatief genomen voor de ontwikkeling van het Recreatief Landgoed De Sedde (van circa 18 ha). Binnen de ontwikkeling wordt ruimte geboden voor een familiehotel, een hoveniersbedrijf met kwekerijen en modeltuinen en een terrein voor recreatiebungalows. Naar aanleiding van het initiatief, en een door de provincie afgegeven proadvies, is er een ontwikkelingsvisie opgesteld 'Noordrand Zeddham' (juni 2006) waar in op interactieve wijze tot twee inrichtingsvoorstellen voor het plangebied (figuur 1.1.) is gekomen. Deze inrichtingsvoorstellen staan centraal in dit voorliggende Milieueffectrapport (MER).



Figuur 1.1 Ligging plangebied

1.2 Toelichting m.e.r.-procedure

Waarom een m.e.r.

De recreatieve ontwikkeling betreft in totaal een oppervlak van circa 18 ha. Wettelijk is het dus niet verplicht om een m.e.r. procedure te doorlopen.

De grens voor de aanleg van recreatieve voorzieningen ligt volgens het besluit m.e.r. op 20 ha of meer binnen gevoelig gebied en/ of een recreatieve voorziening die 500 000 of meer bezoekers per jaar aantrekt. Van dit laatste is geen sprake.

Desondanks hebben de initiatiefnemers besloten om de m.e.r.-procedure wel te doorlopen. Aan deze beslissing liggen de volgende overwegingen ten grondslag:

- De omvang nadert de ondergrens van 20 ha en ligt binnen het door het streekplan aangewezen waardevolle landschap Montferland (gevoelig gebied)
- Gezien de aard van de gevoeligheid van het gebied en de aard van de te verwachten effecten van de ingreep kan een goede milieuonderbouwing in het MER ervoor zorgen dat besluitvorming ten aanzien van deze gevoeligheid zorgvuldig is
- Een integrale afweging van alternatieven maakt een goed gefundeerde keuze mogelijk
- Draagvlak voor het initiatief wordt vergroot

Wat is m.e.r.?

De m.e.r.-procedure is wettelijk geregeld in de Wet milieubeheer. Een milieueffectrapportage is een hulpmiddel bij de besluitvorming over (grote) projecten, bedoeld om bij deze besluitvorming het milieubelang - tussen alle andere belangen - een volwaardige rol te laten spelen. Hiertoe moeten eerst de milieugevolgen van de voorgenomen activiteit in beeld worden gebracht.

Ook moeten alternatieven worden ontwikkeld, waaronder het zogenoemde meest milieuvriendelijk alternatief. Pas daarna wordt het besluit genomen over de inrichting van het gebied.

Procedure m.e.r.

De m.e.r.-procedure kent de volgende stappen (voor deze m.e.r. procedure De Sedde zijn de eerste drie stappen reeds doorlopen):

- *Startnotitie*: het eerste op te stellen document in de m.e.r.-procedure is de startnotitie. Hierin geeft de initiatiefnemer aan wat zijn voornemen is en dat daartoe de procedure van m.e.r. wordt doorlopen. Ook wordt in de startnotitie globaal beschreven waarom deze activiteit noodzakelijk is, wat ermee wordt beoogd, welke alternatieven er zijn, en welke milieueffecten verwacht kunnen worden
- *Inspraak en advies*: het bevoegd gezag legt de startnotitie ter inzage en stuurt deze voor advies naar een aantal instanties, waaronder de onafhankelijke Commissie voor de m.e.r.³. Deze Commissie brengt binnen negen weken advies uit. Belangstellenden kunnen binnen zes weken door middel van een inspraakreactie aangeven welke milieuaspecten naar hun mening in het op te stellen milieueffectrapport (MER) aan de orde moeten komen

³ De Commissie voor de m.e.r. is een, bij wet geregeld, onafhankelijk orgaan van deskundigen dat, via het geven van adviezen aan het bevoegd gezag, toezicht houdt op de objectiviteit en de kwaliteit van het MER. In de m.e.r.-procedure geeft zij advies ten aanzien van de richtlijnen voor de inhoud (richtlijnenadvies) en zij adviseert over de toepassing van de richtlijnen en andere wettelijke vereisten in het MER (toetsingsadvies)

- *Richtlijnen:* op basis van de startnotitie, inspraakreacties en adviezen stelt het bevoegd gezag richtlijnen vast. De richtlijnen geven aan welke aspecten in het MER behandeld moeten worden en op welke manier dat moet gebeuren. Hierbij worden de wettelijke inhoudseisen voor een MER als uitgangspunt genomen
- *MER:* de initiatiefnemer stelt vervolgens het feitelijke MER op, waarin een antwoord wordt gegeven op de vragen uit de richtlijnen
- *Inspraak en advies:* als het MER is afgerond, maakt het bevoegd gezag dit bekend en wordt het MER ter inzage ingelegd. Daarna volgt een periode van inspraak en advies
- *Besluit en evaluatie:* het MER en de inspraakreacties / adviezen worden betrokken bij de besluitvorming over de voorgenomen activiteit. Tot slot is er op basis van de m.e.r.-regeling de verplichting te evalueren of de verwachtingen uit het MER kloppen. Als dit niet het geval is kan het bevoegd gezag aanvullende maatregelen treffen

Initiatiefnemers en bevoegd gezag

Drie ondernemers, Recreatiebeheer Bert Tervoert B.V., De Ank (initiatiefnemer kwekerij en modeltuinen) en hotel Carpe Diem (initiatiefnemer hotel) zijn initiatiefnemer voor het ontwikkelen van Recreatief Landgoed De Sedde te Zeddam. De gezamenlijke initiatiefnemers zijn verantwoordelijk voor het opstellen van de verplichte rapporten in de m.e.r.-procedure.

Groenstaete Vastgoed BV is de belangrijkste financierder van het initiatief.

De gemeente Montferland legt de ruimtelijke kaders vast voor het toekomstige gebruik van het gebied. Ze doet dit in dit geval in het bestemmingsplan. Het college van burgemeester en wethouders van de gemeente Montferland treedt daarom in de m.e.r.-procedure op als *bevoegd gezag*. Het bevoegd gezag:

- Verzorgt de inspraak voor de m.e.r.
- Stelt de Richtlijnen voor het MER vast
- Beoordeelt het MER op aanvaardbaarheid

Hoofdpunten richtlijnen

Het bevoegd gezag beschouwt de volgende punten als essentiële informatie in het milieueffectrapport:

- Een onderbouwing van het aantal te realiseren bungalows, de omvang ervan en onderbouwde prognoses van de bezoekersaantallen en de fluctuaties daarin
- Effecten van het voornemen op de cultuurhistorische en landschappelijke waarden, waaronder de karakteristieke openheid van het gebied, eventueel aanwezig bodemarchief en het gegeven dat het plangebied deel uit maakt van een historisch akkercomplex
- Een goede samenvatting, deze moet als zelfstandig document leesbaar zijn en een goede afspiegeling vormen van de inhoud van het MER

1.3 Relatie met MER - Ontwerpbestemmingsplan

De huidige bestemming (bestemmingsplan buitengebied 2000, herziening 2002, Bergh) van het plangebied aan de westzijde van de Oude Doetinchemseweg is bestemd als landelijk gebied met de instandhouding van de openheid van het landschap. Uitzonderingen hierop is een aantal woonhuizen en voorzieningen langs de Zeddamsesweg en een woonhuis langs de Oude Doetinchemseweg. Deze bestemmingen laten een groot deel van de ontwikkelingen niet toe. Om de ontwikkeling doorgang te geven wordt een nieuw bestemmingsplan voor het gebied opgesteld.

1.4 Plan en studiegebied

In dit MER wordt onderscheid gemaakt tussen het plangebied en het studiegebied. Het plangebied is het gebied waar de voorgenomen activiteit plaatsvindt. Het plangebied is weergegeven in figuur 1.1.

Het studiegebied is het gebied waar waarneembare effecten als gevolg van de voorgenomen activiteit kunnen optreden. Het betreft het plangebied en de directe omgeving ervan. Uit het onderzoek dat in het kader van dit MER wordt uitgevoerd blijkt hoe ver de milieugevolgen zich uitstrekken. Dit verschilt per milieuaspect (verkeer, ecologie, bodem en water, et cetera).



Figuur 1.2 Zuidelijk deel van het plangebied, zicht vanaf de oude Doetinchemseweg met op de achtergrond het Bergherbos (foto: april 2007)

1.5 Leeswijzer

In hoofdstuk 2 van dit rapport wordt het kader van dit MER beschreven aan de hand van de voorgeschiedenis, het beleidskader en de wet- en regelgeving. Hoofdstuk 3 beschrijft huidige situatie en de autonome ontwikkeling van de verschillende milieuaspecten. Het vierde hoofdstuk geeft een uitgebreidere beschrijving van de voorgenomen activiteit en geeft daarmee ook inzicht in de gehanteerde uitgangspunten. In hoofdstuk 5 wordt de ontwikkeling afgezet tegen de referentiesituatie en worden de effecten op de verschillende milieuthema's benoemd. In hoofdstuk 6 worden twee meest milieuvriendelijke alternatieven (MMA) uitgewerkt. Het rapport wordt afgesloten met een hoofdstuk leemten in kennis en evaluatieprogramma m.e.r..

2 Kader milieueffectrapport

In dit hoofdstuk wordt het kader beschreven waarbinnen de m.e.r. Recreatief Landgoed De Sedde zich afspeelt. Allereerst wordt de voorgeschiedenis van de ontwikkeling beschreven gevolgd door de probleem- en doelstelling en een onderbouwing van de behoefte aan recreatieve voorzieningen / bungalows. Afsluitend wordt de (beleidsmatige) locatiekeuze voor het initiatief toegelicht, wordt het beleidskader uiteengezet en worden de hoofdpunten uit de richtlijnen van de Commissie voor de m.e.r. opgesomd.

2.1 Voorgeschiedenis

2.1.1 De drie initiatieven

Zoals genoemd is plan voor het ontwikkelen van een recreatief landgoed een initiatief van een drietal ondernemers.

Hovenierbedrijf / kwekerij met oranjerie en modeltuinen 'De Ank'

Het tuincentrum 'De Ank' is momenteel gevestigd aan de Kilderseweg 2a in het centrum van Zeddum. Het bedrijf bestaat uit een detailhandel in bloemen en planten, een hoveniersbedrijf en een kwekerij van circa 1.000 m². Daarnaast zijn er op drie locaties in het buitengebied boomkwekerijen gevestigd.

Om logistieke redenen is het gewenst de kwekerijen samen te voegen tot één kwekerij en het hoveniersbedrijf buiten de bebouwde kom te vestigen. De detailhandel in bloemen en planten blijft deels gevestigd op de huidige locatie. Op de nieuwe locatie wil De Ank naast de kwekerij, welke inmiddels is gerealiseerd, en het hoveniersbedrijf ook modeltuinen realiseren met een oranjerie.

Hotel

Het familiehotel 'Carpe Diem' is nu gevestigd aan de Oude Doetinchemseweg binnen de bebouwde kom van Zeddum. Ter vervanging van het oude hotel, wat niet meer aan de eisen van de huidige tijd voldoet en slecht ontsloten is, wil de eigenaar een nieuw hotel realiseren ter plaatse van het plangebied. Het nieuwe hotel telt 50 kamers.

Recreatiebungalows

Recreatiebeheer Tervoert B.V. wil graag 150 - 185 recreatiebungalows met bijhorende voorzieningen realiseren. Een deel van de bungalows is gericht op mensen met een zorgbehoefte. Daarnaast moet ruimte geboden worden voor een Healthcenter⁴.

⁴ Zorgvoorziening (behandelkamers, fysiotherapie, sauna, gezondheidsbaden, fitness / cardio)

2.1.2 Planproces tot nu toe

De plannen voor de ontwikkeling van het landgoed De Sedde spelen al geruime tijd. In deze paragraaf worden de verschillende stappen in het voorafgaande planproces toegelicht.

Inrichtingsvoorstel 2004

In februari 2004 wordt door de ondernemers voor het eerst inrichtingsvoorstel opgesteld voor het plangebied. Aansluitend hierop wordt door de gemeente Bergh in juli 2004 een ruimtelijke onderbouwing opgesteld ten aanzien van ontwikkelingen in de omgeving van Zeddam⁵. In de visie is onder andere verwoord dat de gewenste ontwikkeling aan de noordrand van Zeddam past binnen de ontwikkelingsgedachte van de structuurvisie van de gemeente.

Ruimtelijke startnotitie en ontwikkelingsvisie

In het preadvies d.d. 11 oktober 2005, van de provincie werd als suggestie genoemd om in stappen in overleg te treden en op deze wijze tot een uiteindelijk plan te komen. Deze reactie heeft geleid tot het opstellen van een ruimtelijke startnotitie (1 februari 2006). Daarnaast heeft er 16 maart 2006 een ambtelijk overleg plaatsgevonden met betrokken partijen, waaronder de drie ondernemers en hun adviseurs, gemeente, de provincie en een door de gemeente aangetrokken landschapsarchitect.

Tijdens deze bijeenkomst is het idee opgevat om door middel van werkateliers, een gezamenlijke ontwerpvisie op het gebied te realiseren. Er zijn uiteindelijk twee ateliers geweest met initiatiefnemers en vertegenwoordigers van gemeente Montferland, provincie Gelderland en adviesbureaus (beide in april 2006). Op grond van de ateliers zijn vijf inrichtingsvarianten samengesteld waaruit uiteindelijk twee modellen zijn gekozen. Deze procesgang en de onderbouwing van de twee gekozen modellen zijn beschreven in de Ontwikkelingsvisie voor de noordrand van Zeddam⁶.

Bestuurlijk overleg en kaderbrief

Op 14 juli 2006 heeft een bestuurlijk overleg plaatsgevonden met gedeputeerde Peters van de provincie Gelderland waarin is aangegeven dat de provincie ontwikkeling op basis van de voorgestelde modellen onder voorwaarden, zoals inmiddels ook is samengevat in de kaderbrief Recreatieve ontwikkeling Noordrand Zeddam (2 februari 2007), wil ondersteunen.

De belangrijkste in de kaderbrief genoemde voorwaarden zijn:

- Het ontwerp dient te worden afgestemd op de zogenaamde kernkwaliteiten van het gebied (open karakter en de cultuurhistorische gegevens)
- Duurzame bijdrage aan het toeristisch - recreatief product

⁵ Ruimtelijke onderbouwing ontwikkelingen in de omgeving Zeddam, Amer Adviseurs 2004

⁶ Ontwikkelingsvisie Noordrand Zeddam, Amer Adviseurs, 2006

- Reductie van het aantal bungalows tenzij initiatiefnemers (met aanpassing van de ontwerpvolumes, maximaal toegestaan is 300 m³⁷) en de gemeente de landschappelijke en recreatieve passendheid kunnen aantonen
- Regelen van een bedrijfsmatige exploitatie, wisselend verhuur en handhaving van de recreatiebungalows
- Opstellen integrale visie op het dorp Zeddam (waarbij de locatiekeuze in heroverweging kan worden genomen) en een ontwerp bestemmingsplan

B&W -besluit

Het college van burgemeester en wethouders van Montferland heeft op 18 juli 2006 middels een B&W -besluit (nummer 8) voorgesteld aan de ondernemers een 'm.e.r.-beoordeling' op te stellen voor de invulling van de noordrand van Zeddam. Daarnaast is besloten een ontwerpbestemmingsplan te laten opstellen voor het gebied.

Startnotitie en richtlijnen m.e.r

Door de initiatiefnemers is vervolgens, om de in hoofdstuk 1 van dit rapport beschreven redenen, gekozen voor het opstellen van een MER. In dit kader is er maart 2007 een startnotitie⁸ verschenen. Tevens heeft er op d.d. 2 mei 2007 een informatieavond plaatsgevonden waar de initiatiefnemers, gemeente Montferland en adviesbureaus het plan en m.e.r. hebben toegelicht aan belanghebbenden.

De commissie voor de m.e.r. heeft op 30 mei 2007 haar advies richtlijnen⁹ openbaar gemaakt. Op 26 juni 2007 zijn de richtlijnen door middel van een B&W besluit (nummer 4) door het bevoegd gezag vastgesteld.

2.2 Probleem - en doelstelling

Naast de in paragraaf 2.1 genoemde redenen hebben de initiatiefnemers als algemene doelstelling met het initiatief bij te dragen aan een kwaliteitsimpuls voor Zeddam als toeristisch-recreatieve uitvalsbasis en aan het op peil houden van de werkgelegenheid in de recreatieve sector.

In de ontwikkelingsvisie Noordrand Zeddam, gemeente Montferland (2006), wordt een nadere onderbouwing gegeven voor de behoefte aan deze bijdrage. De belangrijkste conclusie is dat om de werkgelegenheid in de recreatieve sector op peil te houden en de functie van toeristisch-recreatieve uitvalsbasis voor Zeddam te behouden, het noodzakelijk is dat het recreatief aanbod blijft voldoen aan de kwaliteitseisen van de klant.

⁷ Streekplan Gelderland

⁸ Tauw rapport R001-4473706ORV-baw-V02-NL

⁹ rapportnummer 1902-32

Het voorgestelde project biedt volgens de visie goede mogelijkheden om in te spelen op markt en de weggefallen (verouderde) verblijfsaccommodaties te compenseren.

Daarnaast biedt het project een structurele economische impuls voor de omgeving als gevolg van een toenemend draagvlak voor de plaatselijke middenstand. In de volgende paragraaf wordt dit nader toegelicht.

2.3 Vraag en aanbod recreatieve voorzieningen

De ontwikkeling van het recreatief landgoed De Sedde speelt in op de behoefte naar kwalitatief hoogwaardige verblijfsrecreatie in de Achterhoek. In een ten behoeve van de ontwikkeling uitgevoerd marktonderzoek¹⁰ wordt dit beeld bevestigd.

Uit dit onderzoek blijkt dat het recreatieve landgoed een goede aanvulling vormt op het al bestaande aanbod. Zeker in de gemeente Montferland is er dringend behoefte aan een nieuwe toeristische impuls daar het huidige aanbod sterk verouderd is en niet voldoende inspeelt op de toerist van vandaag en morgen. Met de komst van het landgoed wordt ingespeeld op de trend ruimte, comfort, rust, natuur en gezondheid. Juist de combinatie die wordt gemaakt met de toerist met een zorgbehoefte en de toerist zonder beperkingen biedt veel perspectief. In de Achterhoek wordt deze formule niet of nauwelijks aangeboden.

Landgoed De Sedde speelt naast het product zorg ook in op de trend gezondheid en wellness. Juist voor de sterk groeiende groep ouderen zonder beperking is dit een belangrijk punt bij de keuze van een accommodatie. Verder zal het landgoed voor de gemeente een banenmotor worden. Waarbij bestaande voorzieningen een nieuwe impuls krijgen.

Uit het marktonderzoek blijkt dat in de regio nauwelijks sprake van is van concurrentie. Qua opzet en beleving zal het park dan ook sterk afwijken van het al bestaande aanbod. Bungalowpark Stroombroek wordt niet direct als concurrent gezien het feit dat de bedrijfsformule geheel afwijkt (bouw, voorzieningen, dienstenpakket) van dat van landgoed De Sedde.

De sector recreatie en toerisme is redelijk conjunctuur gevoelig. In de Sedde wordt echter gezocht naar minder conjunctuur gevoelige sectoren zoals wellness en gezondheids(na)zorg. Hierdoor blijft er animo voor het landgoed bestaan en blijven de bungalows en het hotel gevuld. Uit in het kader van het marktonderzoek uitgevoerde berekeningen¹¹ blijkt dat er minimaal 150 bungalows gebouwd dienen te worden om het project economisch haalbaar te laten zijn.

¹⁰ Marktonderzoek recreatief landgoed De Sedde, onderzoek Stork en Huisman advies & conceptontwikkeling, maart 2008

¹¹ Uitgevoerd door bureau van Dessel en van Leeuwaarden, Capelle a/d IJssel, maart 2008

Schaalgrootte biedt namelijk voordelen op de punten: marketing en distributie (recreatief landgoed de Sedde zal van regionaal belang zijn), inkoop, investeringskracht, aantrekkelijker voor personeel en continuïteit.

Het uitgevoerde marktonderzoek geeft ook inzicht in de vraagzijde. De initiatiefnemers zijn van mening dat de analyse van de vraag- en aanbodzijde van recreatiewoningen en hotelkamers op provinciaal en regionaal niveau voldoende basis biedt om de ontwikkeling van De Sedde te starten. Zeker voor het concept waar bij De Sedde voor gekozen, bieden volop mogelijkheden.

2.4 Locatiekeuze onderbouwing

2.4.1 Beleidsmatig

De locatiekeuze voor de ontwikkeling van een toeristisch recreatieve (verblijfs) voorziening aan de noordrand van Zeddam is ruimtelijk voor een belangrijk deel te herleiden naar de structuurvisie Bergh¹² en het inmiddels verouderde beleidsplan recreatie en toerisme gemeente Bergh. Dit laatste plan onderschrijft wat betreft de ruimtelijke zonering voor nieuwe recreatieve voorzieningen de bevindingen in de structuurvisie. Voor het beleidsplan is in 2007 het Toeristisch - recreatie ontwikkelingsplan (TROP) Montferland in de plaats gekomen. De afgelopen tijd is gewerkt aan een concept Landschapsontwikkelingsplan welke binnenkort termijn (24 april 2008) ter vaststelling wordt voorgelegd aan de gemeenteraad van Montferland. Omdat dit plan een belangrijke leidraad wordt voor het landschap worden in dit kader belangrijkste doelstellingen en ontwikkelrichtingen beschreven.

Structuurvisie Bergh

De structuurvisie Bergh beschrijft de ambitie (ontwikkelingsrichting) voor de gemeente Bergh voor de komende jaren (tot 2015). De ambitie is het wensbeeld dat gezamenlijk gevormd is vanuit verschillende sectorale wensen (recreatie, verkeer, bedrijvigheid, et cetera).

Als basis voor de visie is een zogenaamd duurzaam ruimtelijk structuurbeeld gebruikt. In het structuurbeeld worden de kwaliteiten (stuwwal, kernen, opengebieden, natuur, et cetera) van de gemeente Bergh benoemd. In de zone tussen de kernen Zeddam en Stroombroek wordt de transparantie / openheid als belangrijke kwaliteit genoemd.

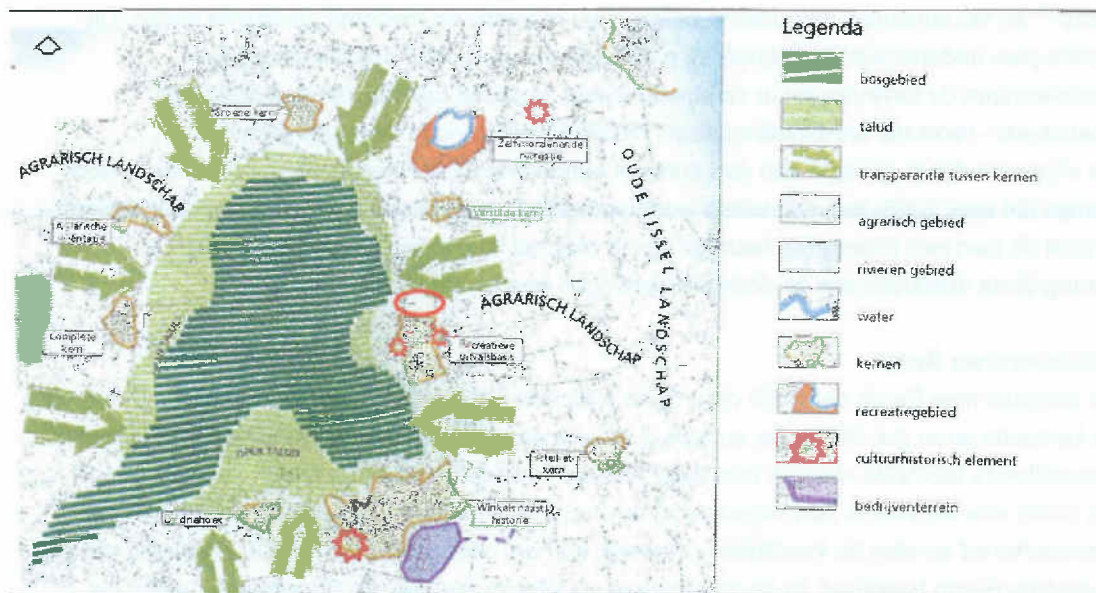
Waar het wensbeeld en het duurzaam ruimtelijk structuurbeeld tegenstrijdig zijn, worden keuzes gemaakt of randvoorwaarden opgesteld.

¹² Gemeente Bergh is opgeheven in 2005 en is samen met Dîdam gemeente Montferland geworden

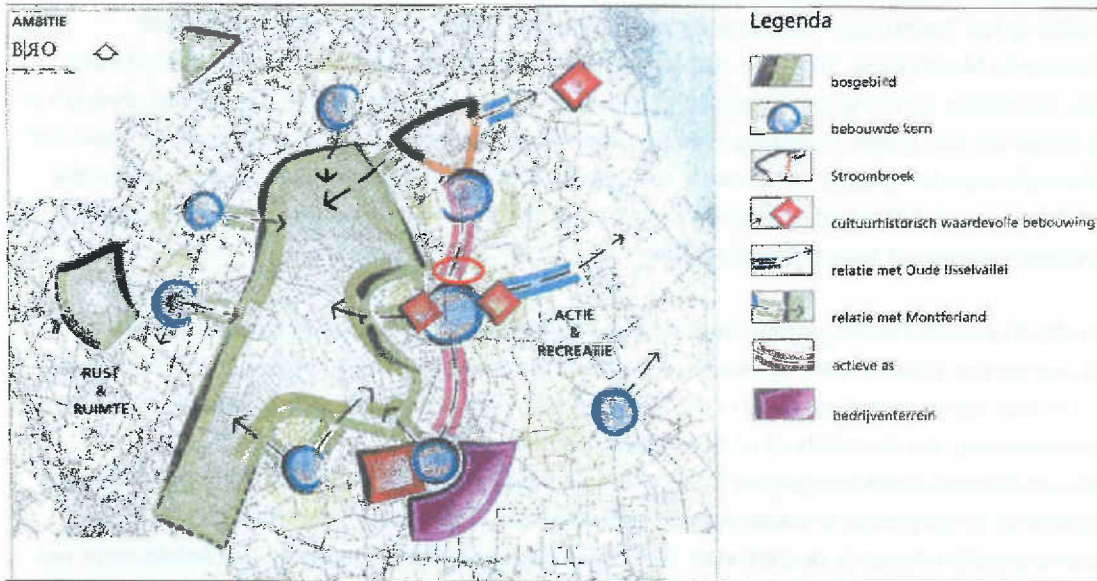
De ontwikkelingsrichting (ambitie) is ruimtelijk vertaald in een tweetal zones:

- De zogenaamde Rust en ruimte zone (westkant Bergherbos, Bergherbos)
- De actie- en recreatiezone (oostzijde Bergherbos). Deze zone bestaat uit de toeristisch - recreatieve kernen 's-Heerenberg, Zeddarn, Braamt en Stroombroek en de tussen gelegen gebieden. Naast het huidige recreatieve gebruik van deze zone, is deze zone ook een belangrijke vervoersas tussen 's-Heerenberg en Doetinchem.

Eén van de ambities voor de actie- en recreatiezone is het ontwikkelen van gebiedgerichte toeristische voorzieningen waaronder (grootschalige) toeristische (verblijfs)voorzieningen in de zone Stroombroek / Zeddarn / 's-Heerenberg. Voorwaarde voor ontwikkeling is dat deze in evenwicht is met natuur en dat de landschappelijke kwaliteiten gewaarborgd blijven.



Figuur 2.1 Duurzaam ruimtelijk structuur beeld (plangebied is rood omcirkeld)



Figuur 2.2 Ambitie (plangebied is rood omcirkeld)



Figuur 2.3 Visie (plangebied is rood omcirkeld)

Toeristisch - recreatie ontwikkelingsplan (TROP) Montferland

In 2007 is het Toeristisch - recreatie ontwikkelingsplan (TROP) Montferland vastgesteld (Gemeente Montferland, 2007). In dit plan wordt de zonering uit de structuurvisie niet gebruikt. Over ruimtelijke zonering van toeristische ontwikkelingen wordt gesteld dat functies en objecten in de omgeving een goede inpassing vereisen. Recreatieplannen dienen zorgvuldig om te gaan met potentiële waarden (natuur, landschap, et cetera). Het plan stelt verder dat vanuit de exploitatie van horeca en detailhandel en dagrecreatie het wenselijk is om zoveel mogelijk te bundelen bij bestaande kernen of concentratiegebieden.

Landschapsontwikkelingsplan Doetinchem, Montferland en Oude IJsselstreek (concept)

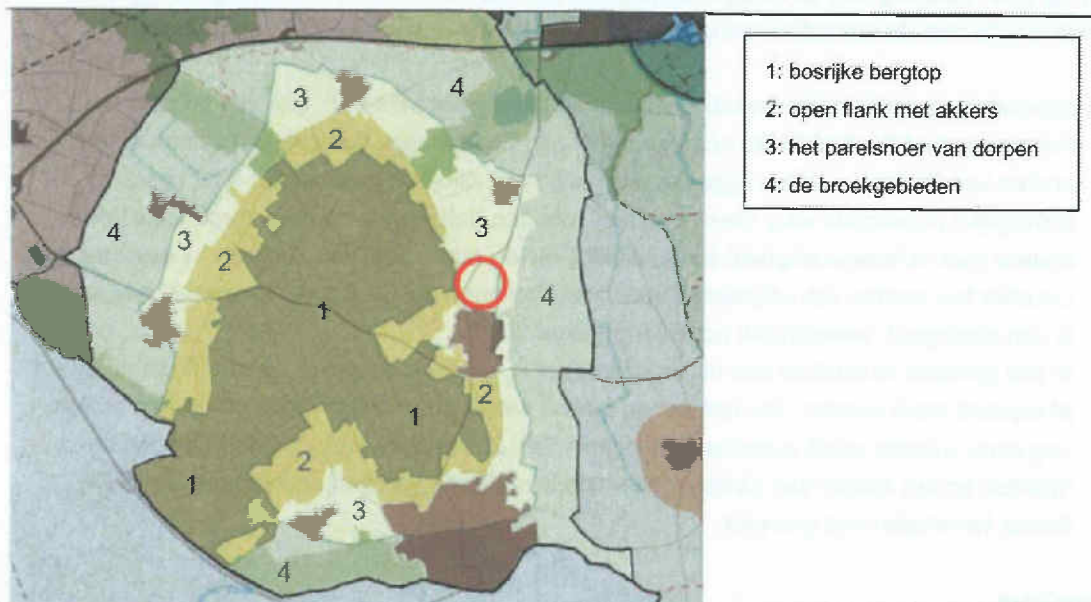
De gemeenten Doetinchem, Montferland en Oude IJsselstreek hebben gezamenlijk gewerkt aan een landschapontwikkelingsplan (LOP). Het plan is in concept gereed. Op 24 april 2007 beslist de gemeenteraad van Montferland of zij het plan vaststellen.

Het Landschapsontwikkelingsplan (LOP) biedt de mogelijkheid de landschappelijke eenheid en kwaliteit in de gemeente te versterken en toch ruimte te bieden aan bestaande bedrijven en nieuwe ontwikkelingen in de toekomst. Het Landschapsontwikkelingsplan is een beleidsnota van de gemeente waarin het landschapsbeleid is vastgelegd.

Het LOP is verdeeld in een zestal "landschappelijke ensembles". Zeddam en omgeving is gelegen in het ensemble "De Montferlandsche Berg met krans van dorpen". In het ensemble wordt onderscheid gemaakt in vier deelgebieden, die nader zijn beschreven in hoofdstuk 3.4 van dit MER. Het plangebied is gelegen in de zogenaamde "kring van dorpen".

Voor de zone zijn een aantal relevante doelstellingen en ontwikkelrichtingen opgesteld:

- Versterken van de toeristische structuur, waaronder extensieve recreatie, herstel van oude paden en zandwegen. Vooral nabij de dorpskernen is behoefte aan uitlooptmogelijkheden
- Versterken van de natuur- en landschapswaarden, die karakteristiek zijn voor het deelgebied en eigen aan de bodem en waterhuishouding van de plek.
- Versterken van de cultuurhistorische elementen in het (cultuur)landschap, zoals de motte, archeologische waarden, ontginningssporen, etc. waarbij deze ook zichtbaar en beleefbaar moeten zijn.
- Herstructureren en verfraaiing van de zone tussen de dorpen op de flank, zodat de samenhang tussen de berg en het omliggende landschap, alsmede het uitzicht wordt behouden en versterkt. Nieuwbouw aan de rand van de dorpen dient de aansluiting op het landschap te versterken.
- Tussen de dorpen kunnen nieuwe landgoederen een plek krijgen die een brug slaan tussen de open akkers en de broekgebieden. Spelregels voor landgoederen moeten echter nog worden opgesteld.



Figuur 2.4 Deelgebieden landschapontwikkelingsplan

Conclusie

Op grond van bovenstaande documenten kan gesteld worden dat het plangebied vanwege de ligging in de actie en recreatiezone en de gewenste bundeling van ontwikkelingen met bestaande kernen beleidsmatig een geschikte locatie is voor een toeristisch recreatieve ontwikkeling (binnen de gemeente Montferland). Maatwerk is echter wel vereist gezien het waardevolle opengebied waarin het plangebied zich bevindt.

Wat betreft het nog niet vigerende Landschapontwikkelingsplan wordt genoemd dat landgoedontwikkeling (in de dorpenzone) een brug kan slaan tussen akkerzone en het broekgebied. Nadere spelregels moeten echter nog worden opgesteld. Belangrijk aandachtspunt in het LOP is dat bestaande en beschermde (landschappelijke) waarden gerespecteerd dienen te worden.

2.4.2 Inhoudelijk

De Richtlijnen voor het MER vragen ook om een onderbouwing van de locatie op hoofdlijnen waarbij ingegaan wordt op milieu en ruimtelijke argumenten. Bij de ontwikkeling van De Sedde is niet vooraf expliciet ingegaan op de locatiekeuze. Het belangrijkste argument hiervoor is dat voor het ontwikkelen van De Sedde grond nodig is. Op het moment dat deze grond nog niet verworven is, heeft het afwegen van verschillende locaties een belangrijke meerwaarde. In het geval van De Sedde echter, is de grond die bestemd wordt voor de recreatiewoningen al geruime tijd in eigendom van de initiatiefnemers. Daarnaast is de hovenier al in het noordelijke deel gevestigd.

Het ligt in de beleving van de initiatiefnemers niet voor de hand om de uitbreiding van de hovenier in combinatie met de recreatiewoningen en het hotel elders in of bij Zeddum te realiseren.

Als alternatieve locaties nader beschouwd worden (weliswaar achteraf), dan valt op dat:

- Het plangebied De Sedde ten noorden direct aan Zeddum ligt. Locaties ten zuiden of ten oosten van Zeddum worden liggen worden altijd van Zeddum gescheiden door een belangrijke provinciale weg. Deze weg zou voor een belangrijke barrière zorgen, die onder andere voor verkeersveiligheid en aansluiting bij (de economie) van Zeddum, ongewenst is.
- Locaties ten westen zijn uitgesloten voor ontwikkelingen als De Sedde aangezien hier sprake is van ecologisch waardevolle gebieden (Natura 2000).
- In alle gevallen landschap een belangrijk aspect is, waar de inpassing van het initiatief op afgestemd moet worden. Het gebied ten oosten van Zeddum krijgt vanuit landschap gezien nog meer waarde wordt toegekend (concept LOP, Streekplan, etc), dan de gebieden ten noorden en ten zuiden van Zeddum. Hiermee is realisatie van een ontwikkeling zoals De Sedde ten oosten niet gewenst.

Conclusie

Ondanks het feit dat een locatiekeuzeonderzoek niet heeft plaatsgevonden voordat besloten is om De Sedde ten noorden van Zeddum te realiseren, is deze locatie niet onlogisch. Ook vanuit ruimtelijke en milieuargumenten op hoofdlijnen is te verdedigen dat de noordelijke zone van Zeddum ontwikkeld wordt.

2.5 Beleid, wet- en regelgeving

De voorgenomen activiteit wordt in onderliggend MER geplaatst tegen de achtergrond van het vigerend (ruimtelijk) beleid. Hieronder wordt een overzicht gegeven van het huidige beleid en van de beleidsvoornemens op Rijks-, provinciaal, regionaal en gemeenteniveau, voor zover van invloed op de ontwikkeling van het recreatieve landgoed.

Tabel 2.1 Overzicht beleid en wet en regelgeving

Beleidsplan / nota	Doel beleid	Relevantie voor deze m.e.r.
Rijk		
Nationaal milieubeleidsplan 4 (NMP)	In het NMP schetst het kabinet het te voeren milieubeleid	Bepaalt doelstellingen voor diverse milieuthema's (o.a. luchtkwaliteit, externe veiligheid, leefomgeving)
Wet op de archeologische monumentenzorg	Het beschermen van archeologisch erfgoed	In het gebied aanwezige archeologische waarden moeten expliciet worden meegewogen bij de besluitvorming over ruimtelijke ingrepen
Kader Richtlijn Water	Verbeteren van de ecologische	Geen verslechtering van de waterkwaliteit (stand-still

Kenmerk R002-4473706EMG-pla-V01-NL

Beleidsplan / nota	Doel beleid	Relevantie voor deze m.e.r.
	toestand van de watersystemen in Europa	principe)
4 ^e Nota Waterhuishouding	Beleid met betrekking tot waterbeheer voor 1998 - 2006. Met als doel het hebben en houden van een veilig en bewoonbaar land	Uitgangspunt is dat er zoveel mogelijk op een natuurlijke wijze omgaan met het water en de watersystemen
Waterbeleid 21 ^{ste} Eeuw	Geeft uitgangspunten waterbeleid in de 21 ^{ste} eeuw	Voor de moet de watertoets worden doorlopen
Flora- en faunawet	Bescherming van soorten	Soorten in het plan- en studiegebied worden beschermd door de Flora- en faunawet
Provinciaal / regionaal		
Streekplan 'Gelderland 2005'	Het streekplan geeft de beleidskaders aan voor de ruimtelijke ontwikkeling in de komende tien jaar	De recreatieve ontwikkeling moet duurzaam zijn van karakter en er moet spraken zijn van een toeristisch - recreatieve afstemming met de regio
Streekplan uitwerking kernkwaliteiten waardevolle landschappen	Het beschermen van waardevolle landschappen	<p>Het plangebied maakt onderdeel uit van 'waardevol landschap' Montferland. De kernkwaliteiten van het gebied zijn als volgt benoemd:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Samenhangende eenheid van hooggelegen stuwwalkern met grootschalig besloten boslandschap met een krans van essen op de hellingen en een ring van dorpen en gehuchten aan de voet • Waardevolle open essen op de flanken van de stuwwal met bouwland • Landschappelijk en cultuurhistorisch waardevol contrast tussen open essen en besloten bosgebied • Reliëfrijk en slingerende wegen • Zicht vanuit de omgeving op de stuwwal <p>Voor waardevolle landschappen geldt beleidsmatig het zogenaamde 'ja, mits'-regime: activiteiten zijn toegestaan mits de kernkwaliteiten worden behouden of versterkt. Algemene regels zijn er niet. Het is volgens de provincie maatwerk dat Gedeputeerde Staten van geval tot geval zullen beoordelen.</p>
Gemeente		
Toeristisch Recreatief Ontwikkelingsplan Montferland	Het plan geeft richting om impulsen aan het toerisme, een banenmotor	Recreatieplannen/ bedrijfsplannen moeten zorgvuldig omgaan met bestaande en potentiële natuurlijke en

Beleidsplan / nota	Doel beleid	Relevantie voor deze m.e.r.
(TROP)	voor Montferland, te geven	landschappelijke waarden. Bundeling van nieuwe initiatieven met bestaande kernen / concentratiegebieden heeft de voorkeur
Structuurvisie Gemeente Bergh	Geeft de ontwikkelingsrichting voor de gemeente Bergh aan voor de komende jaren	Het plangebied ligt in zone waarvoor de wens bestaat om meer toeristisch -recreatieve voorzieningen te ontwikkelen
Landschapsonwikkelingsplan (LOP) Doetinchem, Montferland en Oude IJsselstreek (concept)	Landschapsonwikkelingsplan is een beleidsnota van de gemeente waarin het landschapsbeleid is vastgelegd.	Het plangebied ligt in de zogenaamde dorpenzone. landgoedontwikkeling in deze zone kan een brug slaan tussen akkerzone en het broekgebied. Nadere spelregels moeten echter nog worden opgesteld. Belangrijk aandachtspunt in het LOP is dat bestaande en beschermde (landschappelijke) waarden gerespecteerd dienen te worden.

3 Huidige situatie en autonome ontwikkelingen

Dit hoofdstuk geeft een beschrijving van de huidige milieusituatie en de autonome ontwikkelingen daarvan. Dit zijn ontwikkelingen waarover besluitvorming heeft plaatsgevonden, en die zonder de aanleg van het landgoed ook plaatsvinden. Deze beschrijving is de basis voor de beschrijving van de effecten van het voornemen (H5).

3.1 Ruimtelijke situatie

Huidige situatie

Het plangebied is gelegen aan de noordrand van de kern Zeddam op de oostelijke flank van de stuwwal met daarop het Bergherbos. Het gebied wordt van de kern van Zeddam gescheiden door het 'Schapenbos'. Het plangebied wordt doorsneden en begrensd door een aantal belangrijke doorgaande wegen.

Het grondgebruik in het plangebied en directe omgeving bestaat voornamelijk uit akkerbouw (het grootste deel bestaat uit een maïsveld), weiland, een begraafplaatsje (Kilderseweg), enkele kwekerijen en een hoveniersbedrijf (De ank) aan de oostzijde van de Oude Doetinchemseweg. In het plangebied is één woonhuis gelegen (Oude Doetinchemseweg 97).

In de directe omgeving zijn voornamelijk aan de Vinkebroeksestraat (oostzijde) agrarische bedrijven te vinden. Verspreid liggende woonhuizen zijn onder andere gelegen aan de Zeddamseweg en de Hooglandseweg.

Het studiegebied verschilt zoals beschreven in paragraaf 1.7 per milieuaspect. In globale lijnen bestaat het studiegebied uit het Bergherbos, de hier oostelijk van gelegen akkergebieden en dorpskernen en de oude IJsselvallei.



Figuur 3.1 Zicht vanaf de Oude Doetinchemseweg over het plangebied (eind april 2007¹³) richting het noordwesten (links op de foto ligt het Schapenbosje)

Autonome ontwikkeling

Het plangebied zal bij voortzetting van het vastgestelde beleid niet veranderen, dit betekent dat het huidige agrarische gebruik wordt voortgezet.

3.2 Ondergrond

De ondergrond is in het verleden bepalend geweest voor het landgebruik in het gebied. Om een beschrijving te geven van de huidige situatie van de ondergrond wordt de bodemopbouw, waterhuishouding en het historische gebruik beschreven.

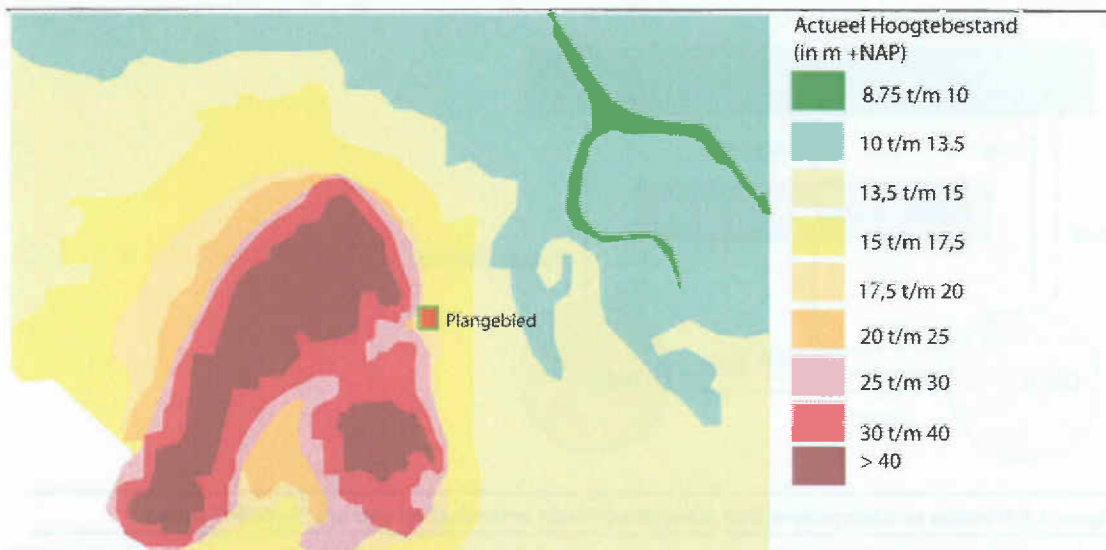
Ontstaansgeschiedenis

Stuwwal

Aan de westrand van het plangebied is een stuwwal gelegen die zich in de voorlaatste ijstijd (circa 150.000 jaar geleden) heeft gevormd. De stuwwal varieert in hoogte van circa 90 m. tot 25 m. + NAP. De flanken van de stuwwal gaan langzaam over in een dekzandlandschap (waar het plangebied is gelegen), dat aan de oost- en zuidzijde van de stuwwal wordt begrensd door het rivierdal van de Rijn en de Oude IJssel.

De droge stuwwal en het omliggende dekzandlandschap zijn infiltratiegebieden. Dit betekent dat de neerslag de bodem indringt en vervolgens ondergronds tot afstroming komt naar lager (natter) gelegen gebied, zoals de IJsselvallei.

¹³ In de zomermaanden bevindt zich doorgaans mais op het land



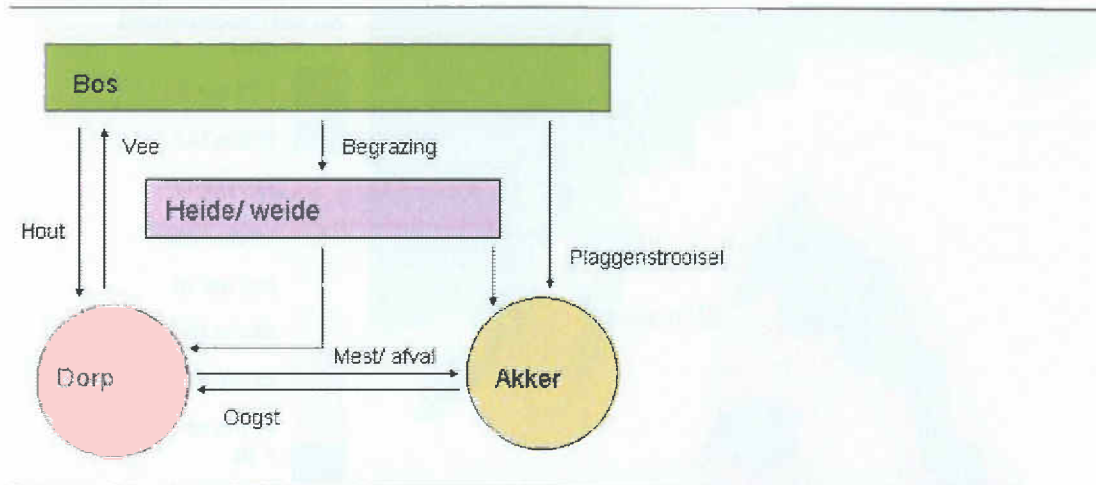
Figuur 3.2 Hoogtekaart stuwwal en omgeving

Potstal

De flauwe flanken van de stuwwal en het daar aan grenzend natter lager gelegen gebied waren de ideale vestigingsomstandigheden voor mensen. De eerste mensen hebben zich waarschijnlijk 1800 voor Christus in het gebied gevestigd. De naam Zeddum is waarschijnlijk te herleiden naar deze vestigingsomstandigheden¹⁴.

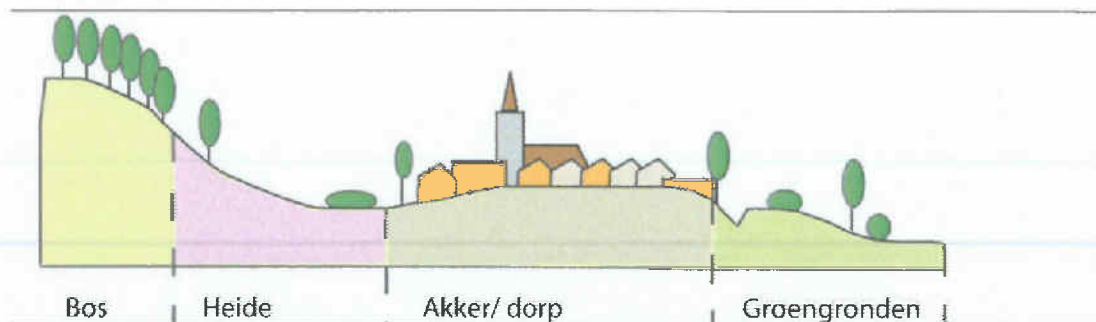
De ligging van het gebied maakte het zogenaamde potstalsysteem mogelijk.

¹⁴ Men vermoedt dat de betekenis van de naam Zeddum wijd afhellende woonplaats is. Het eerste lid is afkomstig van het Germaanse woord 'Sida' (afhellend). Dam, in het tweede lid, is een verbastering van 'hem' wat voor woonplaats staat. Andere zien in het eerste lid de persoonsnaam 'Sido' een vlevorm van een naam als Sigfried



Figuur 3.3 Principe potstalsysteem (het plangebied maakt onderdeel uit van het "bolletje" akker)

In dit systeem zijn verschillende landgebruiksvormen deels afhankelijk van elkaar. Op de flanken van de stuwwal worden akkercomplexen, waar het plangebied gelegen is, aangetroffen. De vruchtbaarheid van deze akkers werd in stand gehouden door een groot areaal woeste gronden. Men won daar het benodigde strooisel en de plaggen voor de potstal. Op de heidevelden, die ten westen van Zeddum gelegen waren, werden schapen geweid, vooral ten behoeve van de mestproductie. Met deze mest werden de bouwlanden vruchtbaar gehouden. De schapenweg in Zeddum herinnert hieraan. In de lager gelegen kleigebieden, onder andere het Vinkenbroek, bevond zich het schaarse grasland dat als hooiland en weiland werd gebruikt. In figuur 3.3 is schematisch de werking van het systeem weergegeven. Figuur 3.4 geeft een dwarsdoorsnede weer vanaf de stuwwal, de heidegronden, de akkercomplexen onderbroken door het dorp Zeddum en de zogenaamde groengronden.



Figuur 3.4 Doorsnede historische opbouw Zeddum en omgeving

Huidige situatie

Bodemopbouw

De bodemopbouw in het plangebied en omgeving is grotendeels te herleiden naar het hiervoor beschreven potstalsysteem. Door het systeem hebben zich op de flanken van de stuwwal in de loop der tijd vruchtbare eerdgronden¹⁵ gevormd door de ophoging met plaggen. Figuur 3.5 geeft de bodemopbouw van het gebied weer. Waarbij de zogenaamde podzolgronden zandgronden zijn en de beekveergronden en enkeerdgronden afgeleide zijn van eerdgronden.



Figuur 3.5 Bodemtypen plangebied (rode cirkel) en omliggende omgeving

Aardkundige waarden

De door het potstalsysteem opgehoogde akkerbouwgronden (eerdgronden) hebben een hoge aardkundige waarde. In het plangebied zijn door provincie de gronden aan de westzijde van de Oude Doetinchemseweg benoemd tot gronden met betekenis op nationaal niveau.

Waterhuishouding

Het plangebied maakt zoals genoemd onderdeel uit van een zogenaamd infiltratiegebied. In het plangebied komt zodoende geen oppervlaktewater voor. De grondwaterstand fluctueert van circa 2 tot 3 m beneden maaiveld.

¹⁵ Eerdgrond is een bodemtype die gekenmerkt wordt door een dikke laag humus aan de oppervlakte. Deze bodem is meestal ontstaan door de mens opgebrachte mest welke inmiddels veraard is. De eerdlaag heeft een donkerbruine tot zwarte kleur en het oorspronkelijke plantaardig materiaal is niet meer te herkennen

Verontreiniging

In juni 2007 is een verkennend bodemonderzoek¹⁶ uitgevoerd om op basis van historische gegevens na te gaan of zich binnen het plangebied activiteiten hebben voorgedaan die bodemverontreiniging hebben kunnen veroorzaken. Ernstige verontreinigingen zijn echter niet aangetroffen zodoende is dit geen belemmering voor ruimtelijke ontwikkeling.

Het grondwater zou licht verhoogde concentraties (nitraat kalium, chloride en soms sulfaat) kunnen hebben. Ook dit vormt geen belemmering voor ruimtelijke ontwikkelingen.

Autonome ontwikkeling

Op het gebied van de ondergrond zijn er geen significante veranderingen te verwachten. De autonome situatie is dan ook gelijk aan de huidige.

3.3 Cultuurhistorie

Cultuurhistorie staat voor archeologie en historische bouwkunde en - geografie, aspecten die nauw aan elkaar verwant zijn. Archeologie doet onderzoek naar materiële overblijfselen uit het verleden en hun context. Historische geografie is het beschrijven, verklaren en dateren van oude elementen en structuren in het landschap die door mensenhanden zijn gemaakt.

Van belang is daarbij de relatie tussen deze elementen en structuren en de vroegere natuurlijke gesteldheid van een gebied. Historische (steden)bouwkunde richt zich vooral op de verschillende aspecten van de bebouwde omgeving. Enerzijds richt het zich op stedenbouwkundige structuren en de ontwikkelingen die zich daarin hebben voorgedaan en anderzijds op de geschiedenis van de gebouwen zelf.

Archeologie

Ten behoeve van het onderdeel archeologie zijn voor het plangebied twee onderzoeken uitgevoerd. Een bureauonderzoek¹⁷ en een verkennend booronderzoek¹⁸. Uit het bureauonderzoek is gebleken dat zich mogelijk archeologische resten binnen het plangebied bevinden. Op basis hiervan is een nader onderzoek uitgevoerd in de vorm van een karterend booronderzoek. Dit veldonderzoek is in het westelijk deel van het plangebied uitgevoerd (ten westen van de Oude Doetinchemseweg).

Verwachting

Het plangebied ligt zoals beschreven op de overgang tussen de hoger gelegen stuwwal en het lager gelegen oude IJssel. Als woon- en verblijfplaats kozen de prehistorische bewoners deze gebieden.

¹⁶ Tauw bv, Historisch onderzoek Recreatief Landgoed de Sedde te Zeddam, juni 2007

¹⁷ Bureauonderzoek Oude Doetinchemseweg, SyntheGra, juni 2007

¹⁸ Inventariserend veldonderzoek door middel van boringen (karterende fase) Oude Doetinchemseweg, SyntheGra, november 2007

Dit type gebieden heeft zodoende een hoge verwachting voor archeologische resten uit het Paleolithicum en Mesolithicum en ook voor nederzettingssporen uit het Neolithicum tot en met de IJzertijd.

Tijdens archeologische opgraving ten behoeve van het nieuwe wegtracé van de rondweg Zeddam (N316) is dit beeld bevestigd. Tijdens deze opgravingen zijn sporen aangetroffen van boerenerven uit de IJzertijd en vooral uit de Romeinse tijd. Het ging met name om grondsporen van bijgebouwen. De huisplattegronden zelf zullen zich in de onmiddellijke nabijheid moeten bevinden, maar vielen grotendeels buiten het onderzochte deel van het wegtracé van de rondweg. Als geheel zijn de sporen kenmerkend voor een buitengebied, de periferie van een grotere nederzetting.

Het huidige plangebied ligt hoger dan het toenmalige plangebied en grenst er aan. Er bestaat dus een grote kans dat de kern van deze nederzetting zich binnen het plangebied bevindt. De verwachting voor archeologische resten uit de IJzertijd en Romeinse tijd binnen het plangebied is dan ook geclassificeerd als zeer hoog. De verwachting voor de Middeleeuwen en Nieuwe tijd is eveneens hoog.

Tabel 3.1 Archeologische tijdschaal

Periode	Datering
Nieuwe Tijd	1500 - heden
Late Middeleeuwen	1050 - 1500 na Christus
Vroege Middeleeuwen	450 - 1050 na Christus
Romeinse Tijd	12 voor Christus - 450 na Christus
IJzertijd	800 - 12 voor Christus
Bronstijd	2000 - 800 voor Christus
Neolithicum	5300 - 2000 voor Christus
Mesolithicum	8800 - 4900 voor Christus
Paleolithicum	300000 - 8800 voor Christus

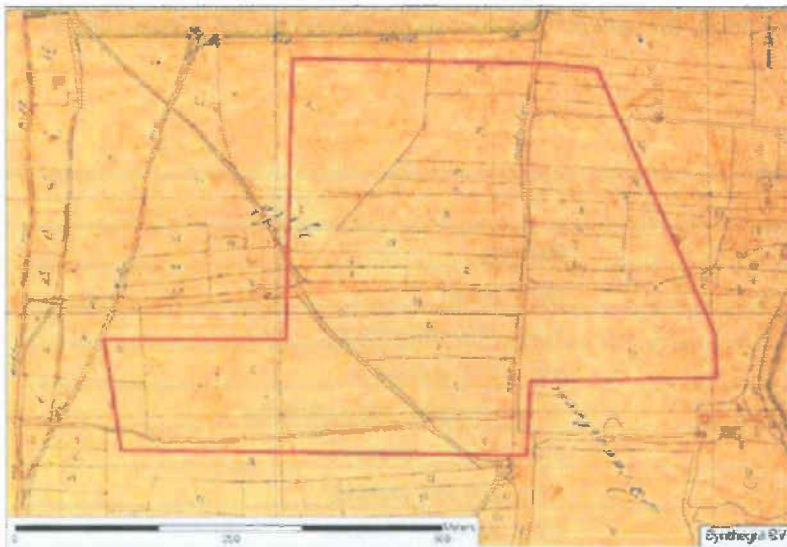
Booronderzoek

Het archeologische booronderzoek heeft aangetoond dat zich inderdaad binnen het plangebied één of meerdere vindplaatsen bevinden uit de Steentijd, IJzertijd, en de Romeinse tijd. De omvang van de genoemde vindplaatsen is op basis van het booronderzoek niet vast te stellen. Waarschijnlijk is wel dat de archeologische vindplaatsen over het hele plangebied verspreid liggen. De kwaliteit en gaafheid van de vindplaatsen is vermoedelijk goed. De archeologische resten bevinden zich voornamelijk op een diepte variërend van 50 tot 100 cm beneden maaiveld (onder een beschermende eerdlaag).

Historische geografie

Het plangebied wordt historisch geografisch getypeerd als een zogenaamde (droge) kampongtinning en is van zeer hoge historische waarde¹⁹. De ontstaansgeschiedenis van deze akkercomplexen is beschreven in de paragraaf ondergrond. De ontginningen worden getypeerd als 'open' akkercomplexen. De openheid van deze complexen is te herleiden naar het feit dat tussen de akkers (omdat er niet afzonderlijk werd beweid) geen perceelsscheidingen nodig waren. De Oude Doetinchemseweg, Kilderseweg, Zeddamseweg en Vinkebroeksestraat worden cultuurhistorische waardenkaart aangeduid als historisch geografische lijnen.

Op basis van verschillende historische kaarten (18^e en 19^e eeuw) is zichtbaar dat door het gebied verschillende paden hebben gelopen (zie figuur 3.6). De paden zijn, waarschijnlijk door ruilverkavelingen, in de loop der tijd verdwenen.

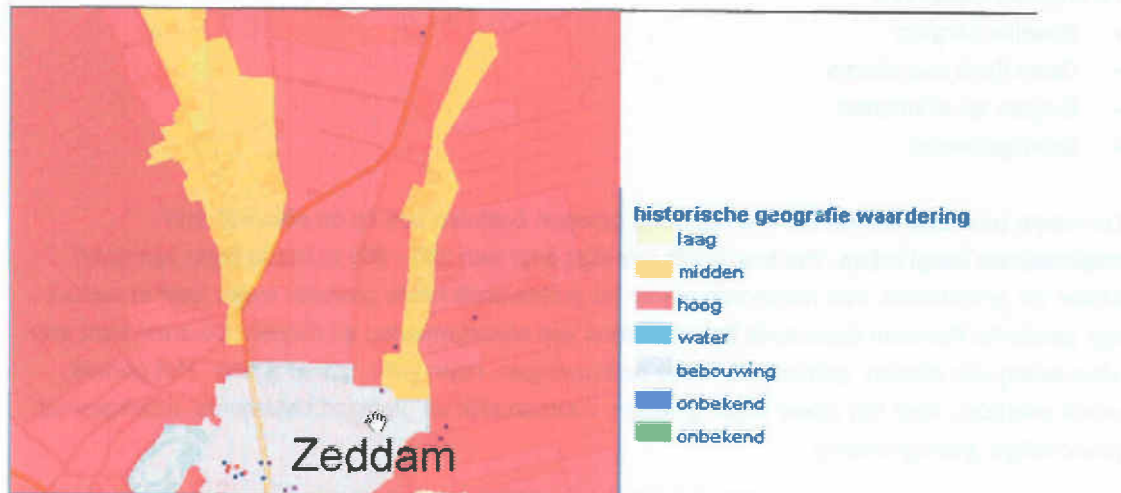


Figuur 3.6 Historische kaart plangebied (19^e eeuw) (Bron: www.dewoonomgeving.nl/ synthgra)

Historische bouwkunde

Het plangebied kent geen gemeentelijke - of rijksmonumenten. In de directe omgeving zijn een tweetal gemeentelijke monumenten gelegen, te weten een boerderij aan de Oude Doetinchemseweg 42 (1907, waardering middenkwaliteit) en een zogenaamde 'T - boerderij' aan de Vinkebroekseweg 3 (1895, waardering middenkwaliteit).

¹⁹ Cultuurhistorische waardenkaart Provincie Gelderland, mei 2007



Figuur 3.7 Uitsnede Cultuurhistorische waardenkaart. provincie Gelderland, juli 2007

Autonome ontwikkeling cultuurhistorie

In de autonome ontwikkeling worden geen veranderingen verwacht ten aanzien van cultuurhistorie.

3.4 Landschap

Het landschap is de weerslag en samenspel van de verschillende onderliggende biotisch (flora, fauna), a-biotische (klimaat, reliëf, bodem, grondwater) en antropogene (mens, grondgebruik) factoren. Het zogenaamde triplexmodel. Deze factoren worden op verschillende plekken in dit MER beschreven. Het huidige landschap en de kenmerkende structuren en waarden wordt in deze paragraaf beschreven. In de analyse van het landschap is onderscheid te maken in het regionale schaalniveau en het schaalniveau van het plangebied.

Regionale opbouw van het landschap

Het landschap is opgebouwd uit een aantal onderscheidende zones. De zones worden doorsneden door verschillende wegenstructuren. Vanaf de wegen in het gebied wordt het landschap beleefd. Daarnaast vormen de wegen, vooral in de dorpenzone, belangrijke structuurdragers waarlangs ontwikkelingen plaatsvinden.

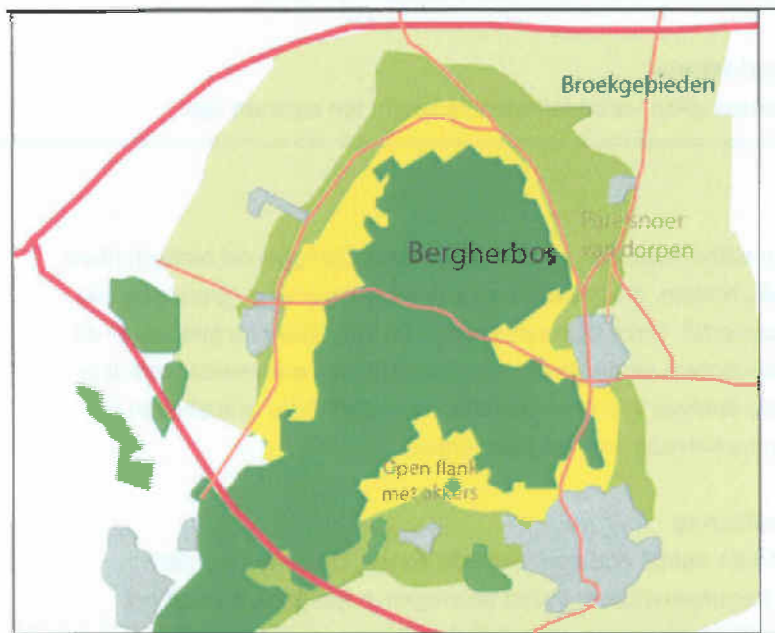
Landschappelijke zonerings

Het landschap is in dit gebied een duidelijke weerslag van de historische (antropogene) ontwikkeling vanaf ongeveer het begin van de Middeleeuwen, het eerder beschreven Potstalsysteem. In de huidige regionale landschapsopbouw zijn de huidige landschappelijke zones dan ook nog goed te herleiden naar dit systeem.

Te onderscheiden zijn:

- Bosrijke bergtop
- Open flank met akkers
- Dorpen en akkerzone
- Broekgebieden

De meest beeldbepalende zone is het hoog gelegen besloten bos op de stuwwal. Het zogenaamde Bergherbos. Het bos wordt omringd door een 200 - 800 m brede zone van open akker- en graslanden. Van oorsprong waren dit grotendeels heide gronden welke later in cultuur zijn gebracht. Rondom deze zone ligt een krans van akkergebieden en dorpen. De zone kent een afwisseling van dorpen, gehuchten, losse bebouwingen, open terreinen en groen . Het geheel wordt omsloten door het 'open' lager gelegen, voornamelijk uit grasland bestaande, broekgebied (voormalige groengronden).



Figuur 3.8 Landschapsofbouw Montferland

Wegenstructuur²⁰

De wegenstructuur kent een nauw verwantschap met het landschap. Globaal zijn in dit gebied twee type wegen te onderscheiden:

²⁰ Deels gebaseerd op de landschapsanalyse van GrondRR ten behoeve van het beeldkwaliteitsplan Landgoed De Sedde

- Noord - zuid gerichte (historische) wegen, waaronder een doorgaande landelijke weg rond het Montferland (o.a. N815)
- Oost – west gerichte wegen (N335 en de Zeddamsesweg) en wegen van een recentere datum zoals de rondweg rond Zeddam.

De noord – zuid gerichte wegen verbinden van oudsher de belangrijke kernen rond de stuwwal. De wegen zijn vaak gelegen op de grens van een bepaalde landschappelijke zone. De Vinkebroekseweg is bijvoorbeeld gelegen op de overgangszone tussen de akker/ dorpenzone en de lager gelegen broekzone. De Hooglandseweg is gelegen tussen de open flank met akkers en de dorpen en akkerzone. De noord – zuidgerichte wegen in de dorpenzone hadden van oorsprong een open karakter maar zijn in de loop der tijd verdicht met boerderijen, losliggende woonbebouwing, kleine bossages en houtwallen. De verdichting heeft een kleinschalig en relatief transparant karakter. Zie figuur 3.9.

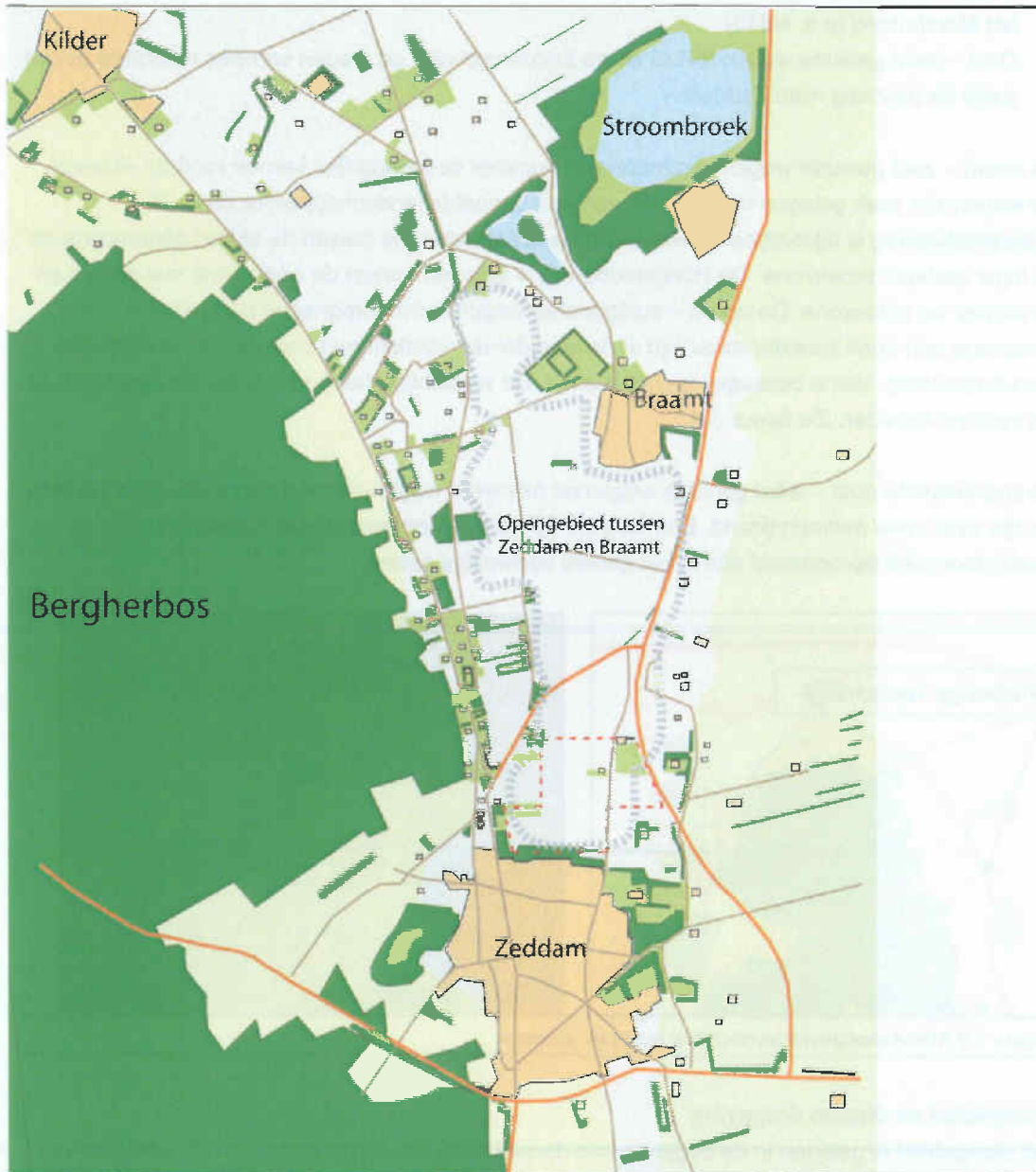
De zogenaamde oost – west gerichte wegen en nieuwere wegen hebben een meer open karakter en zijn vaak zone overschrijdend. Een weg als de N335 (doorgaande weg tussen Zeddam en Beek) doorsnijdt bijvoorbeeld alle in het gebied aanwezige zones.



Figuur 3.9 Kleinschaligheid/ verdichting langs de stuwwal

Plangebied en directe omgeving

Het plangebied is gelegen in de zogenaamde dorpenzone. De dorpenzone aan de oostzijde van Montferland ten noorden van Zeddam is opgedeeld in een aantal grote open gebieden en gebieden met een meer kleinschalig karakter bestaande uit kleine bossages, tuinen en bebouwing (zie figuur 3.10). Het plangebied is gelegen in het open gebied tussen Braamt en Zeddam. Het plangebied kent vrijwel geen beplantingen, uitgezonderd de maïsteelt in de zomer. Vanuit de openzone is een goed zicht op de stuwwal, de broekzone evenals de bebouwing van Zeddam met daarin de beeldbepalende kerktoren en molen (zie figuur 3.11).



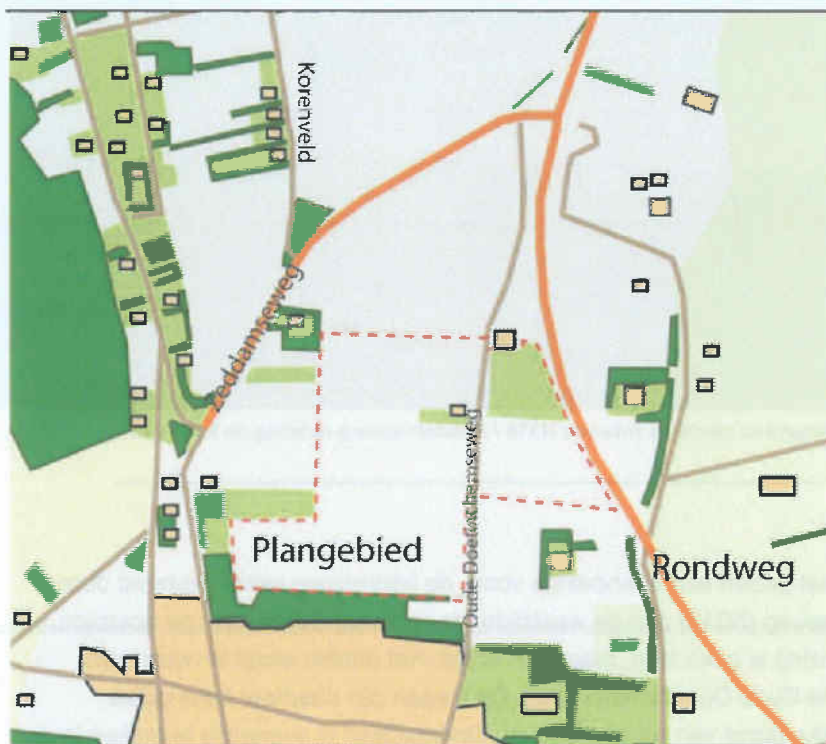
Figuur 3.10 Landschap plangebied en omgeving



Figuur 3.11 Zicht over het plangebied vanaf de rotonde N316 / Zeddamsesweg richting de kern van Zeddam (mei 2007)

Wegenstructuur

Het plangebied heeft globaal gezien een driehoekige vorm, de begrenzing wordt gevormd door de Kilderseweg / Zeddamsesweg (N815) aan de westzijde, de rondweg (N316) aan de oostzijde. Alleen de zuidelijke begrenzing is geen weg, maar een bosje. Het gebied wordt in noord-zuid richting doorsneden door de Oude Doetinchemseweg. De wegen zijn daardoor belangrijke onderdelen van de ruimtelijke opzet van het plangebied. Onderscheid is eveneens te maken in de historische noord-zuid gerichte wegen (bruine wegen, zie figuur 3.12, zoals de Kilderseweg, Korenveld en de Hooglandseweg) en daarvan afwijkende, deels nieuwere, wegen (rode wegen, zoals de Zeddamsesweg en de Rondweg).



Figuur 3.12 Ligging plangebied binnen de landschappelijke context

Autonome ontwikkelingen

Het Montferland kent zoals beschreven een rijke afwisseling aan landschappen. De verschillende zones kennen hun eigen unieke waarden welke zoveel mogelijk behouden of versterkt dienen te worden (streekplan Gelderland). In de autonome ontwikkeling voor het plangebied en omgeving is het gebied beleidsmatig gekarakteriseerd als 'waardevolle open essen op de flanken van de stuwwal met bouwland'. Deze kernkwaliteiten zullen dus zoveel mogelijk gehandhaafd blijven.

3.5 Natuur

Bij de beschrijving van het onderdeel natuur wordt onderscheid gemaakt in beschermde soorten (Flora- en faunawet) en beschermde gebieden (Natuurbeschermingswet 1998 en de Wet Ruimtelijke Ordening).

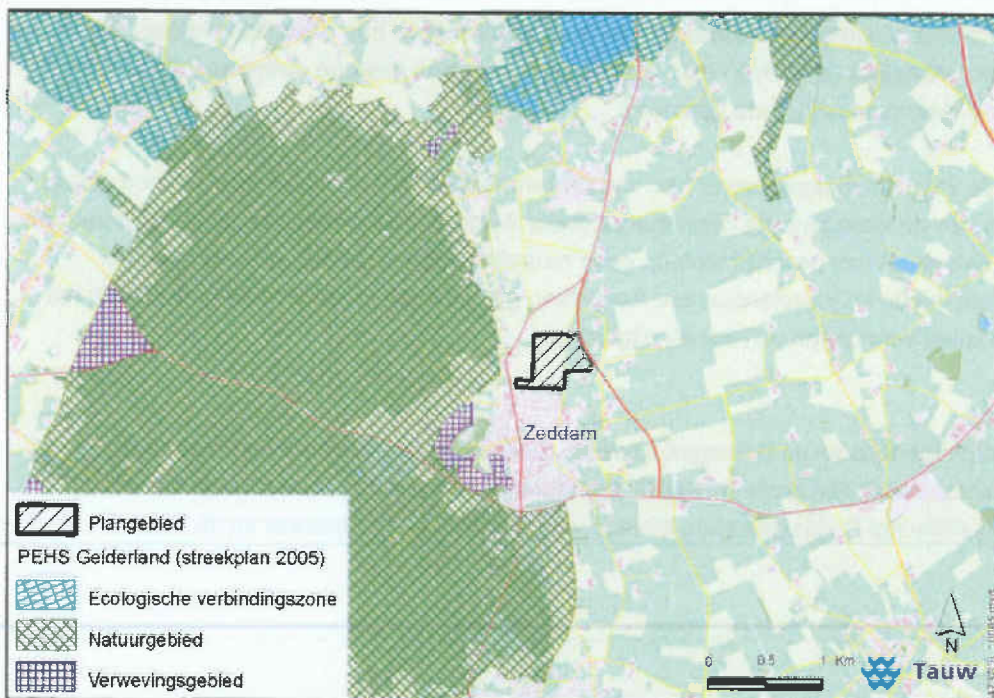
Aangezien het plangebied nabij de Ecologische Hoofdstructuur (EHS) ligt en een effect op de EHS niet op voorhand kan worden uitgesloten, zie figuur 3.13, is voor wat betreft natuurbeschermingswetgeving de Wet op de Ruimtelijke Ordening van toepassing. Daarnaast geldt de Flora- en faunawet.

Deze wet beschermt een groot aantal inheemse planten- en diersoorten, ook buiten beschermde natuurgebieden. Een uitvoerige beschrijving van de relevante natuurbeschermingswetgeving is opgenomen in bijlage 1.

Plangebied en studiegebied

Mogelijk heeft de voorgenumen ontwikkeling in het plangebied een effect op bestaande natuurwaarden van de omliggende gebieden. Het studiegebied bestaat voor het onderdeel ecologie uit het plangebied, het Schapenbos, de begraafplaats en het Bergherbos (EHS). Het Bergherbos is een EHS - kerngebied voor veel planten en dieren van bossen, zoals de Das. In het gebied komen daarnaast enkele kleine heideterreinen met een bijzondere reptielenfauna (o.a. Zandhagedis en Gladde slang) voor. Het bos bestaat hoofdzakelijk uit naald- en gemengd bos. In enkele delen is het oorspronkelijke eiken-beukenbos nog aanwezig [Natuurmonumenten]. Voor een overzicht van het plangebied en studiegebied zie figuur 3.13.

De verschillende flora- en faunasoorten in het plan- en studiegebied zijn onderzocht op basis van gegevens van het Natuurloket aangevuld met een door Tauw uitgevoerd oriënterend veldonderzoek. In deze paragraaf worden de belangrijkste bevindingen samengevat.



Figuur 3.13 Overzicht van het plangebied en omliggende beschermde natuurgebieden

Flora

Het plangebied is in hoge mate gecultiveerd en bestaat hoofdzakelijk uit akkerland waarop onder andere mais wordt verbouwd. Ook de kwekerij wordt intensief gebruikt. Hierdoor is het onwaarschijnlijk dat in het plangebied bijzondere en/of beschermde soorten voorkomen.

Het Schapenbos bestaat uit veelvoorkomende struik- en boomsoorten (es, els, berk, braam, et cetera), en grasland. In het Bergherbos en overige studiegebied zijn verschillende zogenaamde tabel - 1²¹ soorten aangetroffen waarvoor een vrijstellingsregeling van Flora- en faunawet geldt voor ruimtelijke ontwikkeling.

Fauna

Plangebied

Het plangebied is beperkt onderzocht op het voorkomen van bijzondere en/of beschermde diersoorten. Op basis van het aanvullende oriënterende veldonderzoek blijkt het plangebied een geschikte biotoop voor algemene weidevogels (zoals Kievit, Patrijs, Fazant en de Scholekster) en de minder algemeen voorkomende Patrijs (rode lijst Soort). De omgeving rond de woning is een geschikte vaste verblijfplaats voor een Steenuil.

Voor verschillende vleermuissoorten is het plangebied eveneens een geschikte biotoop. De woning is een mogelijke geschikte vaste verblijfplaats voor een gewone dwergvleermuis (beschermde vleermuissoort, rode lijstsoort).

Op basis van verspreidingsgegevens²² en van de kenmerken van het plangebied kunnen enkele exemplaren van de foeragerende Steenmarter (tabel 2-soort) voorkomen. Het plangebied zelf lijkt gezien het ontbreken van geschikt biotoop geen mogelijkheden te bieden voor reptielen en bijzondere amfibieën en insectensoorten. Aangezien geschikt oppervlaktewater ontbreekt in het plangebied is het voorkomen van vissen uitgesloten.

Studiegebied

Vooraf het Schapenbos en de bossages bij de begraafplaats aan de westkant bieden een geschikte biotoop voor een grote diversiteit aan algemene vogelsoorten. Het bosje dat de begraafplaats omringt is een geschikte biotoop voor soorten als de Sperwer en de Ransuil.

²¹ Een uitgebreide beschrijving van Flora- en faunawet, en een uitleg van de indeling van soorten in tabellen, is opgenomen in bijlage 2

²² Broekhuizen et al. 1992, detailniveau 5 x 5 km

In het Bergherbos broeden ongeveer 70 soorten vogels, waaronder de Boomvalk en de Wespindief. Het Bergherbos biedt daarnaast een geschikte biotoop voor verschillende zoogdieren zoals verschillende vleermuissoorten de Das (tabel 3), het Wild zwijn (tabel 2) en de Eekhoorn (tabel 2).

Op basis van verspreidingsgegevens²³ en uit navraag bij de provincie Gelderland blijkt dat in het nabijgelegen Bergherbos de Hazelworm (tabel 3), Zandhagedis (tabel 2) en de Gladde slang (tabel 3) voorkomen. Vooral de laatstgenoemde twee soorten zijn kwetsbaar te noemen. Het Bergherbos is daarnaast een geschikte biotoop voor de Rugstreeppad en de Kamsalamander (tabel 3-soorten).

Autonome ontwikkelingen

Het plangebied is aangewezen als agrarisch gebied met open landschap. Het plangebied heeft de toekomstige bestemming 'zoekgebied landschap met inrichting' en zal in dit kader waarschijnlijk ook agrarisch gebied blijven²⁴. De natuurwaarde van het gebied blijft het gelijk.

3.6 Verkeer

Huidige situatie

Het plangebied is gelegen tussen drie belangrijke doorgaande wegen, de Zeddamsesweg, Kilderseweg en de Rondweg Zeddum (N316). De N316 is een belangrijke noord - zuid verbindingen door de Achterhoek. De weg kruist de A18 nabij Doetinchem en snijdt de Nederlands - Duitse grens bij de grensovergang 's-Heerenberg. De Kilderseweg ligt in het verlengde N815 (vanaf de rotonde). De N815 is de verbinding tussen Zeddum, Kilder en de A18. De Zeddamsesweg vormt de verbinding tussen de Kilderseweg / N815 en de N316.

²³ RAVON

²⁴ Provincie Gelderland: gebiedsplan natuur en landschap 2006

Opvallend is dat de huidige intensiteiten voor Kilderseweg aanzienlijk hoger liggen dan de Rondweg, die juist (recentelijk) is aangelegd om de kern van Zeddam te ontlasten. Dit wordt, volgens de gemeente Montferland, mede veroorzaakt doordat weggebruikers op dit moment de Kilderseweg als kortste route beschouwen van noord naar zuid en visa versa.

De gemeente heeft concrete plannen om deze problematiek op te lossen onder andere door het plaatsen van stoplichten en het vervolgens herinrichten van de weg. Bij het bepalen van de intensiteiten in de autonome ontwikkeling is hier rekening mee gehouden. De intensiteiten geven geen enkele aanleiding om knelpunten in de doorstroming te veronderstellen.

Tabel 3.2 Verkeersintensiteiten huidige situatie en autonome ontwikkeling

Weg	Etmaalintensiteit 2007	Etmaalintensiteit 2019
Provinciale weg N316	3.250	9.900
Oude Doetinchemseweg	5.650	7.150
Kilderseweg	8.350	4.900
Zeddamseweg	3.600	4.550
Schapenweg	500	650

Fiets

De Zeddamseweg en Oude Doetinchemseweg hebben buiten de bebouwde kom aan beide zijden een fietspad. Binnen de bebouwde kom zijn er geen geschieden fietspaden aanwezig.

Openbaar vervoer

Zeddam wordt voor wat betreft het openbaar vervoer ontsloten middels buslijn 24 's-Heerenberg - Doetinchem. Deze buslijn maakt onderdeel uit van het snelnet van Syntus. Het dichtstbijzijnde treinstation ligt in Wehl en Doetinchem.

3.7 Lucht

Om de huidige situatie en autonome ontwikkeling met betrekking tot luchtkwaliteit te bepalen zijn luchtkwaliteitberekeningen gedaan voor alle stoffen uit de 'Wet van 11 oktober 2007 tot wijziging van de Wet milieubeheer (luchtkwaliteitseisen)' (PM₁₀, NO₂, Benzeen, SO₂, CO en BaP). De berekeningen zijn uitgevoerd met het model CAR II, versie 6.1.1.

Huidige situatie en autonome ontwikkeling

Het wegverkeer is de belangrijkste bron van luchtverontreiniging en is zodoende als uitgangspunt van de berekeningen genomen. Het jaar 2007 is gekozen als huidige situatie.

De jaren 2009, 2010 en 2020 voor de autonome situatie. In bijlage 2 - luchtkwaliteit zijn de verschillende uitgangspunten voor de berekeningen opgenomen. Er is voor geen van de stoffen een overschrijding berekend.

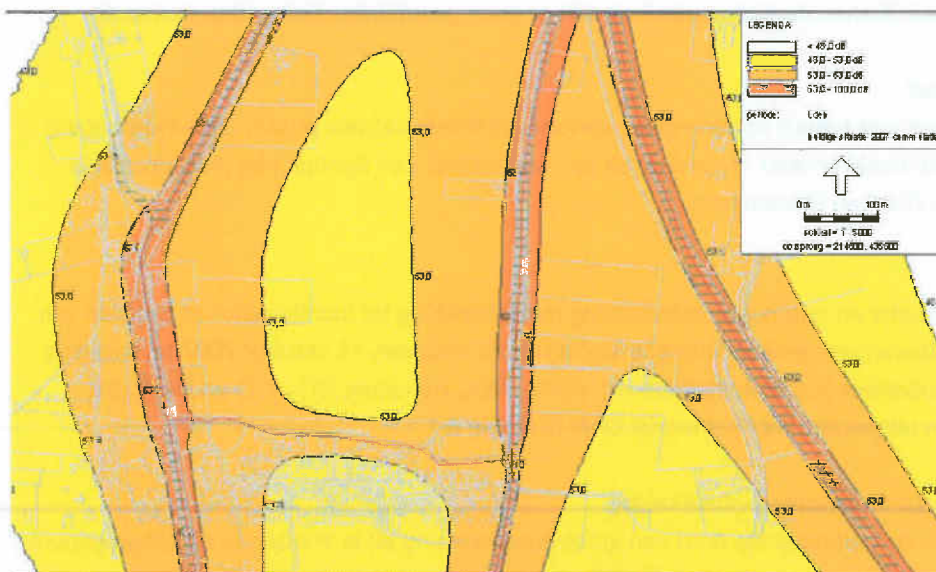
3.8 Geluid

In de huidige en autonome situatie vinden ter hoogte van het plangebied geen relevante akoestische bedrijfs- en/of recreatieve activiteiten plaats die van invloed zijn op de omgeving. Om die reden is voor de huidige en autonome situatie alleen rekening gehouden met wegverkeerslawaai.

De relevante wegen in de omgeving van het plangebied die in beschouwing zijn genomen betreffen:

- Provinciale weg N316 (rondweg)
- Zeddamsesweg
- Kilderseweg
- Oude Doetinchemseweg
- Schapenweg

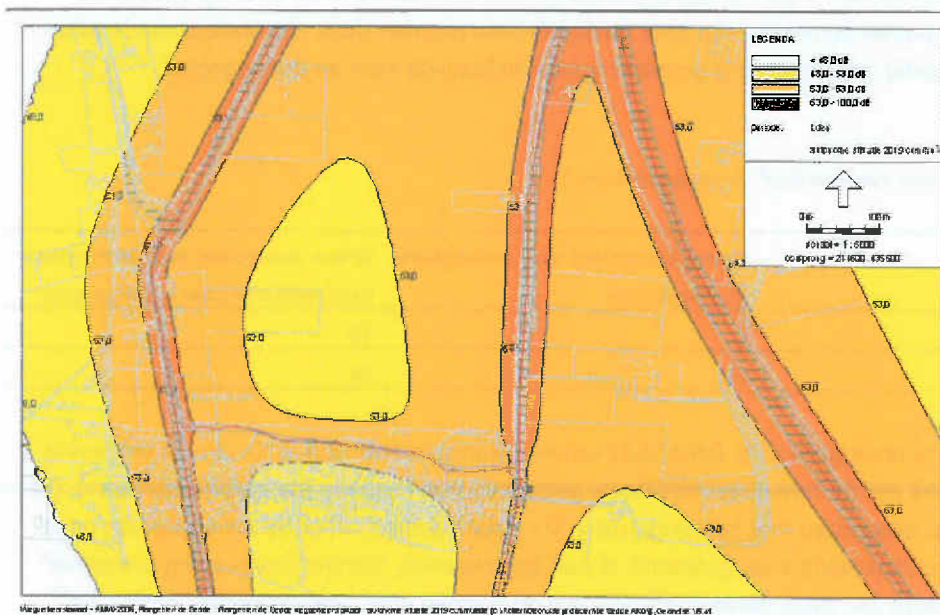
In figuur 3.14 zijn op basis van de in bijlage 2 opgenomen weg- en verkeersgegevens de relevante geluidscontouren voor 2007 weergegeven.



Figuur 3.14 Ligging geluidscontouren 2007 (huidige situatie)

Autonome ontwikkeling

In de autonome ontwikkeling worden de geluidcontouren conform figuur 3.14 berekend. De etmaalintensiteiten van 2019 zijn verkregen door de intensiteiten uit 2006 en 2007 te extrapoleren met een groeipercentage van 2 % per jaar (in overleg met gemeente Montferland).



Figuur 3.15 Ligging geluidscontouren 2019 (autonome ontwikkeling)

3.9 Geur

Hinder en verstoring door geur wordt door de Gezondheidsraad beschouwd als direct nadelige effecten op de gezondheid. Onder verstoring wordt verstaan acties die ten gevolge van hinder worden ondernomen zoals de ramen dicht houden, niet kunnen ventileren en met de ramen dicht slapen.

In de omgeving van het plangebied zijn verschillende veehouderijen aanwezig. Veehouderijen veroorzaken geur en belasten daarmee dus hun directe omgeving. Bij het ontwikkelen van geurgevoelige objecten²⁵ zal met die geuremissie rekening moeten worden gehouden. Bij geuremissie van veehouderijen gaat het voornamelijk om geuremissie uit stallen.

²⁵ geurgevoelig object: gebouw, bestemd voor en blijkens aard, indeling en inrichting geschikt om te worden gebruikt voor menselijk wonen of menselijk verblijf en die daarvoor permanent of een daarmee vergelijkbare wijze van gebruik, wordt gebruikt (WET GEURHINDER EN VEEHOUDERIJ)

Om duidelijkheid te krijgen in de huidige geursituatie moet inzicht worden verkregen in de individuele geurcontouren en de cumulatie van geur. Van belang in dit kader is dat hier een zogenaamd 'concentratiegebied' (bijlage 1 uit de Meststoffenwet) gelegen in het buitengebied. Wat betreft de individuele geurcontouren gelden standaardnormen. In dit geval geldt dat gevoelig object niet binnen een contour van 14 Ou/m^3 ²⁶ rond een veehouderij mag vallen. Daarnaast gelden er vaste afstandcontouren. Voor het buitengebied is deze contour 50 m en voor de bebouwde kom 100 m. Wat betreft cumulatie van geur gelden andere normen deze zijn onderstaande tabel weergegeven waarbij onderscheid is gemaakt tussen bebouwde kom en buitengebied.

Tabel 3.2 Cumulatieve beoordeling²⁷ (normen in Ou/m^3)

	Grens acceptabel naar afweegbare hindersituatie	Grens acceptabel naar afweegbare hindersituatie naar ernstige geur
Bebouwde kom	6	10
Buitengebied	28	38

Op basis van vergunninggegevens (tabel 3.3) van een viertal boerderijen in de directe omgeving van het plangebied zijn de relevante individuele geurcontouren rond het plangebied berekend. De berekeningen zijn uitgevoerd met het programma *V-stacks gebied*. Voor de cumulatie van geur, ook wel achtergrondconcentraties genoemd, is een zogenaamde "controleberekening cumulatie" uitgevoerd. Op basis van deze berekening blijkt dat de normen voor achtergrondconcentraties²⁸ (28 Ou/m^3) in geen geval, in het plangebied en omgeving, worden overschreden.

²⁶ Om een hoeveelheid geur aan te geven, wordt gebruik gemaakt van geureenheden (ge) of van Europese odour units (ouE). Per definitie geldt dat $1 \text{ ouE} = 2 \text{ ge}$. Eén Europese odour unit per kubieke meter is de concentratie geurstoffen die door een gemiddeld persoon nog net kan worden geroken. Er wordt hierbij dus geen onderscheid gemaakt naar de herkomst van de geur ('type' geur).

²⁷ De normen zijn niet standaard maar gebaseerd op de tabel geurbelasting en leefbaarheidsniveau (handreiking Wgv, ministerie VROM, 2007) en op basis van normen zoals gehanteerd in referentie gemeenten.

²⁸ De cumulatieve belasting met de 4 dichtbijzijnde bronnen bedraagt in ieder geval minder dan 6 Odour Units. Voor de overige bedrijven, welke op een veel grotere afstand liggen, zijn geen gegevens bekend. Wanneer de niet-meegenomen bedrijven allemaal op 500 meter afstand zouden liggen dan moeten zij met de minst gunstige emissie-omstandigheden (en bij de zeer lage ruwheid van 0.15) tezamen een totaal vergund aantal Ou/s hebben van meer dan 300.000 Ou/s. Over het effect van bedrijven op een afstand van 1000m: Per 10000 vergunde Ou/s ervaar je op het plangebied nog 0.2 tot 0.3 Ou/m^3 (afhankelijk van de windrichting en uitgaande van een zeer lage ruwheid en de meest ongunstige emissieparameters) Op basis van dit gegeven is het bijna onmogelijk dat een overschrijding plaatsvindt.

Tabel 3.3 Rekengegevens geurcontouren (Gemeente Montferland)

Adresgegevens	Rekengegevens
Vinkebroeksestraat 3	40 melkkoeien, 35 jongvee, 24 vleesstieren 0-6mnd, 45 vleesstieren 6-24 mnd
Vinkebroeksestraat 5	38 schapen, 2 paarden en 1 veulen
Vinkebroeksestraat 9	49 melkkoeien, 27 vleesvarkens, 15 zeugen, 9 kraamzeugen met biggen
Vinkebroeksestraat 10	98 melkkoeien, 68 jongvee, 60 stieren, 5 schapen

Voor de effectbeoordeling zijn de verschillende relevante contouren in beeld gebracht, zie hiervoor hoofdstuk 5.

3.10 Externe veiligheid

Ten behoeve van het MER dient rekening gehouden te worden met alle risicobronnen in het gebied en tevens met risicobronnen die buiten het plangebied liggen, maar waarvan de risicocontouren of het invloedsgebied zich binnen het plangebied uitstrekken.

In deze paragraaf zijn de verschillende mogelijk risicobronnen beschreven en getoetst aan de normen voor het plaatsgebonden- en groepsrisico uit het Besluit Externe Veiligheid Inrichtingen (Bevi), de Circulaire risiconormering vervoer gevaarlijke stoffen (circulaire Rnvgs) en Circulaire Zonering langs hogedruk aardgastransportleidingen.

Vastgesteld is of er bedrijven gevestigd zijn die onder het Bevi vallen of waarvoor een Kwantitatieve Risicoanalyse (QRA) verplicht is gesteld.

Bedrijven

De risicokaart²⁹ van de provincie Gelderland laat zien dat er geen bedrijven liggen waarvoor een onderzoeksplicht geldt en ze zijn daarmee niet relevant voor toetsing aan het aspect externe veiligheid (Bevi).

Vervoer gevaarlijke stoffen

De doorgaande regionale weg grenst aan het plangebied. De wegen rond het plangebied zijn niet aangewezen als wegen waarover gevaarlijke stoffen vervoerd mogen worden. Knelpunten met externe veiligheid zijn niet aannemelijk.

Het spoor en water waar vervoer over plaats vindt liggen op ruime afstand van het plangebied en zijn daarom niet relevant.

Buisleidingen

Er is een KLIC (Kabels en Leidingen Informatie Centrum) -melding gedaan om erachter te komen of er leidingen in het gebied liggen die aardgassen onder hoge druk vervoeren.

²⁹ <http://www.risicokaart.nl/>, 2007

In de buurt van het plangebied liggen gastransportleidingen met een druk van 8 bar. Dit type leiding valt buiten de reikwijdte van de circulaire uit 1984³⁰. Ook valt deze buiten de nieuwe regelgeving uit de circulaire die op dit moment wordt herzien. Hoge druk aardgasleidingen met een druk van minder dan 16 bar vallen buiten de regelgeving voor externe veiligheid. Er zijn dus geen belemmeringen voor ruimtelijke ontwikkelingen.

Conclusie

Externe veiligheid is niet relevant voor dit MER, en komt in het vervolg van dit rapport niet aan de orde.

³⁰ De Circulaire hoge druk gasleidingen (VROM, 1984) geeft aan binnen welke afstand van een aardgasleiding een vrije strook moet blijven bij ruimtelijke ontwikkelingen.

4 Voorgenomen activiteit, keuzeprocessen en alternatieven

4.1 Inleiding

In dit hoofdstuk komen verschillende alternatieven aan de orde: manieren om het plangebied in te richten waarbij voldaan wordt aan de doelstellingen van het project. Het gaat om de volgende alternatieven:

- Nulalternatief
- Alternatieven

In het onderstaande gedeelte volgt een korte toelichting van de verschillende alternatieven.

Nulalternatief

Het nulalternatief is feitelijk de situatie die beschreven is als de autonome ontwikkeling. (zie hoofdstuk 3). Het recreatief landgoed De Sedde wordt niet aangelegd en het huidige vastgestelde Rijks, provinciale en gemeentelijke beleid wordt uitgevoerd. Dit alternatief voldoet daarmee uiteraard niet aan de doelstelling van het project en fungeert daarom in dit MER alleen als referentiekader voor de beoordeling van de milieueffecten van de andere alternatieven.

Alternatieven

Voor het recreatief landgoed de Sedde zijn in de ontwikkelingsvisie (zie hoofdstuk 2) twee inrichtingschetsen ontwikkeld, het 'carrémodel' en het 'Bosmodel'. Deze schetsen vormen in het MER de alternatieven die op de milieueffecten worden onderzocht. De alternatieven worden in paragraaf 4.2 nader omschreven.

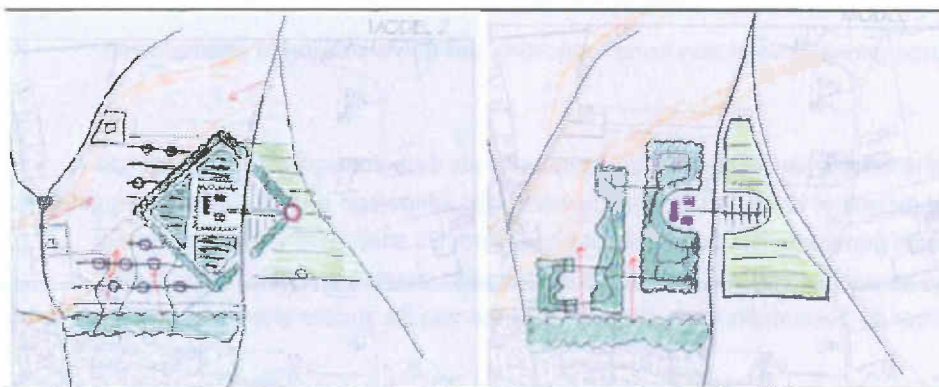
4.2 Beschrijving voorgenomen activiteit / alternatieven

4.2.1 Openheid als ontwerpmiddel

De openheid van het plangebied en omgeving is benoemd als een belangrijke kwaliteit van het gebied. Deze openheid is dan ook als basis gekozen bij ontwerp van de modellen. Het open karakter van de akker op zich verdwijnt maar door op verschillende manieren openheid in het ontwerp te betrekken ontstaan er nieuwe kwaliteiten. Openheid betrekken in het ontwerp is in het verleden een gebruikelijk middel geweest in de parkarchitectuur. Goede voorbeelden hiervan zijn de borgterreinen in Groningen of de Landgoederen in de Langbroekerwetering. Met deze benadering is getracht aan te sluiten bij het zogenaamde "Ja, mits principe" van de Provincie Gelderland welke ruimte geeft om openheid op verschillende manieren in het ontwerp te betrekken.

In de vorm van werkateliers met initiatiefnemers, gemeente Montferland, Provincie Gelderland en adviesbureaus is samen ontworpen aan de invulling van het plangebied. Als uitgangspunt werd hiervoor beschreven ontwerpbenadering gekozen.

Op grond van de workshops zijn een aantal modellen geschetst. Bijvoorbeeld een model waarbij het landgoedkarakter goed naar voren komt, een model waar een groot deel van de woningen ondergronds is aangelegd en de openheid grotendeels behouden blijft en een model waarin is gewerkt is met boerderij klusters. Vervolgens zijn uit de modellen de twee meest aansprekende gekozen. Dit waren het zogenaamde dorpsrandmodel (het huidige bosmodel) en het carrémodel.



Figuur 4.1 De tweevoorkeursontwerpen (carrémodel links, Dorpsrandmodel rechts)

De modellen zijn vervolgens nader gedetailleerd en als uitgangspunt gekozen voor het vervolg traject. In de onderstaande paragrafen wordt een nadere beschrijving gegeven van in eerste instantie de verschillende functionele aspecten, welke voor beide varianten grotendeels gelijk zijn, en vervolgens de verschillende afzonderlijke vormgevingaspecten.

4.2.2 Algemene uitgangspunten ontwerp Recreatief landgoed De Sedde

Hotel

Centraal in het ontwerp staat het zogenaamde landhuis. Dit landhuis biedt plaats aan het nieuwe hotel met op termijn 50 kamers.

Modeltuinen en Oranjerie

Naast de al bestaande kwekerij worden modeltuinen met mogelijkheden voor detailhandel (oppervlakte van 1 ha met een uitbreiding tot maximaal 2 ha) met een Oranjerie (met horeca functie) gerealiseerd.

De oppervlakte van de Oranjerie bedraagt 600 m² met een uitbreidingsmogelijkheid tot 900 m². Daarnaast wordt er een bedrijfswoning met een bijgebouw (gastenverblijf) gerealiseerd.

Bijgebouwen

Er worden twee bijgebouwen gerealiseerd (centrumgebouw en healthcenter). Beide gebouwen zijn openbaar toegankelijk en krijgen een grondoppervlakte van 1500 m².

Centrumgebouw (openbaar toegankelijk, totale grondoppervlakte 1.500 m². Het centrumgebouw bevat de volgende voorzieningen:

- Receptie
- Sociëteit
- Grandcafé (eenvoudig restaurant) met een grondoppervlakte van 250 m²,
- Bepaalde recreatieve activiteiten zoals biljarten.
- Technische ruimte, (onder de grond), voor alle technische installaties van het gehele park.
- Kantoorruimte

Healthcenter (openbaar toegankelijk, totale grondoppervlakte 1.500 m². Het healthcenter bevat de volgende voorzieningen:

- Zorgvoorzieningen (behandelkamers, fysiotherapie, sauna, gezondheidsbaden, fitness / cardio)

Bedrijfswoningen

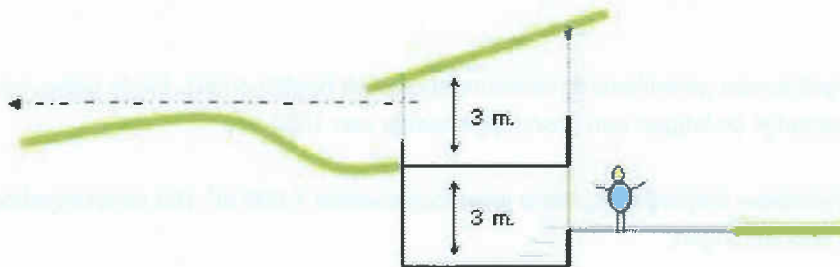
Er worden in totaal vier bedrijfswoningen gerealiseerd. Het kaveloppervlak van deze woningen is circa 1.000 m². Het bouwoppervlak bedraagt 80 tot 85 m² (uitgaande van drie bouwlagen, circa 9 m hoog, inhoud 700 - 750 m³).

Een in het plangebied aanwezige woning wordt gesloopt.

Bungalows

Voor de bungalows in de varianten gelden de volgende uitgangspunten:

- Er worden 150 tot 185 bungalows gebouwd
- De bungalows zijn geschikt voor vier tot zes personen. Er komen drie typen bungalows
- De inhoud van de bungalows varieert van 300 tot 400 m³
- De kaveloppervlakte is 400 - 450 m²
- De bebouwde grondoppervlakte per kavel is 65 tot 100 m² (uitgaande van twee bouwlagen)
- De hoogte van de bungalows bedraagt maximaal 6 m
- Een deel van bungalows komen half verdiept te liggen. Het grondoppervlak komt op circa 3 m beneden maaiveld te liggen (zie figuur 4.2).



Figuur 4.2 Principe 'grondwoning'

Parkeren

Elke recreatiewoning wordt voorzien van één parkeerplaats. Zowel bij het hotel, het healthcenter als het centrumgebouw zal een parkeerplaats worden gerealiseerd waarvan de capaciteit mede is afgestemd op de openbare functie die de functies in deze gebouwen hebben. Voor het hotel en het healthcenter en centrumgebouw worden respectievelijk 50 en 75 parkeerplaatsen gerealiseerd. De bezoekers van de modeltuinen parkeren bij de modeltuinen / oranjerie, in totaal worden hier 35 parkeerplaatsen gesitueerd.

Verwachte bezoekers aantallen en verkeersbewegingen

Voor de te verwachten bezoekersaantallen is een inschatting gemaakt op basis van expertise voor de modeltuinen wordt uitgegaan van circa 10000 (externe) bezoekers per jaar (voornamelijk in de zomermaanden en het voorjaar). Het grandcafé zal circa 5000 bezoekers per jaar kennen. Het healthcenter, de bungalows en het hotel hebben achtereenvolgens 35000, 444 bezoekers per dag en 30 bezoekers.

De verwachte bezoekers aantallen en verkeersbewegingen zijn nader uitgewerkt en beschreven in bijlage 2.

Overige

Voor beide alternatieven zijn de volgende uitgangspunten aangehouden:

- Zeer beperkte toepassing bestrijdingsmiddelen en beperkte toepassing van mest (uitgezonderd de kwekerij)
- Meer dan 90 % van het verharde oppervlak wordt afgekoppeld. De aan- en afvoerwegen en de parkeervakken worden afgekoppeld met behulp van een bodempassage om de risico's op verontreiniging van het grondwater te minimaliseren
- Er worden geen uitlogbare materialen gebruikt
- Er worden loofbomen geplant en geen naaldbomen

- Bij de vijver (Carrémodel) wordt een folie toegepast
- Er is sprake van een neutrale grondbalans. Grond welke wordt uitgegraven bij de verdiepte woningen wordt elders op het terrein weer toegepast (bijvoorbeeld aarden wal)
- Gekozen wordt voor duurzaam gebruik van energie, hierbij wordt gedacht aan het toepassen van koude- en warmte opslag
- De hoofdontsluiting van het carrémodel is gelegen ter hoogte van de modeltuinen aan de Oude Doetinchemseweg
- De hoofdontsluitingen van het bosmodel zijn gelegen aan de noord en de zuidzijde van het hotel aan de Oude Doetinchemseweg.

4.2.3 Het ontwerp en de landschappelijke context

Bij het ontwerp van de twee alternatieven is rekening gehouden met de landschappelijke context. Zoals beschreven is vooral de openheid van het gebied belangrijk. Bij de ontwikkeling van de modellen is ingespeeld op de speciale aspecten van de openheid. Het zondermeer handhaven van de openheid in de huidige vorm is immers niet verenigbaar met de realisatie van een ruimtelijke ontwikkeling.

De twee modellen verschillen in de wijze waarop ze omgaan met openheid. Het carrémodel heeft als uitgangspunt een sterke zelfstandige entiteit te vormen. Het bosmodel daarentegen zoekt meer aansluiting bij structuren en elementen in de directe omgeving (o.a. het Schapenbosje).

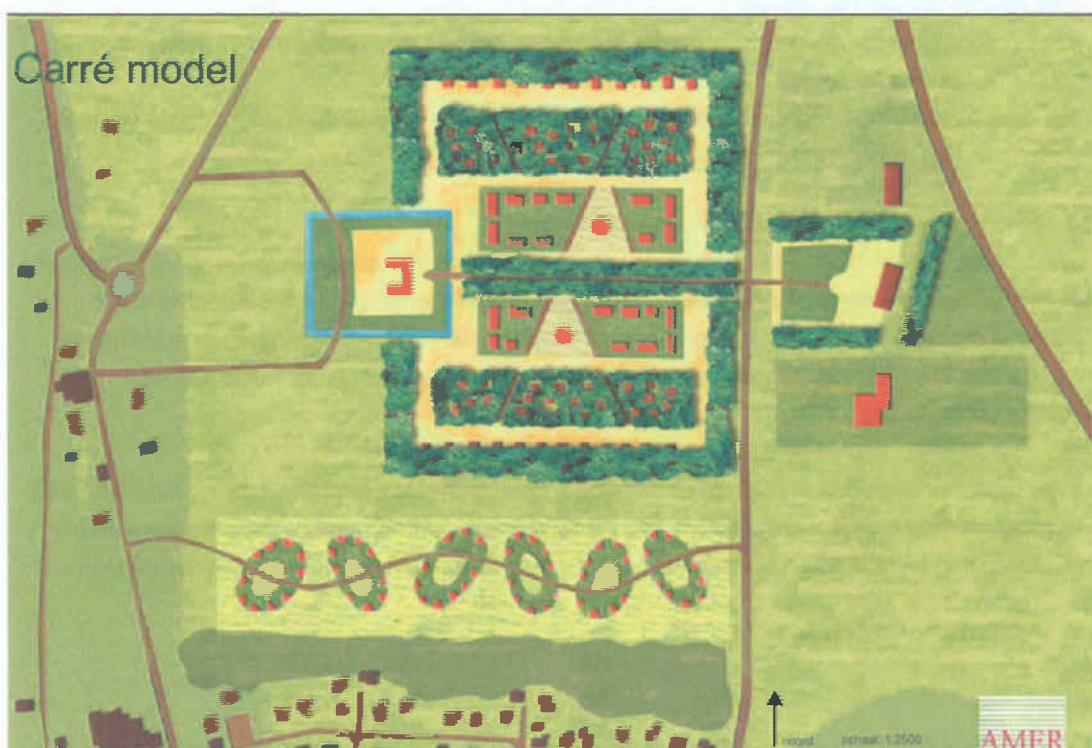
4.2.4 Alternatief 1 Carrémodel

Ontwerp

Het Carrémodel heeft van de modellen het meeste weg van het oorspronkelijke idee om een landgoed c.q. borgterrein te ontwerpen. In het model is de verdichting van groene structuren en bebouwing geconcentreerd in een zogenaamd carré. Op deze wijze ontstaat er een besloten wereld binnen in het carré. Buiten het carré is de openheid beeldbepalend.

Het landgoed zal als markant groengebied vanuit de open omgeving herkenbaar zijn. Om het markante karakter te behouden is het van belang dat de openheid in het omliggende gebied gewaarborgd blijft. Om deze reden worden tussen het carré en de rand van Zeddam verdiepte recreatiewoningen aangelegd. Hierdoor blijft de openheid in dit deel gehandhaafd. Bovendien wordt hierdoor een "innovatief" element toegevoegd, die aan het gehele gebied een meerwaarde verleent. Als belangrijke "eye catcher" wordt aan de westzijde van het landgoed een imposant landhuis gesitueerd. Vanuit het landhuis is een goed zicht op de stuwwal te verkrijgen. Het landhuis zal plaats bieden aan het hotel. In het verlengde van het landhuis wordt een formele bomenlaan gerealiseerd. In het verlengde van de laan is oranjerie gelegen. Hiermee worden beide belangrijke elementen zowel visueel als functioneel met elkaar verbonden.

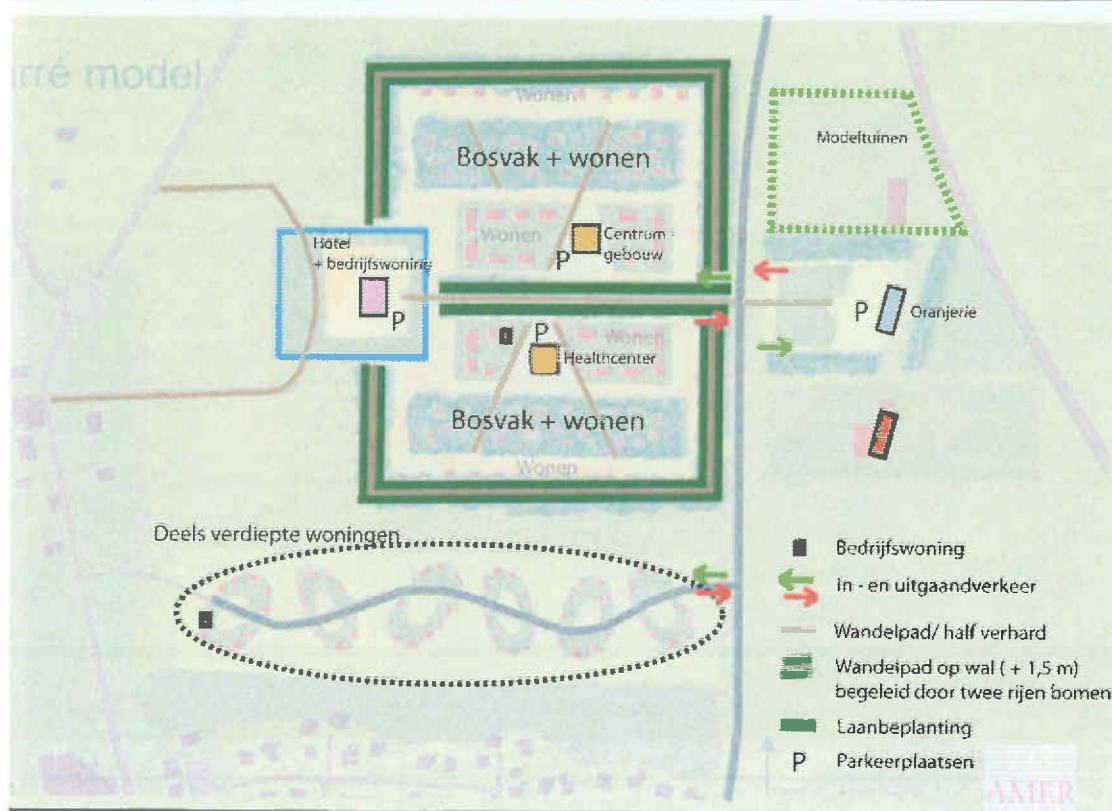
Het carré wordt omringd door een circa 1,5 m hoge wal met daarop een wandelpad welke aan beide zijde wordt begeleid met een rij bomen. Vanaf de wal is buitengebied en de openheid goed te beleven.



Figuur 4.3 (Impressie) Carrémodel

Funcities

De locatie in het ontwerp van de in paragraaf 4.2.1 beschreven funcities zijn in figuur 4.3 weergegeven. Daarnaast geeft figuur 4.3 de verkeersontsluiting in het gebied weer evenals het type verharding van de verschillende wegen en paden en een aantal belangrijke ruimtelijke structuren. De recreatiewoningen zijn in dit alternatief gelegen in de twee bospercelen, aan de binnenzijde van de omringende wal en in de twee middelste vlakken waar een meer parkachtige setting wordt nagestreefd.

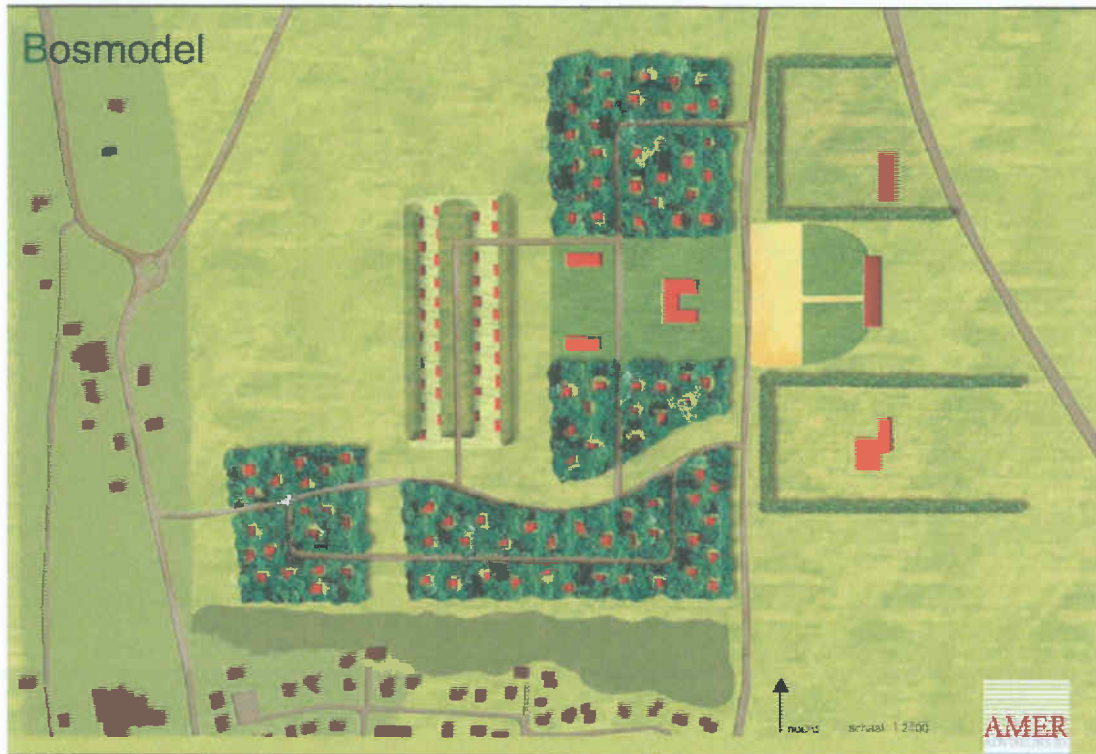


Figuur 4.4 Functies carrémodel

4.2.5 Bosmodel

In het Bosmodel wordt het dorpsbos uitgebreid met noord - zuid gerichte bosstroken, waarin de recreatiewoningen worden gerealiseerd. Tussen de bosstroken zijn open gebieden uitgespaard, waartussen fraaie zichten mogelijk zijn op het open landelijke gebied. De openheid wordt zo als het ware gedramatiseerd en verbijzonderd. Dit vormprincipe is afgeleid uit historische parkstijlen. Binnen de bosstroken is een plaats voor het hotel uitgespaard, die zo een ruimtelijke eenheid vormt met de bosstroken. De modeltuinen zijn in dit model tegenover het hotel gelegen en kunnen gezien en beleefd worden als de tuinen van het landhuis.

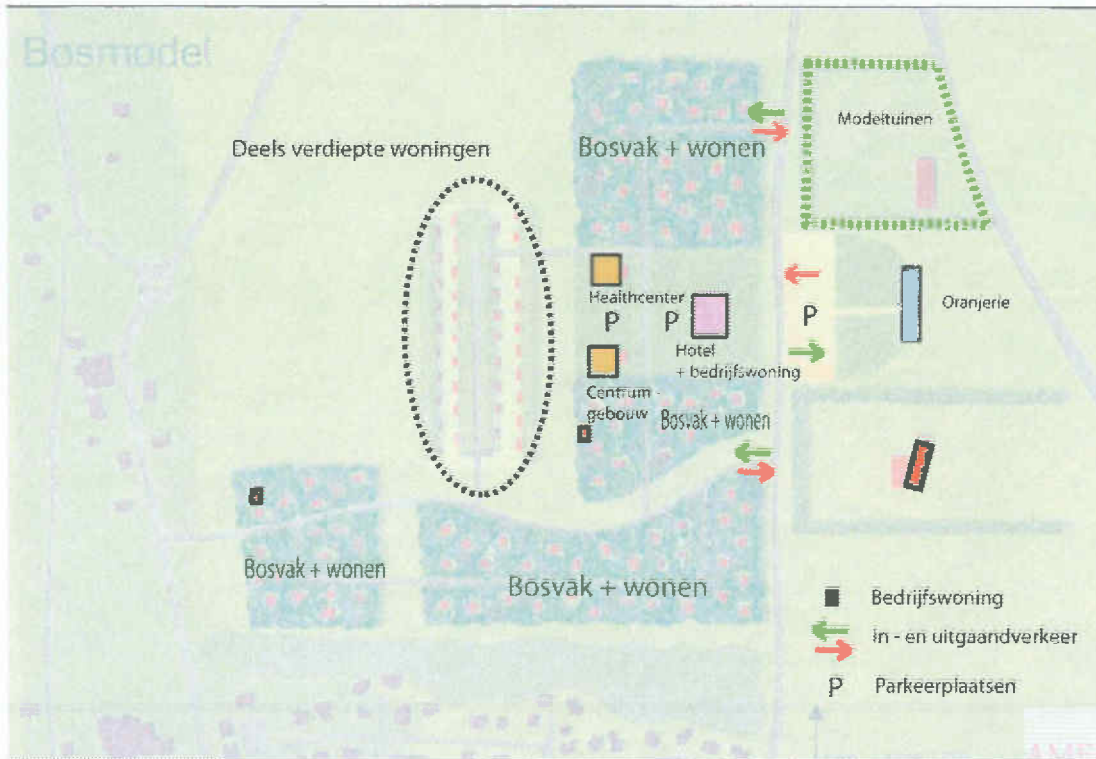
Veel belang is gehecht aan een open zicht vanuit het landhuis op de stuwwal. Daarom wordt één van de stroken niet als bos uitgevoerd, maar met een verdiepte ligging. Het principe is daardoor vergelijkbaar met het zuidelijke plandeel van het Carrémodel.



Figuur 4.5 Bosmodel

Functies

De locatie in het ontwerp van de in paragraaf 4.2.1 beschreven functies zijn in figuur 4.5 weergegeven. Daarnaast geeft figuur 4.5 de verkeersontsluiting weer. Alle wegen in het gebied zijn verhard. De recreatiewoningen zijn gelegen in verschillende bospercelen.



Figuur 4.6 Functies bosmodel

Kenmerk R002-4473706EMG-pla-V01-NL

5 Gevolgen voor het milieu

Nadat de verschillende alternatieven zijn beschreven is het van belang de effecten te beschrijven die kunnen optreden bij de ontwikkeling van het Recreatieve Landgoed De Sedde. De nadruk van de beschrijving ligt op de effecten die per alternatief verschillen of effecten die de gestelde normen (bijna) overschrijden.

5.1 Beoordeling

Voor elk van de onderzochte milieuaspecten wordt de beschrijving afgerond met een tabel waarin de gevolgen van de alternatieven zijn samengevat en gewaardeerd. Hierbij worden de volgende waarderingen gebruikt:

- belangrijk negatief effect
- negatief effect
- 0/- licht negatief effect
- 0 geen effect (neutraal)
- 0/+ licht positief effect
- + positief effect
- ++ belangrijk positief effect

De waarderingen die in dit gedeelte van het MER worden gegeven, worden beschreven in vergelijking met het nulalternatief (huidige situatie inclusief autonome ontwikkelingen).

5.2 Ondergrond

Beoordelingscriteria

De volgende beoordelingscriteria worden voor dit aspect gebruikt:

- Effecten op aardkundige waarden
- Effecten op grondbalans
- Effecten op bodem- en grondwaterkwaliteit
- Effecten op infiltratie
- Effecten op grondwaterstanden
- Mogelijkheden voor Koude Warmte Opslag (KWO)

De criteria zijn gebaseerd op de aard van de voorgenomen activiteit, de eigenschappen van het gebied, de inspraakreacties en de parallel aan het MER uitgevoerde watertoets.

Effecten

Aardkundige waarden

Tijdens de realisatie van De Sedde wordt de ondergrond, en daarmee de karakteristieke bodemopbouw van de aanwezige bijzondere esgronden onomkeerbaar (nationaal niveau) aangetast. Immers, ten behoeve van de ontwikkeling moet in ieder geval gegraven en geheid worden. Aangezien dit voor beide alternatieven in dezelfde mate speelt en omdat het in dit geval gaat om waarden van nationaal niveau wordt dit voor beide alternatieven als zeer negatief (--) beoordeeld.

Grondbalans

Voor beide modellen geldt het uitgangspunten dat er sprake moet zijn van een neutrale grondbalans. Dit betekent dat ten behoeve van De Sedde gerealiseerd kan worden zonder dat daar (grote) hoeveelheden grond voor moeten worden aan- of afgevoerd. Omdat dit uitgangspunt voor beide modellen geldt, wordt dit voor beide modellen gelijk beoordeeld: neutraal (0).

Bodem- en grondwaterkwaliteit

Bij het huidige landbouwkundige gebruik wordt de kwaliteit van de bodem en het grondwater negatief beïnvloed door de toepassing van meststoffen en bestrijdingsmiddelen. Bij de twee alternatieven zal de emissie van deze twee stoffen afnemen, uitgezonderd de kwekerij. Per saldo is voor beide alternatieven sprake van een verbetering van de beïnvloeding van de grondwaterkwaliteit. Dit wordt voor beide alternatieven als positief (+) beoordeeld.

Effecten op infiltratie

Het infiltratiegebied waarvan het plangebied onderdeel uitmaakt is in het derde waterhuishoudingsplan van de provincie aangewezen als 'blauwe motor'. Hierbij is vooral de omvang van de grondwateraanvulling van belang. Hoe groter de grondwateraanvulling hoe positiever het effect. Ten opzichte van de referentiesituatie (intensieve akkerbouw) neemt de grondwateraanvulling bij loofbos en grasland af met maximaal orde grootte 5 % (zie tabel 5.1). Bij afgekoppelde verharding is sprake van een toename van de grondwateraanvulling met orde grootte 60 %. Voor zowel het Bos- en Carrémodel betekent dit per saldo een toename van de totale grondwateraanvulling voor het hele plangebied met circa 10 % ten opzichte van de referentiesituatie. Dit wordt als een licht positief effect (0/+) beoordeeld.

Tabel 5.1 Geschatte grondwateraanvulling in mm/jaar. Voor akkerbouw, loofbos en grasland is dit gebaseerd op Massop et. al 2005 . Voor afgekoppelde verharding is uitgegaan van een interceptie van 300 mm/jaar

Landgebruik	Grondwateraanvulling (mm/jaar)
Akkerbouw	335 mm/jaar
Loofbos	330 mm/jaar
Grasland	315 mm/jaar
Afgekoppelde verharding	550 mm/jaar

Effect op grondwaterstanden

Bij de effecten op de grondwaterstand spelen verschillende aspecten een rol. Bij elkaar worden deze effecten als beperkt negatief (0/-) beoordeeld

Vijver

Bij het Carrémodel wordt het hotel omsloten door een waterpartij. Er is geen oppervlaktewater in de omgeving om de waterpartij op aan te sluiten. Om de waterpartij jaarrond watervoerend te houden wordt gebruik gemaakt van een zeer slecht doorlatende- of ondoorlatende constructie (zoals een folie of een kleiafdichting). Het effect op de grondwaterstand is daarom nihil en wordt daarom als neutraal beoordeeld (0).

Verdiepte woningen

In beide alternatieven wordt uitgegaan van verdiepte woningen waarbij het maaiveld circa 3 m wordt afgegraven. Omdat de grondwaterstand zich op circa 2 tot 3 m minus maaiveld bevindt dient nabij de verdiepte woningen de grondwaterstand kunstmatig te worden verlaagd middels bemaling/drainage . Dit om te voorkomen dat de verdiepte woningen deels onder (grond)water staan. Deze verlaging betreft minimaal orde grootte 0,5-1 m (zomerperiode) tot maximaal orde grootte 1,5-2 m (winterperiode) . In beide gevallen wordt dit als negatief effect beoordeeld.

Koude-warmteopslag

Koude Warmte Opslag (KWO) vindt plaats in ondergrondse zandlagen. Locaties met zandlagen die voldoen aan de onderstaande criteria zijn in ieder geval geschikt voor KWO:

1. Een voldoende hoog doorlaatvermogen (150-300 m²/dag voor < 50 woningen, 300-800m²/dag voor < 150woningen en meer dan 800m²/dag voor > 150 woningen) én
2. Een gelijke redoxsamenstelling (aëroob / anaëroob) én
3. Geen nabijgelegen verontreinigingen en andere onttrekkingen én
4. Ligging buiten een grondwaterbeschermingsgebied

Het doorlaatvermogen ter plaatse van het plangebied bedraagt circa 600-1200 m²/dag (Grontmij, 2004). Op basis van de thans beschikbare informatie, voldoen beide alternatieven voldoen aan criteria 2, 3 en 4. Dit betekent dat de locatie vanuit deze criteria geschikt is voor KWO. Dit geldt voor beide alternatieven. De omstandigheden dat KWO mogelijk is, worden als positief (+) beoordeeld.

Beoordeling ondergrond

Samenvattend wordt het aspect bodem en water als volgt beoordeeld:

Tabel 5.3 Samenvatting effecten ondergrond

Effect / variant	Bosmodel	Carrémodel
Aardkundige waarden	--	--
Grondbalans	0	0
Bodem- en grondwaterkwaliteit	+	+
Infiltratie (grondwateraanvulling)	0/+	0/+
Grondwaterstanden	-	-
KWO	+	+

De modellen zijn niet onderscheidend van elkaar vanuit het aspect ondergrond.

5.3 Cultuurhistorie

Beoordelingscriteria

Archeologie

Voor de beoordeling van het onderdeel archeologie is van belang hoe groot de kans is dat de gewenste ontwikkeling archeologische waarden aantast. In deze fase van het onderzoek gebeurt dit op basis van de resultaten van de twee in paragraaf 3.3 genoemde onderzoeken. De twee onderzoeken geven geen uitsluitel over de exacte locatie van de archeologische waarden in het plangebied. Wel is duidelijk dat in het zuidelijke gebied een iets hogere dichtheid wordt verwacht. Om hier meer duidelijk over te krijgen zal een naderonderzoek uitgevoerd worden. In bijlage 3 is de plan van aanpak voor het onderzoek voor deze specifieke locatie opgenomen.

Historische geografie

Voor de effectbeoordeling op historische geografie is de historische opbouw van het gebied van belang. Deze opbouw bestaat uit verschillende historische lijnelementen (wegen, hagen, et cetera) en karakteristieken / gebruiksfuncties.

Voor het plangebied geldt dat het gelegen is in een gebied dat gevormd is door het zogenaamde potstalsysteem (zie paragraaf 3.2). Een belangrijke (historische) karakteristiek van de zone waarin het plangebied is gelegen is akkerbouw en openheid.

Historische (steden) bouwkunde

Voor de beoordeling van het aspect historische (steden)bouwkunde wordt getoetst op aantasting van historisch waardevolle bebouwing (monumenten) en historisch ensembles.

Effecten

Archeologie

Voor bijna het gehele gebied geldt een hoge verwachtingswaarde. Een ruimtelijke ontwikkeling zoals in hoofdstuk 4 beschreven, verstoort met zekerheid de archeologische waarden in het gebied. Vooral de aanleg van grondwoningen, de vijver rondom het hotel en een aan te leggen rioleringsstelsel hebben een verstoring op de archeologische waarden. Maar ook funderingen van de verschillende gebouwen leveren een verstoring op. Beide varianten worden gezien de hoge archeologische waarden, op dit aspect zeer negatief (--)beoordeeld.

Historische geografie

Door de ontwikkeling van het recreatieve landgoed gaat een groot deel van het oorspronkelijke gebruik (akkerbouw) en openheid van het gebied verloren. Vanuit historisch perspectief is dit een negatief effect. De verschillende historische lijnelementen (Kilderseweg, Zeddamseweg, Oude Doetinchemseweg) blijven onaangetast.

Het carrémodel vormt een duidelijk contrast met de omgeving en is hierdoor een duidelijke ingreep in het landschap. Hoewel de openheid ten delen verdwijnt, blijft de historische opbouw, het potstalsysteem (bos – heidegrond – akker – groengronden), van het landschap nog wel zichtbaar. Het model heeft een sterk eigen en herkenbaar karakter gelegen binnen de voormalige akkerzone. Het model wordt daarom licht negatief beoordeeld.

Het bosmodel is als het ware tegen Zeddam aangeplakt. Het contrast met de omgeving is in dit model veel minder sterk dan in het carrémodel waardoor de historische opbouw van het landschap zal vervagen. Het model zal worden ervaren als een bosgebied, iets wat binnen deze zone op deze schaal niet voorkwam. Het model wordt negatief beoordeeld.

Historische bouwkunde

Voor beide alternatieven geldt dat er geen effect wordt verwacht op historisch waardevolle bebouwing (monumenten) en/of historisch ensembles. In het plangebied komen geen monumenten of bijzondere historische ensembles voor.

Overzicht beoordeling cultuurhistorie

Samenvattend wordt het aspect cultuurhistorie als volgt beoordeeld:

Tabel 5.4 Samenvatting cultuurhistorie

Effect / variant	Bosmodel	Carrémodel
Archeologie	--	--
Historische geografie	-	0/-
Historische bouwkunde	0	0

5.4 Landschap**Beoordelingscriteria**

De plek waar de ontwikkeling plaatsvindt staat niet op zich maar maakt onderdeel uit van een complex landschappelijk geheel. Een landschap dat in de loop der tijd is ontwikkeld en nog steeds in ontwikkeling is. Een landschap dat gewaardeerd wordt om haar huidige kwaliteiten maar ook plekken kent waar kwaliteiten versterkt kunnen worden.

Een nieuwe ruimtelijke ontwikkeling brengt altijd een verandering met zich mee, waaraan voor het landschap en de beleving zowel negatieve als positieve consequenties zijn verbonden.

In het MER wordt dit inzichtelijk gemaakt. Hiervoor wordt beoordeeld op de volgende criteria:

Inpassing binnen de kenmerkende (historische) landschapsopbouw

In de beschrijving van de huidige situatie en de autonome ontwikkeling is een beschrijving gegeven van de huidige landschapsopbouw en zijn de belangrijke dragers van dit landschap benoemd. In deze paragraaf wordt beoordeeld in hoeverre de ontwikkeling binnen de huidige opbouw past.

Effect op de karakteristieke landschappelijke waarden van het gebied

Een belangrijke karakteristiek van het gebied is de openheid tussen de twee dorpskernen. In de beoordeling kan onderscheid gemaakt worden in de beleving van het gebied vanuit het plangebied (en de directe omgeving) en de beleving van de openheid vanuit een grotere context. Dit MER richt zich wat betreft deze grotere context specifiek op de in het Streekplan Gelderland benoemde kwaliteit, het zicht vanuit het buitengebied op de stuwwal en vice versa.

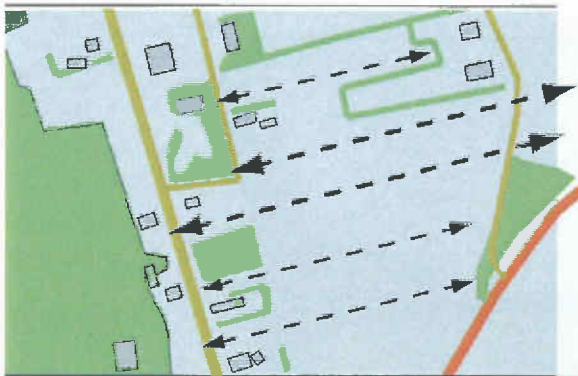
Effecten

Inpassing binnen de kenmerkende (historische) landschapsopbouw

Het plangebied is gelegen binnen de zogenaamde dorpen/ akkerzone. Een zone welke gekenmerkt wordt door een afwisselend karakter van open akkers, dorpen en losliggende bebouwing, kleine bossages, boerderijen, etc. In tegenstelling tot bijvoorbeeld het bos op de stuwwal of de flank van open akkers (met een meer behoudend karakter) is deze zone voor ruimtelijke ontwikkeling de meest geschikte zone.

Het plangebied is gelegen in de openzone tussen de twee dorpskernen van Zeddam en Braamt. Door en langs het plangebied lopen, zoals beschreven in hoofdstuk 3, een aantal noord – zuid gerichte wegen (Kilderseweg, Korenveld en de Oude Doetinchemseweg). Wegen waarlangs in de loop der tijd ruimtelijke ontwikkelingen hebben plaats gevonden. Vanuit dit perspectief is een nieuwe ruimtelijke ontwikkeling langs één van deze wegen een logische toevoeging. De schaal van het carrémodel wijkt echter af. In tegenstelling tot losliggende woonbebouwing, boerderijen, kleine bossages, et cetera betreft het hier een veel grootschaligere ruimtelijke eenheid. Dit wordt negatief beoordeeld. Het bosmodel heeft een meer langgerekte en smallere vorm geconcentreerd langs de oude Doetinchemseweg.

Hoewel deze schaal ook afwijkt van andere ruimtelijke ontwikkelingen sluit deze meer geconcentreerde opzet, verdeeld in verschillende vlakken, langs een noord – zuidgerichte weg beter aan bij de omgeving. Het bosmodel wordt licht negatief beoordeeld.



Figuur 5.1 Schaalniveau en transparantie langs de doorgaande noord - zuid gerichte wegen

Effect op de karakteristieke landschappelijke waarden van het gebied

Een belangrijke landschappelijke waarde van het plangebied en omgeving is de karakteristieke openheid. De openheid in zijn algemeenheid en het zicht van daaruit op de omliggende omgeving en als specifieke kwaliteit, zoals benoemd in het streekplan Gelderland, het zicht op de stuwwal en visa versa.

Openheid

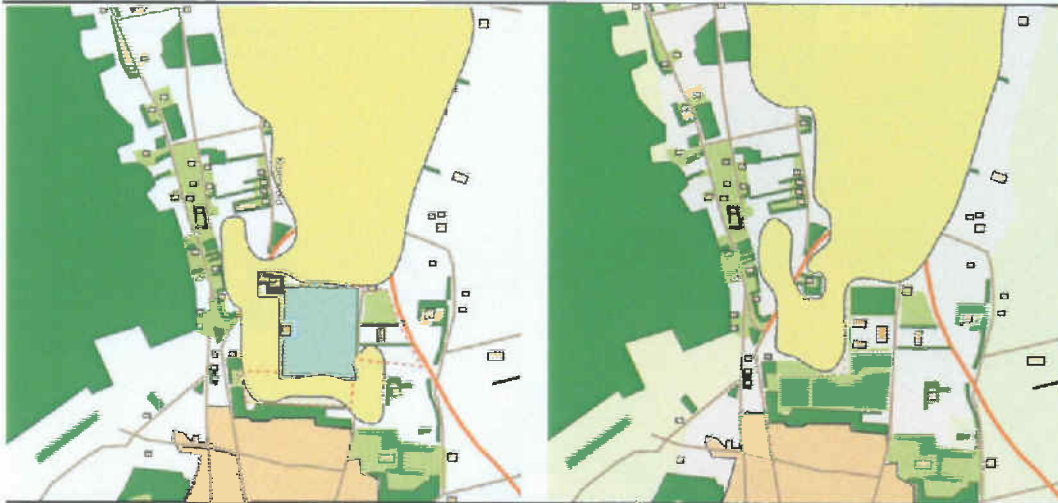
De kenmerkende openheid van het plangebied zal in beide varianten verdwijnen. Dit wordt als zeer negatief beoordeeld. Echter biedt het landgoed mensen ook de mogelijkheid om het landgoed op een andere manier te beleven. In beide modellen zijn ontwerpuitgangspunten opgenomen met betrekking tot de openheid en de beleving daarvan. Hierbij zijn vorm principes uit de parkarchitectuur toegepast met bijvoorbeeld als referentie de landgoederen in de Langbroekerwetering. Vanuit het bosmodel zijn verschillende "verrassende" doorkijkje naar het open buitengebied gecreëerd. Het Carrémodel is vooral intern gericht. In het model worden een aantal interessante zichtlijnen gecreëerd op bijvoorbeeld het landhuis en de oranjerie. Vanaf de omliggende wal in het carrémodel kan het open omliggende landschap worden beleefd.

Het carrémodel is in tegenstelling tot het bosmodel van de dorpsrand gescheiden door een openruimte en wordt hierdoor vanuit de omgeving van het landgoed als een zelfstandige eenheid ervaren. Dit komt herkenbaarheid van het landgoed en bijhorende functies ten goede.

Het carrémodel wordt op dit aspect licht negatief beoordeeld, het bosmodel negatief.



Figuur 5.2 Zicht vanaf de Kilderseweg richting het oosten op het carrémodel

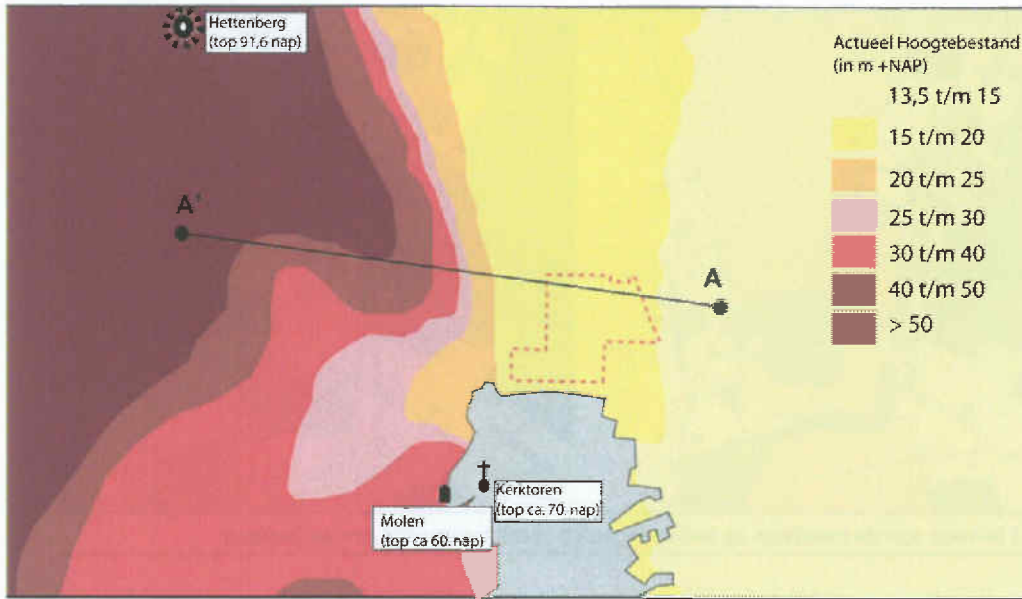


Figuur 5.3 Invloed van de modellen op het opengebied (geel) tussen Braamt en Zeddam

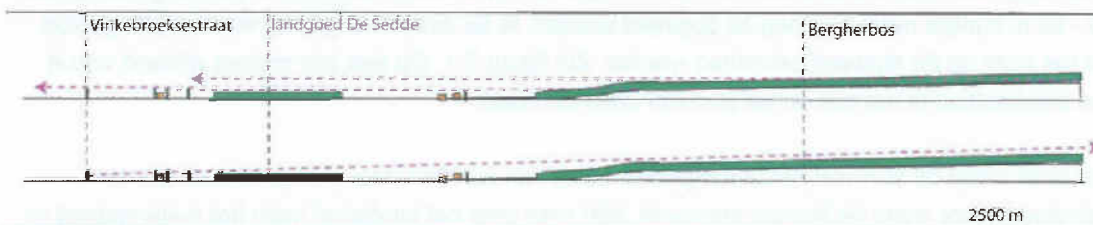
Stuwwal

Om het zicht op en vanaf de stuwwal duidelijk te maken is de hoogte van het plangebied en omgeving verbeeld. De stuwwal kent een hoogte van bijna 100 m boven NAP. De begroeiing van 15 - 20 m hoogte moet hier nog bij opgeteld worden. In de directe omgeving van het plangebied zal het zicht op de stuwwal beïnvloed worden. Zie figuur 5.4. Op een iets grotere afstand vanuit het broekgebied is het bos en de stuwwal goed zichtbaar.

Het zicht vanaf de stuwwal het buitengebied zal alleen aan een deel van de randen worden beïnvloed. Naar mate de hoogte toeneemt, kijkt men over het landgoed heen het buitengebied in. Dit zal circa vanaf de 40 m hoogtelijn zijn. Op dit aspect worden beide modellen licht negatief beoordeeld.



Figuur 5.4 Hoogtekaart plangebied en omgeving (inclusief doorsnede)



Figuur 5.5 Doorsnede plangebied en stuwwal en invloed van het landgoed op het zicht

Overzicht beoordeling

De varianten worden op aspect landschap als volgt beoordeeld:

Tabel 5.5 Beoordeling landschap

	Bosmodel	Carrémodel
Inpassing binnen de kenmerkende (historische) landschapsofbouw	0/-	-
Effect op de karakteristieke openheid	-	0/-
Zicht op de stuwwal en visa versa	0/-	0/-

5.5 Natuur

Beoordelingscriteria

In de effectbeoordeling voor ecologie is onderscheid gemaakt tussen gebieden en soorten. Daarnaast is getoetst op tijdelijke effecten ten gevolge van de aanleg en permanente effecten die het gevolg zijn van gebruik en beheer van het gebied. De varianten zijn getoetst ten opzichte van de autonome ontwikkeling en zijn vervolgens onderling vergeleken, voor zover hier informatie over beschikbaar was.

Met betrekking tot gebieden wordt er getoetst op effecten op de Provinciale Ecologische Hoofdstructuur (EHS) van de twee verschillende varianten. Hierbij is gekeken naar mogelijk biotoop- en kwaliteitsverlies van de EHS. Voor soortbescherming is getoetst aan de Flora- en faunawet. Tijdelijke en blijvende effecten kunnen te maken hebben met verdwijnen van natuurgebied, versnippering, en verstoring in de vorm van verzuring, een toename van de betreding, een toename van licht en een toename van geluid. Voor de Sedde is alleen sprake van verstoring in de vorm van licht, geluid en een toename van de recreatiedruk. Alleen deze laatstgenoemde aspecten worden dan ook besproken in de effectenbeoordeling.

Beschermde natuurgebieden

Op een afstand van ongeveer 200 m ten westen van het plangebied ligt een gebied (Bergherbos) dat behoort tot de Ecologische Hoofdstructuur (EHS) De 'wezenlijke waarden en kenmerken' en het functioneren van de EHS mogen niet worden aangetast ten gevolge van de voorgenomen ontwikkelingen. Onder 'wezenlijke waarden en kenmerken' wordt verstaan: alle doelsoorten van de provincie, alle op de Rode lijst geplaatste soorten en alle door de Flora- en faunawet strikt beschermde soorten.

Bijzondere en beschermde soorten

De door de Flora- en faunawet beschermde soorten zijn verdeeld in een drietal categorieën die verschillen in de mate van bescherming. Zie hiervoor bijlage 2.

Effecten

Tijdelijke effecten op de Ecologische Hoofdstructuur (EHS)

Tijdelijke effecten ten gevolge van de aanleg van het recreatief landgoed op de PEHS kunnen zijn een toename van het aantal verkeersbewegingen van en naar het plangebied. Hierdoor kan een tijdelijke geluidstoename optreden. Uitgangspunt is echter dat de ontsluiting via de Oude Doetinchemseweg plaatsvindt, waardoor het effect op de EHS gering zal zijn.

Tijdelijke effecten op beschermde en bijzondere soorten

Aangezien de werkzaamheden over een langere periode gaan plaatsvinden is het aannemelijk dat ook in het broedseizoen gewerkt gaat worden. Hoewel tijdelijk van aard kunnen de werkzaamheden dus een verstrend effect hebben voor vogels wanneer in het broedseizoen wordt gewerkt.

Indien de werkzaamheden laat in de avond en/of vroeg in de ochtend gaan plaatsvinden, kan een tijdelijke verstrend effect van licht en geluid voor vleermuizen optreden.

Blijvende effecten op de Ecologische Hoofdstructuur (EHS)

Aangezien het aannemelijk is dat de recreatie zich niet zal beperken tot het plangebied, maar zich ook zal verspreiden naar het Bergherbos (onderdeel van de EHS) is een toenemende recreatiedruk op dit gebied aannemelijk. Ten opzichte van de autonome situatie is er daarom sprake van mogelijke aantasting van de 'wezenlijke waarden en kenmerken' van het Bergherbos.

Van biotoopverlies is alleen sprake, indien het Bergherbos ten gevolge van een toenemende recreatiedruk dermate intensief wordt gebruikt waardoor de natuur fysiek wordt aangetast. Dit is naar verwachting niet het geval. De effecten van recreatief landgoed de Sedde met betrekking tot aantasting van de 'wezenlijke waarden en kenmerken' van het Bergherbos beperken zich tot mogelijk kwaliteitsverlies ten gevolge van een toenemende recreatiedruk en ten gevolge van een mogelijke toename van geluid door een stijging in het aantal verkeersbewegingen. Naar alle waarschijnlijk is dat de toename in recreatiedruk op het Bergherbos gering van aard zal zijn, aangezien het bos een relatief groot oppervlak beslaat en slechts een deel van de recreanten het bos zal gaan betreden om te wandelen of te fietsen. Hiervoor zullen met enige zekerheid reeds bestaande wandel- en fietspaden worden gebruikt. Door een toenemend aantal gebruikers van het plangebied zal ook het aantal verkeersbewegingen van en naar het gebied stijgen. Aangezien de ontsluiting van het plangebied echter plaatsvindt via de Oude Doetinchemseweg zal deze geluidstoename naar verwachting gering zijn. Om bovengenoemde redenen wordt aantasting van de 'wezenlijke waarden en kenmerken' van de EHS niet verwacht.

Blijvende effecten op beschermde en bijzondere soorten

Ten gevolge van de geplande ontwikkelingen in het plangebied zal het gebied blijvend veranderen. In plaats van een agrarische bestemming krijgt het plangebied een recreatieve bestemming. In eerste instantie zal het plangebied geen hoge natuurwaarde hebben. Mogelijk kunnen de groenstructuren in de toekomst aantrekkelijk worden voor bepaalde soortgroepen.

Flora

Er is ten gevolge van de geplande ontwikkeling geen sprake van biotoopverlies van bijzondere en/of strikt beschermde plantensoorten, aangezien het plangebied in de huidige situatie dermate gecultiveerd is dat deze soorten nu ook niet in het gebied voorkomen.

De aanwezige flora in het Bergherbos (studiegebied) kan ten gevolge van een toenemende recreatiedruk wel worden aangetast. Het effect zal echter gering zijn, aangezien de recreatie zich beperkt tot bestaande paden en het bos dermate groot is dat de recreatie zich slechts tot een deel van het bos zal beperken.

Fauna

Broedvogels

Vogels worden gedurende het broedseizoen beschermd door de Flora- en faunawet. Daarnaast worden vaste verblijfplaatsen van vogels zowel tijdens als buiten het broedseizoen beschermd. Het broedseizoen loopt globaal van medio maart tot medio juli (de exacte data verschillen per soort).

Ten opzichte van de referentiesituatie treedt een toename op van de geluidsproductie. Dit betekent dat de broeddichtheid van algemene broedvogelsoorten in het Schapenbos en op de begraafplaats kan afnemen. Mogelijk komt bij de te slopen woning een vaste verblijfplaats van de Steenuif voor. Nader onderzoek zal moeten uitwijzen of deze er zit en of er sprake is van een negatief effect.

In het Bergherbos komen mogelijk vaste verblijfplaatsen van verschillende roofvogelsoorten voor. Deze worden ten gevolge van de geplande ontwikkeling niet aangetast. Wel gebruiken deze vogelsoorten het plangebied mogelijk als foerageergebied. Door de geplande ontwikkeling verdwijnt dit foerageergebied. Het effect zal echter gering zijn, aangezien de omgeving voldoende alternatieven biedt.

Vleermuizen

Hoewel gebruik zal worden gemaakt van energie efficiënte verlichting en het uitgangspunt is dat het park geen overvloedige, maar een op de functies afgestemde verlichting krijgt, kunnen vliegroutes en/of foerageergebieden van vleermuizen vanwege een toename van de verlichtingsintensiteit worden aangetast. Ook een geluidstoename kan een effect hebben op vleermuizen. De effecten van een licht- en geluidstoename zijn waarschijnlijk beperkt waardoor er slechts sprake zal zijn van een geringe verstoring op eventuele aanwezige foerageergebieden en/of vliegroutes.

Mogelijk bevindt zich in de te slopen woning een vaste verblijfplaats van de Gewone dwergvleermuis. Hier dient nader onderzoek naar te worden gedaan voordat de woning wordt gesloopt.

Aangezien de recreatie zich hoofdzakelijk beperkt tot het overdag wandelen of fietsen, dus buiten de actieve periode van vleermuizen, wordt een negatief effect op eventuele aanwezige vliegroutes, foerageergebieden en vaste verblijfplaatsen in het Bergherbos niet verwacht.

Overige zoogdiersoorten

Het is niet uit te sluiten dat het maïsveld in het plangebied door de strikt beschermde Das (tabel 3) wordt gebruikt als foerageergebied. Dit maïsveld en hiermee dus ook mogelijk foerageergebied van de Das verdwijnt ten gevolge van de ontwikkeling van de Sedde, waardoor er mogelijk sprake is van een negatief effect voor de Das. Nader onderzoek naar het gebruik van het plangebied door de Das zal moeten uitwijzen of er sprake is van een negatief effect.

In het nabijgelegen Bergherbos komt de strikt beschermde Das voor (tabel 3). Dassenburchten die mogelijk aanwezig zijn in het Bergherbos zullen niet fysiek worden aangetast ten gevolge van de realisering van de Sedde. Een negatief effect op eventuele verblijfplaatsen in het Bergherbos is daarom niet te verwachten.

Ook kunnen in het Bergherbos het Wild zwijn en de Eekhoorn voorkomen (tabel 2-soorten). Een negatief effect op deze soorten wordt niet verwacht aangezien de recreatie zich tot beperkt tot de paden en slechts in een beperkt deel van het bos plaatsvindt. Daarnaast zijn deze dieren hoofdzakelijk actief in de nacht en vroege ochtend, op het moment dat zich geen recreanten in het bos bevinden.

Amfibieën

De strikt beschermde Rugstreeppad en Kamsalamander (tabel 3) komen in het Bergherbos voor. Aangezien geschikt biotoop voor deze dieren ontbreekt in het plangebied (geschikt oppervlaktewater ontbreekt) is het niet aannemelijk dat deze soorten hier voorkomen. Een negatief effect op deze soorten wordt dan ook niet verwacht.

Aangezien de verwachting is dat de mogelijke toename van de recreatie in het Bergherbos zich beperkt tot de paden en slechts in een beperkt deel van het bos plaatsvindt is een negatief effect voor amfibieën in het bos eveneens niet te verwachten.

De aanleg van de vijver/ gracht in het carrémodel zal verschillende algemene amfibiesoorten aantrekken.

Reptielen

In het Bergherbos komen de Hazelworm, Zandhagedis en Gladde slang voor. Een effect op deze soorten wordt niet verwacht omdat het gezien de afstand tot het plangebied en het ontbreken van geschikt biotoop niet aannemelijk is dat deze soorten in het plangebied voorkomen.

Om dezelfde redenen als bij de amfibieën wordt een effect voor aanwezige reptielen in het Bergherbos niet verwacht.

Conclusie

Voor beide varianten geldt dat de natuurwaarde gering zal zijn, aangezien de bebouwingsdichtheid in het aanwezige groen relatief hoog is. Algemeen voorkomende soorten zullen wel voorkomen.

Voor het bosmodel geldt dat de woningen zich relatief dicht in de buurt van het Schapenbos en van de begraafplaats bevinden, waardoor effecten ten gevolge van licht en geluid mogelijk groter zijn. Voordeel van het Carrémodel ten opzichte van het bosmodel is dat de bewoning vrij geconcentreerd is en een min of meer gesloten structuur heeft. Hierdoor is het effect van de bebouwing op de omliggende natuur geringer dan bij het bosmodel.

Mogelijk ontwikkelen de groenstructuren zich in de toekomst tot een parkachtig bos, wat mogelijkheden biedt voor algemene broedvogelsoorten en als begeleidend element kan dienen voor vliegroutes van vleermuizen.

In onderstaande tabel is een overzicht weergegeven van de effecten op ecologie. Effecten zijn alleen bepaald ten opzichte van de autonome ontwikkeling welke als referentie is gebruikt. In de tabel zijn alleen die soortgroepen genoemd waarop ook een effect is te verwachten. Mogelijk is een vaste verblijfplaats van vleermuizen aanwezig in de te slopen woning. Hier dient nader onderzoek naar te worden verricht.

Overzicht beoordeling natuur

De onderstaande tabel geeft een overzicht van de beoordeling op het aspect natuur.

Tabel 5.7 Beoordelingstabel natuur

Effect / variant	Bosmodel	Carrémodel
Flora	0	0
Vogels	0/-	0/-
Vleermuizen	0/-	0/-
Overige zoogdieren	0/-	0/-
Kwaliteitsverlies door toename betreding PEHS	0	0

5.6 Lucht

Beoordelingscriteria

Om het effect van de ontwikkeling op luchtkwaliteit te bepalen worden de resultaten getoetst aan de grenswaarden uit de Wet van 11 oktober 2007 tot wijziging van de Wet milieubeheer. Een overschrijding van deze waarden betekend dat de ontwikkeling een negatief effect heeft op de luchtkwaliteit. Zie bijlage 2 / luchtkwaliteit.

Effecten

De verkeersaantrekkende, zie uitgangspunten bijlage 2 / luchtkwaliteit, werking is voor beide varianten gelijk. Voor de effectbeoordeling lucht zijn ze daarom samengevoegd (= plan). Uit de berekeningen blijkt dat er geen overschrijding worden berekend van de grenswaarden. De voorgenomen ontwikkeling is dus ruimtelijk inpasbaar.

Overzicht beoordeling lucht

Tabel 5.8 Beoordelingstabel lucht

	Bosmodel	carrémodel
Luchtkwaliteit	0	0

5.7 Geluid

Beoordelingscriteria

Voor aspect geluid zijn de volgende effecten van belang:

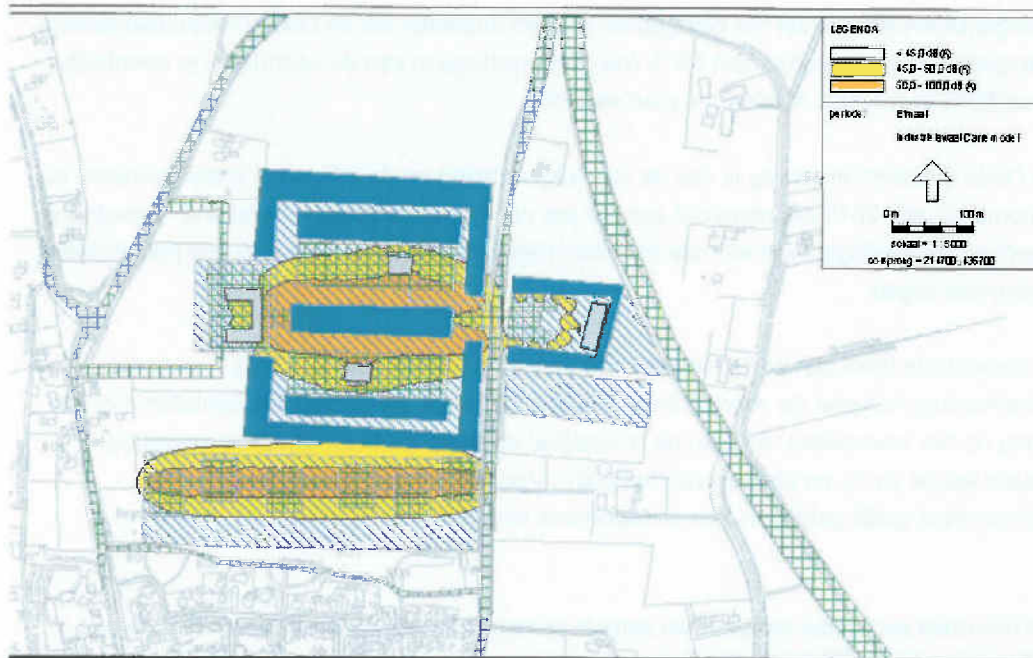
- Geluidbelasting van de ontwikkeling op de omgeving
- Toename van wegverkeerslawaai

Effecten

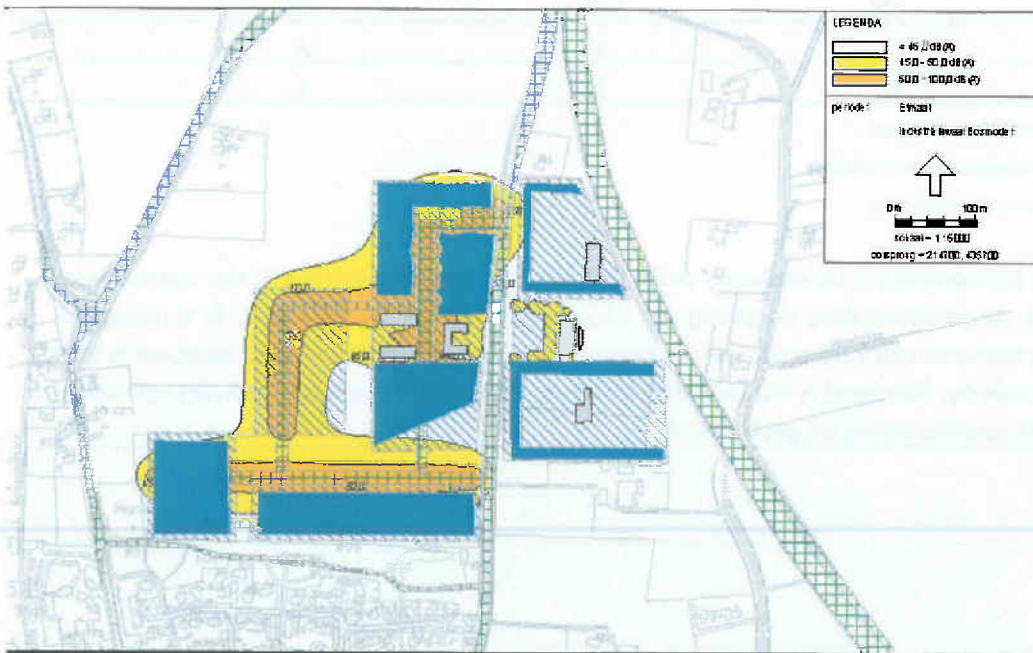
Geluidbelasting van de ontwikkeling op de omgeving

In de figuren 5.7 en 5.8 is de geluidbelasting als gevolg van de activiteiten van de voorgenomen situatie voor de twee beschreven varianten gepresenteerd. De contouren zijn berekend op de in bijlage 2 beschreven uitgangspunten. Het betreft de 45 dB(A) en de 50 dB(A) geluidscontouren. De 45 dB(A) contour is op basis van de omgeving van het plan de meest reële contour voor de beoordeling van de geluidhinder op de omgeving. Voor beide varianten geldt dat de berekende 45 dB(A) geluidscontour geheel binnen de grenzen van het plangebied vallen. Directe hinder van het plan levert daarom van akoestisch oogpunt geen belemmeringen op.

Kenmerk R002-4473706EMG-pla-V01-NL



Figuur 5.6 Geluid carrémodel ($\leq 45\text{ dB(A)}$ contour => geel, 50 dB(A) contour => oranje)



Figuur 5.7 Geluid bosmodel ($\leq 45\text{ dB(A)}$ contour => geel, 50 dB(A) contour => oranje)

Wegverkeerslawaaï

In de voorgenomen situatie zal het plangebied worden ontsloten via de Oude Doetinchemseweg. Als uitgangspunt is aangenomen dat 50 % (ca. 220 voertuigen) van de voertuigen in noordelijke richting en 50 % in zuidelijk richting het plan verlaat.

Voor de Oude Doetinchemseweg is van de voertuigverdeling en de intensiteit zoals genoemd in een autonome situatie 2019 de intensiteit per uur per categorie per periode berekend. Vervolgens zijn de verkeersbewegingen van en naar het plan hierbij opgeteld, zie bijlage 2. Het betreft alleen lichte motorvoertuigen.

In de onderstaande tabel zijn de berekende verkeersintensiteiten voor de Oude Doetinchemseweg inclusief de voorgenomen situatie gegeven. De genoemde aantallen zijn van toepassing op het 'noordelijke'-deel en de 'zuidelijke'-deel van de Oude Doetinchemseweg (beschouwd vanuit de in- en uitritten van het plan). Voor de overige wegen is de verkeersintensiteit gelijk gebleven aan de autonome situatie.

Tabel 5.9 Intensiteit per uur per categorie per periode voorgenomen situatie (Oude Doetinchemseweg). (dag 7 - 7 uur) (avond 19 - 23) (nacht 23 - 7)

Voertuig	Dag	Avond	Nacht
LV	478	254	64
MZ	11	6	2
ZV	10	5	1

LV Lichte motorvoertuigen

MZ Middelzware motorvoertuigen

ZV Zware motorvoertuigen

Voor de Schapenweg is berekend bij welke toename van de etmaalintensiteit een toename van 2 dB van de geluidbelasting als gevolg van de Schapenweg wordt veroorzaakt. Er is uitgegaan van een toename van 2 dB omdat dit de minimale toename is welke nog waarneembaar is voor de omwonende. Berekend is dat een verkeersintensiteit van 800 voertuigen per dag een toename van 2 dB geluidbelasting tot gevolg heeft.


Figuur 5.8 Ligging geluidscontouren

Door de geluidssituaties van de autonome ontwikkeling en de voorgenomen activiteiten met elkaar te vergelijken wordt inzicht verkregen in de geluidseffecten van de voorgenomen activiteiten. Hierbij is rekening gehouden met eventuele cumulatieve effecten. De bijdrage van de verkeersintensiteiten als gevolg van de voorgenomen activiteiten op de verkeersintensiteiten in de autonome situatie is minimaal. Wanneer de ligging van de geluidscontouren met elkaar worden vergeleken liggen deze in beide situaties op nagenoeg dezelfde afstand van de wegen van de wegen. De bijdrage van de voorgenomen activiteiten op de geluidbelasting van wegverkeerslawaai in de autonome situatie zal daarom geen belemmering op leveren ten aanzien van de realisatie van het plan.

Overzicht beoordeling geluid

Tabel 5.10 Beoordeling geluid

Effect	Bosmodel	Carrémodel
Geluidbelasting van de ontwikkeling op de omgeving	0	0
Wegverkeerslawaai	0	0

5.8 Geur

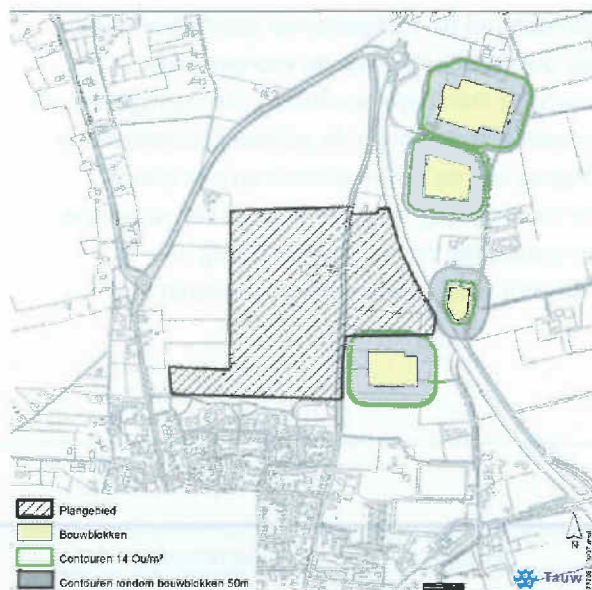
Beoordelingscriteria

Bij het beoordelen van effect van geurhinder op de beoogde ontwikkeling spelen twee factoren een rol:

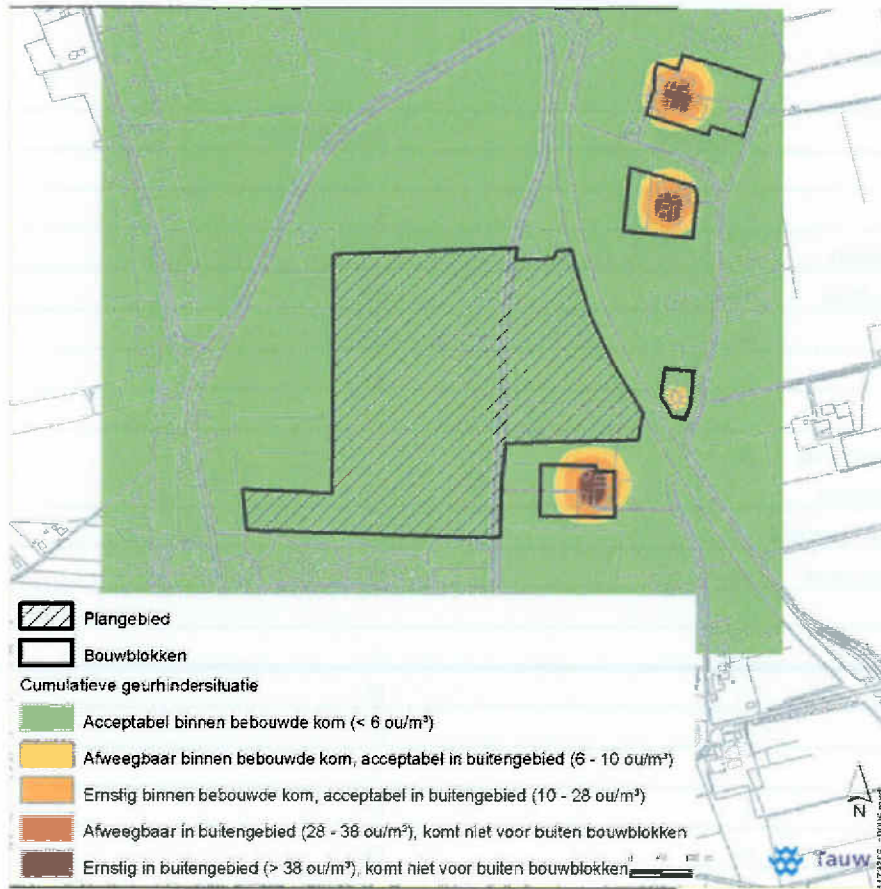
- Bebouwing dient op minimale afstand (vaste afstandcontour) te liggen van het bouwblok van een veehouderij
- Een geurgevoelig object mag niet binnen de individuele geurcontouren van een bedrijf worden opgericht. Voor het bepalen van de geurcontouren gelden de normen zoals beschreven in paragraaf 3.9. Daarnaast wordt beoordeeld of een geurgevoelig object cumulatief niet te veel overlast zal ontvangen

Effecten

Bij de beoordeling geldt als uitgangspunt dat het plangebied tot het buitengebied blijft behoren. Wat betreft het eerste beoordelingspunt geldt voor beide varianten dat er geen bebouwing binnen de vaste contouren voor het buitengebied (50 m) valt. In totaal valt een strook van 150 bij 15 m (zie afbeelding 5.10) in het zuidoosten van het plangebied binnen de 14 Odour units / m³ contour (norm voor het buitengebied). Binnen deze zone mogen geen geurgevoelige objecten worden opgericht. Voor beide varianten geldt dat er geen geurgevoelige objecten binnen deze contouren liggen. Ook cumulatief (zie figuur 5.11) zullen de varianten geen beperkingen ondervinden.



Figuur 5.9 Geurcontouren buitengebied


Figuur 5.10 Achtergrondconcentraties

Overzicht beoordeling geur

Tabel 5.11 Beoordeling geur

Effect / variant	Bosmodel	Carrémodel
Geur	0	0

5.9 Beoordelingstabel

Tabel 5.13 Beoordeling totaal

Effect / variant	Bosmodel	Carrémodel
Aardkundige waarden	--	--
Grondbatans	0	0
Bodem- en grondwaterkwaliteit	+	+
Infiltratie (grondwateraanvulling)	0/+	0/+
Grondwaterstanden	0/-	0/-
KWO	+	+
Landschap		
Inpassing binnen de kenmerkende (historische) landschapsopbouw	0/-	-
Effect op de karakteristieke openheid	-	0/-
Zicht op de stuwwal en visa versa	0/-	0/-
Cultuurhistorie		
Archeologie	--	--
Historische geografie	-	0/-
Historische bouwkunde	0	0
Natuur		
Flora	0	0
Vogels	0/-	0/-
Vleermuizen	0/-	0/-
Overige zoogdieren	0/-	0/-
Kwaliteitsverlies door toename betreding PEHS	0	0
Lucht		
Lucht	0	0
Geluid		
Geluid	0	0
Geur		
Geur	0	0

6 Meest milieuvriendelijke alternatief (MMA)

In dit hoofdstuk wordt het Meest Milieuvriendelijke Alternatief beschreven. Hierbij staat het milieubelang centraal, maar moet het MMA wel voldoen aan de projectdoelstellingen. Dit betekent dat het MMA er van uit gaat dat het programma, zoals dat in dit MER eerder is beschreven, gerealiseerd gaat worden.

6.1 Twee MMA's

Op basis van de effectbeoordeling kan geconstateerd worden dat het verschil in beoordeling tussen het Bosmodel en het Carrémodel beperkt is. Belangrijk is de constatering dat een andere ruimtelijke inrichting van het plangebied niet tot een andere effectbeoordeling leidt voor archeologie en aardkundige waarden. De effecten op archeologie worden namelijk bepaald door de werkzaamheden die nodig zijn voor het realiseren van het hotel en de recreatiewoningen (heien, graven, etc). Een alternatieve ruimtelijke uitwerking brengt hier geen verandering in.

Gezien bovenstaande constatering is er voor gekozen om zowel het bosmodel als het carrémodel te optimaliseren. Dit heeft geleid tot twee globale uitwerkingen van de twee modellen die in paragraaf 6.2. en 6.3 nader worden toegelicht. Het MER geeft geen oordeel over welk model beter is. Landschap en vooral de beleving er van, kan namelijk vanuit verschillende perspectieven ervaren worden. De modellen zoals die in het MER zijn beoordeeld hebben elk een eigen kracht. Deze kracht wordt in het MMA geoptimaliseerd. Daarnaast worden in paragraaf 6.4 de overige optimalisatie mogelijkheden beschreven.

6.2 MMA Bosmodel

Het bosmodel biedt vooral mogelijkheden om de landschappelijke inpassing van het model te verbeteren. Het model is qua schaal een forse ingreep in het landschap en kent geen tot weinig oost - west doorzichten. In een landschap waarin juist openheid karakteristiek is, wordt dit als storend ervaren.

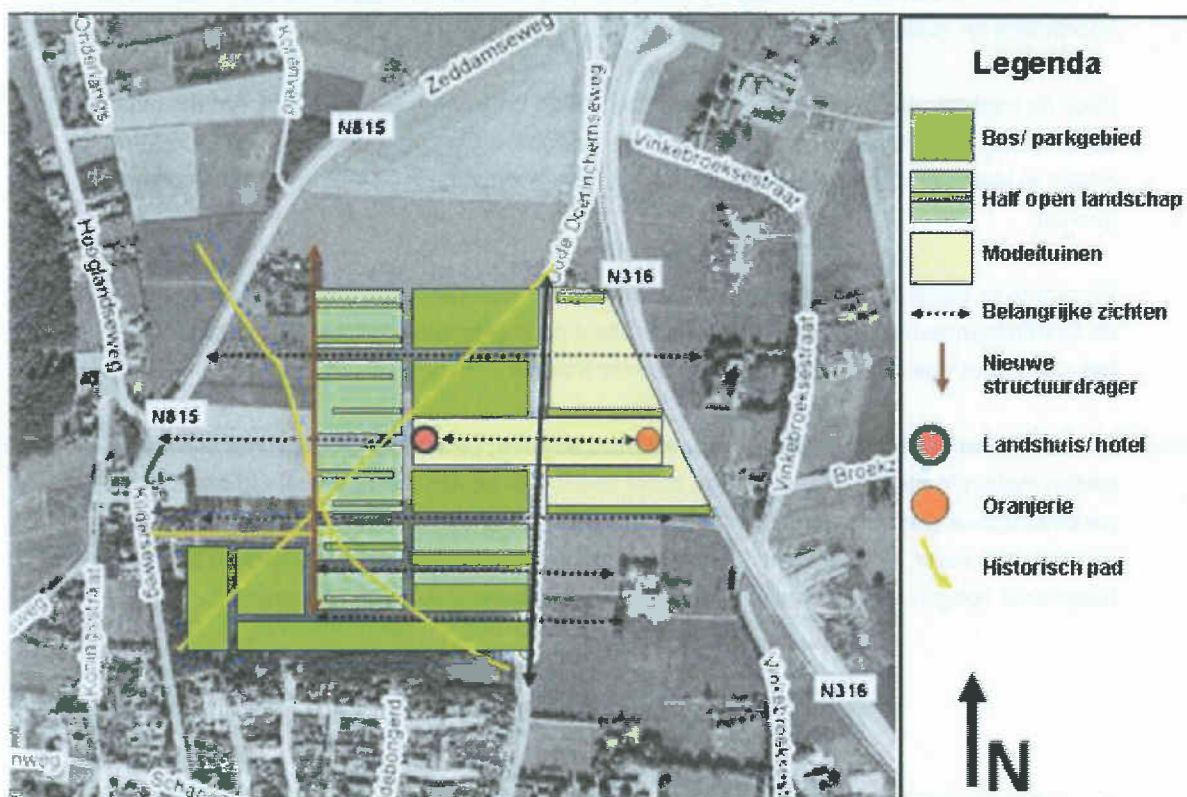
De kleinschalige structuur van boerenerven, houtwallen, bossages, et cetera langs de verschillende noord – zuid lopende wegen biedt aanknopingspunten. Het transparante en kleinschalige karakter van deze structuren is een goede basis voor de "optimalisatie" van het bosmodel. Door dit landschap als uitgangspunt te nemen ontstaat er een transparant gebied waarbinnen het omliggende landschap kan worden beleefd en voldoende ruimte biedt om de ruimtelijke opgave een plek te geven. Daarnaast sluit het gebied op deze wijze logisch aan op de voor het landschap kenmerkende structuren.



Figuur 6.1 Het bosmodel als onderdeel van de verdichtingszone langs de stuwwal

Voor het ontwerp wordt aansluiting gezocht met het Korenveld (een zogenaamde bruine weg). Deze wordt doorgetrokken het plangebied in. Vervolgens wordt langs de weg de kenmerkende kleinschalige structuur voorgezet (in plaats van de zogenaamde grondwoning). Ter hoogte van het hotel komt een brede uitsparing zodat deze ook vanuit het westen zichtbaar blijft. De strook bos aan de Oude Doetinchemseweg wordt deels op dezelfde wijze ingericht en deels behouden. Dit geldt ook voor de boszone tegen het schapenbosje aan. De bungalows komen enerzijds in bosrijk gebied anderzijds in half open gebied (het gebied tussen verschillende houtwallen en bossages). In het half open gebied kunnen bungalows zo gesitueerd dat zichtlijnen niet worden belemmerd.

Zoals in hoofdstuk 3 is beschreven hebben in verleden door het plangebied verschillende (veld) paden gelopen. In het bosmodel kunnen deze lijnen worden opgepakt. Op deze wijze wordt een nieuwe recreatieve structuur aan het gebied toegevoegd en wordt een historisch gegeven geaccentueerd. De paden lopen autonoom, los van het ontwerp, door het gebied. Het ontwerp sluit hiermee ook bij de in het LOP geformuleerde wens om oude paden en zandwegen te herstellen. Vooral nabij de dorpskernen is behoefte aan uitloopmogelijkheden.



Figuur 6.2 MMA Bosmodel

6.3 MMA Carrémodel

Het carrémodel heeft een sterke zelfstandige entiteit. Rond het park is een stevige wal gelegen met daarbinnen een parkachtig (formeel) landschap. Het landhuis en de daar in het verlengde van liggende laan naar de oranjerie vormt een belangrijke drager van het ontwerp.

Bij de optimalisatie van het model is het uitgangspunt dat deze kwaliteit gehandhaafd blijft.

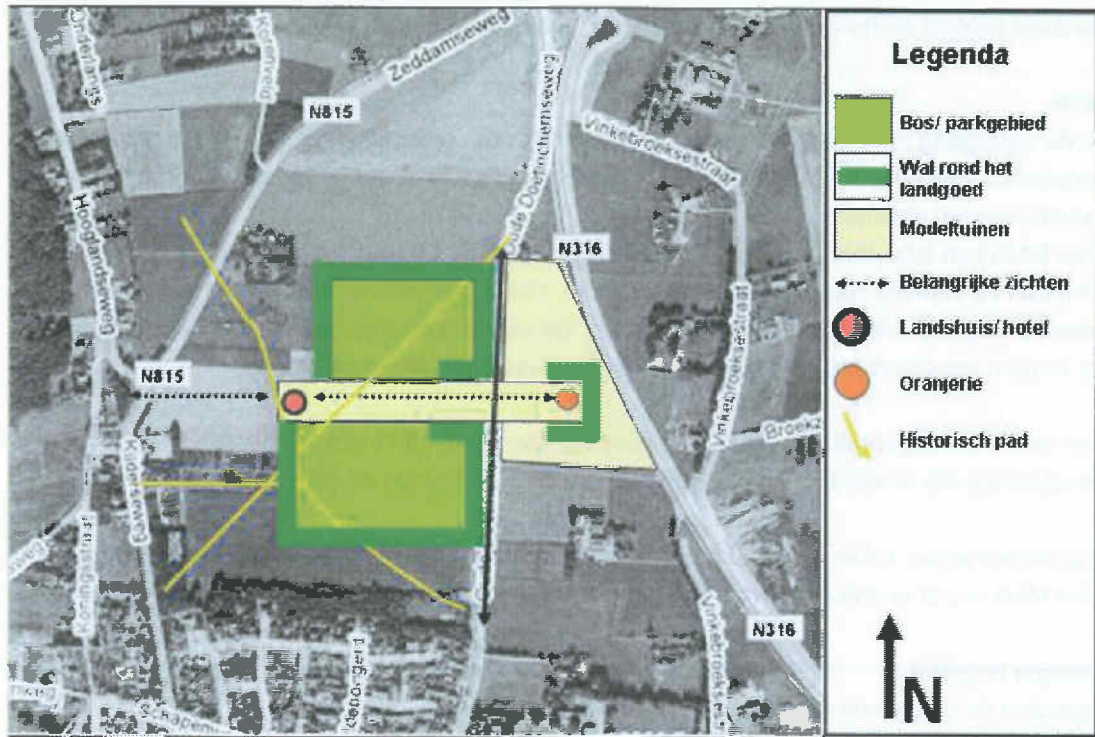
Daarnaast is getracht het model meer te laten aansluiten, wat betreft schaal, op het omliggende landschap.

Zoals is beschreven in hoofdstuk 5 zijn de ontwikkelingen in de omgeving van het landgoed van een kleinere schaal dan de voorgestelde modellen. Om meer aansluiting te zoeken bij deze schaal is de in het MMA carrémodel voorgestelde wal ter hoogte van het landgoed en de oranjerie doorbroken. Op deze wijze wordt het landgoed verdeeld in een noordelijke helft en een zuidelijke helft. Vervolgens is de zuidelijke helft iets uitgebreid waardoor deze ten opzichte van de noordelijke helft iets naar voren geschoven is. De formele laan tussen het landhuis en de oranjerie wordt een stuk verbreed en vormt hiermee een open langgerekte zone tussen het noordelijke en zuidelijke deel van het landgoed.

Door de ingrepen sluit het landgoed beter aan bij de omgeving. De verdeling van het landgoed in twee helften heeft invloed op de beleving van de schaal. Ook door de delen ten opzichte van elkaar te laten verspringen wordt eveneens ruimtelijk de suggestie van een kleinere schaal gewekt.

De oranjerie wordt in het ontwerp betrokken door de laan vanaf het landhuis door te trekken over de Doetinchemseweg. Daarnaast wordt getracht de oranjerie onderdeel uit te laten maken van het carré door ook de wal rond dit deel door te trekken.

Evenals in het MMA bosmodel zijn de historische (zand) paden opgepakt in het ontwerp. De paden maken in het MMA carrémodel actief onderdeel uit van het ontwerp. Op basis van de padenstructuur worden verschillende bebouwings-/ groenvlakken gecreëerd. Op deze wijze ontstaat een meer, op basis van historische gegevens, informeel parkachtig landschap. Daarnaast voegen de paden een nieuwe recreatieve functie toe aan het ontwerp.



Figuur 6.3 MMA carrémodel

6.4 Maatregelen MMA

Archeologie

De archeologische waarden in het gebied zijn naar verwachting hoog. De omvang van de waarden is op basis van het archeologisch onderzoek tot nu toe niet duidelijk. Waarschijnlijk is wel dat de archeologische vindplaatsen over het hele plangebied verspreid liggen.

De archeologische resten bevinden zich voornamelijk in de onderste helft van het plaggendeek op een diepte variërend van 50 tot 100 centimeter beneden maaiveld.

Deze laatste bevinding geeft mogelijkheden om met specifieke bouwtechnieken door het zo gering mogelijke verstoring van in de bodem aanwezige archeologische resten te bouwen. Een bouwtechniek waarvan de werking bewezen is het zogenaamde schuimbeton. Bij het toepassen van deze betonsoort is bij de bouw van bungalows geen diepe fundering nodig. Het is ook mogelijk om geheel niet te graven en de fundering op het maaiveld te leggen. Onderzocht zou moeten wat precies de mogelijkheden zijn voor de Sedde en welke bouwmaterialen gekozen dienen te worden. Wanneer bouw mogelijk is via deze methodiek dan hoeven de archeologische waarden niet te worden aangetast.

Knelpunten zijn er nog wel ten aanzien van de aanleg van riolering, kabels en leidingen, eventuele kelders onder centrumvoorzieningen (hotel, healthcenter, orangerie en grandcafé).

Water

Om de watergang rond het hotel watervoerend te houden op natuurlijke wijze, zal het grondwater aangeboord moeten worden. Buiten het feit dat dit ongewenst is, zal de waterstand laag zijn ten opzichte van het maaiveld.

In het MMA kan folie of klei als bodembedekking toegepast. Dit biedt kansen om hemelwater vast te houden en vermijdt contact met het grondwater. Het is zeer aannemelijk dat de waterpartij 's zomers droog valt door een tekort aan neerslag. De centrale opvang van hemelwater afkomstig van verhard oppervlak op het landgoed biedt hierbij gedeeltelijk een oplossing.

Voor het materiaalgebruik van de parkeerplaatsen kan in het MMA gekozen worden voor waterdoorlatende verharding wat infiltratie van water in de bodem mogelijk maakt.

De grondwoningen zullen een zeer negatief effect op de grondwaterstand hebben (1,5 m -mv). In het MMA wordt er dan ook vanuit gegaan dat er geen grondwoningen gerealiseerd worden.

Ecologie (vogels)

Mogelijk is de bestaande woning in het plangebied een vaste verblijfplaats van vleermuizen. Verder bestaat de kans dat in de nabijheid van het plangebied een verblijfplaats van een steenuil aanwezig is. Onderzocht zal moeten worden of deze soorten zich ook daadwerkelijk in of rond de woning bevinden. Indien dit het geval zal een ontheffing in het kader van de Flora- en faunawet aangevraagd moeten worden. Door het niet slopen van de woning zal logischerwijs ook worden uitgesloten dat de verblijfplaats verdwijnt. Wanneer de woning wel wordt gesloopt kan gecompenseerd worden door het plaatsen van steenuilenkast in de nabijheid van het plangebied, verbeteren van het resterende foerageergebied in de omgeving, aanleg van kleinschalige landschapselementen, zoals ruige overhoeken (bijvoorbeeld stukjes grasland die zeer incidenteel gemaaid worden), knotbomen, lijnvormige groene elementen, etc.. Voor vleermuizen kan gedacht worden aan toekomstige bebouwing welke toegankelijk is voor vleermuizen.

Mogelijk bevinden zich op de begraafplaats vaste verblijfplaatsen voor beschermende vogelsoorten (vleermuizen, Sperwer en Ransuil). Bij maatregelen kan gedacht worden aan het voorkomen van beïnvloeding van de begraafplaats door de randzones van het plangebied van een groenstructuur of houtsingel te voorzien. Mochten er vleermuizen of roofvogels voorkomen dan kunnen die nog steeds het omliggende gebied bereiken. Daarnaast kan rekening gehouden worden met verlichting met een uitstralend effect naar het omliggende gebied.

Voor de begroeiing van het landgoed heeft het de voorkeur om zoveel mogelijk te kiezen inheemsplantmateriaal die eveneens het gebiedskarakter versterken.

Duurzaamheid

In de startnotitie is beschreven dat voor de warmte en koude voorzieningen van het recreatieve landgoed de initiatiefnemers gebruik willen maken van koude en warmte opslag in bodem.

Hiermee wordt de CO₂ uitstoot van ten opzichte van traditionele verwarming met circa 30 – 40% gereduceerd.

De richtlijnen van de Commissie voor de m.e.r. vullen hierbij aan dat er ook mogelijkheden dat in het ontwikkelproces ook aandacht besteedt moet worden aan de mogelijkheden van duurzaam bouwen, waarbij rekening wordt gehouden met energie en watergebruik. Bijvoorbeeld door energiezuinige woningen en waterbesparing.

Aandachtspunten bij de ontwikkeling van bungalows:

- Type gebouwisolatie
- Mogelijkheden voor zonne-energie
- Minimalisering van energiegebruik door bijvoorbeeld energiezuinige verlichting, aanwezigheidsdetectoren, GBS (gebouwbeheersysteem), lage-temperatuur-verwarming, etc)
- Wat betreft het behoud van een goede grondwaterkwaliteit wordt aanbevolen om niet -- uitlogende duurzame materialen te gebruiken.

Kenmerk R002-4473706EMG-pla-V01-NL

7 Leemten in kennis en evaluatieprogramma

Dit hoofdstuk beschrijft op welke onderdelen kennis of gegevens ontbreken. De genoemde leemten in kennis vormen tevens aandachtspunten voor het evaluatieprogramma dat in het kader van de m.e.r.-procedure moet worden uitgevoerd tijdens en na realisatie van het voornemen.

7.1 Leemten kennis

De Richtlijnen voor het MER vragen om inzicht te geven in de hoogte van de bebouwing op De Sedde, de wijze van verlichting, het kleurgebruik en materiaalgebruik van de bebouwing in het park. Deze gegevens zijn op dit moment van de planontwikkeling nog niet bekend. Het ontbreken van deze informatie wordt als niet essentieel beschouwd. De belangrijkste reden daarvoor is deze elementen in het beeldkwaliteitplan nog worden uitgewerkt, en vervolgens onderbouwd wordt opgenomen in het bestemmingsplan. Toetsing aan eventuele milieueffecten moet aanvullend in het bestemmingsplan worden opgenomen.

Een andere leemte in kennis is dat de aanwezigheid van de vleermuizen in de bestaande woning en de Steenuil in het plangebied nog niet definitief is vastgesteld. Nader onderzoek zal tijdig worden uitgevoerd, en indien nodig zullen maatregelen getroffen worden.

Het ontbreken van deze informatie wordt als niet essentieel beschouwd. Nader onderzoek wordt nog uitgevoerd. Indien dit onderzoek aanwezigheid van deze soorten bevestigt, moet ontheffing worden aangevraagd. In het kader van deze ontheffing wordt ook gekeken naar mogelijkheden voor het treffen van maatregelen.

De exacte archeologische waarden in het gebied zijn onbekend. De verwachting voor archeologische waarden is zeer hoog. Het nader onderzoek met onder andere proefsleuven moet meer uitsluitsel geven over waar specifieke waarden zich bevinden. Het proefsleuvenonderzoek dient tevens om de conserveringsgraad en gaafheid (kwaliteit) van de vindplaatsen vast te stellen. Vervolgens kan ook worden ingegaan op de gevolgen van mogelijke grondwaterstand - veranderingen (tijdens en bouwwerkzaamheden) en graafwerkzaamheden.

7.2 Evaluatie

Een evaluatieprogramma heeft tot doel te onderzoeken in hoeverre de beschreven gevolgen voor het milieu daadwerkelijk optreden in de vorm en intensiteit waarin zij zijn beschreven in het MER. Ook kan worden nagegaan of afwijkingen van de in dit MER veronderstelde uitgangspunten voor de inrichting tot relevante andere effecten leiden en of mitigerende en compenserende maatregelen daadwerkelijk effectief zijn. In het evaluatieprogramma ligt de nadruk op aspecten waar tijdens de uitvoering en in de gebruiksfase nog bijsturing mogelijk is.

De volgende aspecten staan daarbij in ieder geval centraal:

- Monitoring van de werkzaamheden in de bodem waardoor archeologische resten tijdig gesignaleerd worden. De wijze waarop dit plaatsvindt is terug te vinden in het plan van aanpak archeologie zoals die als bijlage 3 in dit MER is gevoegd.
- Ontwikkeling natuurwaarden Bergherbos
- Monitoringaannames te verwachten bezoekersaantallen en verkeersbewegingen. Bij vaststelling van het definitieve bestemmingsplan dient opnieuw te worden gezien in hoeverre het programma wezenlijk afwijkt van het datgene dat in het MER is onderzocht, en of dat hierdoor een wezenlijke andere verkeersaantrekkende werking ontstaat met andere milieueffecten. Dit kan na vijf jaar na realisatie van de laatste recreatiewoning eveneens uitgevoerd worden

8 Literatuurlijst

[AMER Adviseurs, 2004]

Ruimtelijke onderbouwing ontwikkelingen in de omgeving Zeddam

[AMER Adviseurs, 2006]

Ontwikkelingsvisie Noordrand Zeddam

[BRO, 2001]

Gemeente Bergh, structuurvisie 2000 - 2015

[Commissie voor de m.e.r., 2007]

Advies voor richtlijnen voor het milieueffectrapport "Recreatief landgoed De Sedde" te Zeddam (rapportnummer 1902-32).

[Gemeente Bergh]

Bijlagen bij het bestemmingsplan omleiding Zeddam (deel 2)

[Gemeente Doetinchem, Montferland en Oude IJsselstreek]

Concept landschapontwikkelingsplan (LOP), maart 2008

[G. van Berken en K. Samplonius, 2007]

Nederlandse plaatsnamen herkomst en historie

[Provincie Gelderland, 1992]

Monumenten inventarisatie project (MIP), gemeentebeschrijving gemeente Bergh

[Provincie Gelderland, 2002]

Gelders geurbeleid voor milieuvergunningen - beleidsregels

[Provincie Gelderland, 2005]

Uitwerking streekplan Gelderland 2005, Kernkwaliteiten en omgevingscondities van de Gelderse Ecologische Hoofdstructuur

[Provincie Gelderland, 2005]

Uitwerking streekplan Gelderland 2005, Kernkwaliteiten waardevolle landschappen

Kenmerk R002-4473706EMG-pla-V01-NL

[Provincie Gelderland, 2007]

Kaderbrief Recreatieve ontwikkeling Noordrand Zeddum (d.d. 2 februari 2007)

[Stichting Bodemkaart van Nederland, 1975]

Bodemkaart van Nederland, blad 40 oost en west

[Synthegra bv, 2007]

Bureauonderzoek Oude Doetinchemseweg Zeddum

[Tauf bv, 2007]

Historisch onderzoek Recreatief Landgoed de Sedde te Zeddum

[Tauf bv, 2007]

Startnotitie m.e.r. Recreatief landgoed De Sedde (R001-4473706ORV-baw-V02-NL)

[Tauf bv, 2007]

Watertoets recreatief landgoed De Sedde

[Tuin- en landschapsadviseurs Lager, 1991]

MER 18 holes golfbaan ten westen van Zeddum

1

Bijlage

Natuurbeschermingswetgeving

Inleiding

Natuurbeschermingswetgeving kan worden onderverdeeld in gebiedsbescherming en soortbescherming. Aangezien het plangebied geen onderdeel uitmaakt van een beschermd natuurgebied (PEHS, of Natura 2000), of in de directe nabijheid daarvan ligt, is in dit onderzoek alleen de Flora- en faunawet (soortbescherming) van belang.

De Flora- en faunawet voorziet in de bescherming van een groot aantal in Nederland aanwezige dier- en plantensoorten in hun natuurlijke leefgebied. De beschermde diersoorten (vogels, vissen, zoogdieren, amfibieën, reptielen, insecten, et cetera) en ongeveer 100 plantensoorten zijn te vinden op lijsten, die deel uitmaken van de Flora- en faunawet.

Op grond van de Flora- en faunawet is het verboden: 'nesten, hollen of andere voortplantings- of vaste rust- of verblijfplaatsen van dieren behorende tot een beschermde inheemse soort te vernielen, uit te halen, weg te nemen of te verstoren' (artikel 11 Flora- en faunawet). Ook is het verboden: 'dieren, behorende tot een beschermde inheemse diersoort, opzettelijk te verontrusten' (artikel 10 Flora- en faunawet). Ten slotte is het verboden: 'planten, behorende tot een beschermde inheemse plantensoort, te plukken, te verzamelen, af te snijden, uit te steken, te vernielen, te beschadigen, te ontwortelen of op enigerlei andere wijze van hun groeiplaats te verwijderen' (artikel 8 Flora- en faunawet). Als er sprake is van aantasting, is het uitvoeren van een dergelijke activiteit alleen toegestaan met een ontheffing van de minister van Landbouw, Natuur en Voedselkwaliteit of binnen een vastgestelde gedragscode, zoals de gedragscode voor Waterschappen [Unie van waterschappen, 2005]. Voor een groot aantal beschermde soorten geldt echter sinds 23 februari 2005 een vrijstelling.

Voordat kan worden gestart met eventueel verstorende werkzaamheden geeft de wet aan dat de volgende handelingen moeten worden doorlopen:

- Bepaling van de waarde ter plaatse van het plangebied en haar directe omgeving voor (beschermde) planten- en diersoorten
- Bepaling van de effecten van de voorgenomen plannen op die soorten en hun leefgebieden
- Bepaling van de mogelijkheden om rekening te houden met die soorten en leefgebieden: naarmate er beter rekening kan worden gehouden met deze leefgebieden zal het uiteindelijke effect geringer zijn. De maatregelen die het effect verkleinen worden wel verzachtende of 'mitigerende' maatregelen genoemd
- Eventueel een vervolgtraject, wanneer mitigerende maatregelen onvoldoende blijken te zijn. Onderdeel hiervan kan uitwerking van compenserende maatregelen zijn

Voor de mogelijkheid van het verlenen van de ontheffing, wordt sinds 23 februari 2005 onderscheid gemaakt tussen drie categorieën beschermde soorten:

- Extra beschermde soorten: de Habitatrictlijnsoorten en de zwaardere categorieën van de rode lijsten (deze zijn inmiddels alle gepubliceerd in de Staatscourant)
- De meest algemene, niet bedreigde soorten. Voor deze soorten geldt een vrijstellingsregeling

- Een tussencategorie, de resterende beschermde soorten. Hiervoor geldt een vrijstelling wanneer wordt gehandeld volgens een goedgekeurde gedragscode. In andere gevallen moet voor deze soorten een ontheffing worden gevraagd

1. Extra beschermde soorten ('tabel 3-soorten')

Voor extra beschermde soorten kan alleen ontheffing voor ontwikkelingen worden verleend indien aan de volgende criteria wordt voldaan:

- Er bestaat geen andere bevredigende oplossing. Dat betekent dat er alternatieven (zowel voor de locatie als voorgenomen ruimtelijke ingreep) onderzocht moeten worden voor de in het geding zijnde activiteit
- Er is sprake van de belangen, vermeld in artikel 75, lid 4, sub a of genoemd in artikel 2 van Vrijstellingsbesluit. Een essentiële ontheffingsgrond voor een ruimtelijk project of plan komt naar voren in artikel 2 van het Vrijstellingsbesluit. Ontheffing kan worden verleend indien er sprake is van 'dwingende reden van groot openbaar belang, met inbegrip van sociale en economische aard, en voor het milieu wezenlijk gunstige effecten'
- Er wordt geen afbreuk gedaan aan de gunstige staat van de instandhouding van de soort op populatieniveau. Bij tabel 3-soorten kan het zijn dat schade aan een relatief klein aantal individuen reeds van invloed is op een (deel) populatie

Indien de gunstige staat van de betrokken soort(en) in het geding komt, dienen maatregelen te worden genomen om de instandhouding te garanderen. Dat kan door compenserende, maar ook mitigerende (verzachtende) maatregelen te nemen. Of er en welke compenserende en/of mitigerende maatregelen nodig zijn, kan de minister van LNV in de voorschriften bij de ontheffing aangeven.

2. Algemeen voorkomende beschermde soorten ('tabel 1-soorten')

Voor deze soorten geldt een vrijstellingsregeling.

3. Overige beschermde soorten ('tabel 2-soorten')

Voor de overige beschermde soorten kan door LNV ontheffing worden verleend als geen afbreuk wordt gedaan aan de gunstige staat van instandhouding van de soort (effecten op regionaal populatieniveau). Indien de gunstige staat van instandhouding van de soort wel in het geding komt, dienen mitigerende en/of compenserende maatregelen te worden getroffen.

Voor initiatiefnemers die individueel of gezamenlijk beschikken over een door het ministerie van LNV goedgekeurde gedragscode die aangeeft op welke wijze rekening wordt gehouden met beschermde soorten geldt voor deze soorten eveneens een vrijstelling.

Vogels

Vogels nemen in de Flora- en faunawet een bijzondere positie in. Voor het verstoren van broedende vogels wordt in principe geen ontheffing verleend. Voor het aantasten van vogels geldt een zware toets (vergelijkbaar met tabel 3-soorten). De Flora- en faunawet hanteert geen standaardperiode voor het broedseizoen van vogels. De meeste vogels in dorpen, steden en bossen broeden ongeveer tussen 15 maart en 15 juli. Sommige vogelsoorten, zoals de blauwe reiger en de bosuil, beginnen al in februari te broeden en bepaalde (zang) vogels broeden nog in

augustus. Moerasvogels en andere watervogels broeden meestal tussen 1 april en 15 augustus. Op het moment dat beschermde inheemse broedvogels bezig zijn met hun broedproces, mogen er geen versturende werkzaamheden of activiteiten plaatsvinden, dus ongeacht de periode van het jaar.

Uit de praktijk blijkt dat een ontheffing benodigd is voor het aantasten van vaste verblijfplaatsen van uilen, roofvogels en hollen van spechten, waaronder de Grote bonte specht (bron: interne notitie LNV).

Zorgplicht

In de Flora- en faunawet is een zorgplicht opgenomen (artikel 2, lid 1: Een ieder neemt voldoende zorg in acht voor de in het wild levende dieren en planten, alsmede voor hun directe leefomgeving. artikel 2, lid 2: De zorg, bedoeld in het eerste lid, houdt in ieder geval in dat een ieder die weet of redelijkerwijs kan vermoeden dat door zijn handelen of nalaten nadelige gevolgen voor flora of fauna kunnen worden veroorzaakt, verplicht is dergelijk handelen achterwege te laten voorzover dat in redelijkheid kan worden gevergd, dan wel alle maatregelen te nemen die redelijkerwijs van hem kunnen worden gevergd teneinde die gevolgen te voorkomen of, voorzover die gevolgen niet kunnen worden voorkomen, deze zoveel mogelijk te beperken of ongedaan te maken).

De zorgplicht geldt altijd en voor alle planten en dieren, of ze beschermd zijn of niet, en in het geval dat ze beschermd zijn ook als er ontheffing of vrijstelling is verleend. De zorgplicht betekent niet dat er geen dieren mogen worden gedood, maar wel dat dit, indien noodzakelijk, op zodanige wijze gebeurt dat het lijden zo beperkt mogelijk is.

Over de Rode lijst

De Rode lijsten hebben een wettelijke status. De wettelijke verankering is de ook door Nederland ondertekende en geratificeerde Conventie van Bern. In de Flora- en faunawet is geen verplichting opgenomen voor het opstellen en periodiek herzien van Rode lijsten. In Nederland is de Rode lijst voor veel diergroepen en vaatplanten vastgesteld bij besluit van de minister van LNV [LNV, 2004].

Soorten die op de Rode lijst zijn geplaatst, zijn echter niet per definitie ook beschermd: deze soorten zijn alleen beschermd als ze ook in de Flora- en faunawet als beschermde soort zijn opgenomen. Een deel van de meest bedreigde planten- en diersoorten heeft eenzelfde status als de Habitatrichtlijnsoorten (zie eerder in deze bijlage onder *extra beschermde soorten*).

2. Gebiedsbescherming

Wet Ruimtelijke Ordening (WRO)

De Wet op de Ruimtelijke Ordening (WRO) is de basis voor de vaststelling van het ruimtelijk beleid op Rijks-, provinciaal, en gemeentelijk niveau. De bescherming van de Ecologische Hoofdstructuur is hierin verankerd. Nationaal ruimtelijk beleid kan worden vastgelegd in een planologische kernbeslissing (PKB).

Op provinciaal niveau moet ruimtelijk beleid worden neergelegd in een streekplan.

De gemeente kan ruimtelijk beleid neerleggen in een structuurplan. Tevens is de gemeente verplicht om voor gebieden buiten de bebouwde kom het ruimtelijk beleid vast te leggen in een bestemmingsplan. Het bestemmingsplan is het enige burgers bindende ruimtelijke plan. In het kader van het totstandkomen van met name het bestemmingsplan speelt de natuurbeschermingswetgeving een steeds grotere rol.

De (landelijke) Ecologische Hoofdstructuur (EHS) werd officieel geïntroduceerd in het Natuurbeleidsplan en is hierna opgenomen in het Structuurschema Groene Ruimte. De (landelijke) EHS zoals weergegeven in het Structuurschema Groene Ruimte is inmiddels gedetailleerd uitgewerkt in provinciale ecologische hoofdstructuren (PEHS). Ook hebben alle provincies hun eigen provinciale compensatiebeginsel geformuleerd in meer of mindere mate gebaseerd op het compensatiebeginsel uit het SGR .

Aan de EHS is een afwegingskader verbonden dat vrijwel identiek is aan dat van artikel 6 lid 2, 3 en 4 van de Habitatrichtlijn. Hieronder wordt dit afwegingskader uiteen gezet.

Indien het vermoeden bestaat dat schade wordt aangebracht aan de natuurwaarden binnen de Ecologische Hoofdstructuur, dienen de volgende stappen doorlopen te worden:

1. Vindt er aantasting plaats van natuurwaarden (de zogenaamde 'wezenlijke waarden en kenmerken') van de Ecologische Hoofdstructuur of heeft de ontwikkeling (deels) binnen de begrensde Ecologische hoofdstructuur plaats?
2. Indien dat het geval is, kan redelijkerwijs elders of op een andere manier aan dit zwaarwegend belang tegemoet worden gekomen? Deze stap bestaat in feite uit twee deelvragen:
 - Is de ontwikkeling *noodzakelijk*? Bij beantwoording kunnen bijvoorbeeld (sociaal-) economische argumenten worden gebruikt.
 - Is de ontwikkeling *noodzakelijk op deze locatie*? Aangevoerd moet worden dat, mede op basis van ecologische criteria, alternatieve locaties minder gunstig zijn.
3. Indien dat niet het geval is, kunnen redelijkerwijs mitigerende maatregelen worden genomen om de aantasting zo klein mogelijk te doen zijn?
4. Indien dit niet (voldoende) het geval is, welke compensatie wordt dan geboden voor het verloren gaan van de waarden?

2

Bijlage

Uitgangspunten lucht en geluid

Verwachte bezoekersaantallen en verkeersbewegingen

Modeltuinen

10.000 bezoekers per jaar (inclusief personeel)

365 dagen per jaar geopend

100 % externe bezoekers

$10.000/365 = 28$ bezoekers / dag

3 personen /auto

$28/3 * 2$ ritten = 18 voertuigen per dag

(18 voertuigen = 18 maal van het terrein af en 18 maal het terrein op)

Grandcafé

5.000 bezoekers per jaar (inclusief personeel)

365 dagen per jaar geopend

100 % externe bezoekers

$5.000/365=14$ / dag

3 personen per auto

$14/3 * 2$ ritten = 9 voertuigen per dag

(9 voertuigen = 9 maal van het terrein af en 9 maal het terrein op)

Healthcenter

Referentiewaarde 35.000 bezoekers / 1800 m²

1500 m² => $35.000/ 1.800 * 1.500 = 29.200$ => 30.000 bezoekers per jaar (inclusief personeel)

75 % van de hotel en bungalow gasten bezoeken het healthcenter.

⇒ $0.75(1.560 + 23.088) = 18.486$ intern

extern = $30.000 - 18.486 = 11.514$ bezoekers per jaar / 365 dagen = 32 bezoekers /dag

gemiddeld drie personen per auto

⇒ $32/3 * 2$ ritten = 21 voertuigen per dag

(21 voertuigen = 21 maal van het terrein af en 21 maal het terrein op)

Bungalows:

444 bezoekers per week met een verblijfstijd van 1 week => 444 bezoekers per dag (etmaal)
geschat gemiddeld 3 personen per auto, gemiddeld 2 ritten per auto per dag
=> $444 / 3 = 148 * 2$ ritten = 296 voertuigen per dag
(296 voertuigen = 296 maal van het terrein af en 296 maal het terrein op)

Hotel:

30 bezoekers per week met een verblijfstijd van 1 week => 30 bezoekers per dag (etmaal)
geschat gemiddeld 1,7 personen per auto, gemiddeld 2 ritten per auto per dag
=> $30 / 1,7 = 17,6 * 2$ ritten = 35 voertuigen per dag
(35 voertuigen = 35 maal van het terrein af en 35 maal het terrein op)

Personeel 40 - 60 man:

60 man waarvan 75 % met de auto en 25 % met overig vervoer (fiets/ scooter/ openbaar v.v., et cetera)
 $60 * 0,75 = 45$ auto's
1 rit per auto
=> $45 * 1 = 45$ voertuigen per dag
(45 voertuigen = 45 maal terrein op en 45 maal terrein af)

Bedrijfswoningen

4 woningen
1 auto per woning, 3 ritten per woning per dag
 $4 * 3 = 12$ ritten per dag
(12 voertuigen = 12 maal op en 12 maal af)

Voor deze berekende aantallen van de vervoersbewegingen (ritten) per etmaal (dag) zal de volgende verdeling over de dag-, avond- en nachtperiode worden gehanteerd (Tauw-expertise):

Dag: 75 %
Avond: 20 %
Nacht: 5 %

Tabel b3.1 Overzicht voertuigaantallen activiteiten plangebied De Sedde

Onderdeel	Etmaal	Dagperiode	Avondperiode	Nachtperiode
Modeltuinen	18	14	4	1
Grandcafé	9	7	2	1
Healthcenter	21	16	4	1
Bungalows	296	222	59	15
Hotel	35	26	7	2
Personeel	45	34	9	2

Bedrijfswoningen 12 9 2 1

Voor alle voertuigen is uitgegaan van personenauto's met een bronvermogen van 87 dB(A) en een snelheid van 10 km/uur. Deze snelheid is aangenomen als gemiddelde voor het rijden, manoeuvreren en parkeren van de auto's.

Geluidsbronnen

Stationaire bronnen

Er zijn geen specifieke stationaire bronnen geïdentificeerd door de opdrachtgever. Op basis van Tauw-expertise is aangenomen dat verdeeld over de vier 'hoofd'-gebouwen een aantal airconditioningunits aanwezig zullen zijn. Er is van uitgegaan dat ieder gebouw is voorzien van vier units. Aangenomen is dat de airco-units zijn gedurende de dag-, avond- en nachtperiode respectievelijk 100 %, 50 % en 25 % van de tijd in bedrijf zijn. Het bronvermogen van iedere airco-unit bedraagt 74 dB(A).

Onder de vier 'hoofd'-gebouwen wordt verstaan:

- Hotel
- Centrumgebouw
- Healthcenter
- Gebouw Oranjerie

Mobiele bronnen

Onderstaand zijn de uitgangspunten beschreven voor de bepaling van de geluidbelasting als gevolg van de recreatieve activiteiten in de voorgenomen situatie.

Wegverkeergegevens

Tabel b3.1 Wegverkeergegevens

Weg	Type wegverharding	Max. rijksnelheid [km/uur]	Dag/ avond/ nachtuur Verdeling [%]	Voertuigverdeling [%]			Etmaal- intensiteit
				LV (d/a/n)	MZ (d/a/n)	ZV (d/a/n)	
Provinciale weg N316	DAB	80	7,1/2,1/0,8	88,7/88,7/88,7	7,0/7,0/7,0	4,3/4,3/4,3	3.267
Oude Doetinchemseweg	Bubeko*	80/ 30**	6,6/3,4/0,9	95,4/95,4/95,0	2,4/2,4/3,0	2,2/2,2/2,0	5.646
Kilderseweg	DAB	80/ 50**	6,7/3,3/0,8	96,9/97,9/97,4	2,2/1,7/2,2	0,8/0,4/0,4	8.358
Zeddamseweg	DAB	80	6,4/4,2/0,8	91,5/94,5/94,2	6,2/3,9/3,5	2,3/1,5/2,2	3.593
Schapenweg	klinkers	30	6,9/0,5/0,5	98,5/98,5/99,0	1,0/1,0/1,0	0,5/0,5/0,0	500

* Bubeko (asfalt met slijtlaag) is gemodelleerd als fijn asfalt (DAB)

** Binnen de bebouwde kom

(d/a/n) Dag/avond/nacht

LV Lichte motorvoertuigen

MZ Middelzware motorvoertuigen

ZV Zware motorvoertuigen

Tabel b3.2 Wegverkeergegevens 2019

Weg	Type weg- verharding	Max. rijksnelheid [km/uur]	Dag/ avond/ nachtuur Verdeling [%]	Voertuigverdeling [%]			Etmaal- intensiteit
				LV (d/a/n)	MZ (d/a/n)	ZV (d/a/n)	
Provinciale weg N316	DAB	80	7,1/2,1/0,8	88,7/88,7/88,7	7,0/7,0/7,0	4,3/4,3/4,3	9.876
Oude Doetinchemseweg	Bubeko	80/ 30	6,6/3,4/0,9	95,4/95,4/95,0	2,4/2,4/3,0	2,2/2,2/2,0	7.160
Kilderseweg	DAB	80/ 50	6,7/3,3/0,8	96,9/97,9/97,4	2,2/1,7/2,2	0,8/0,4/0,4	4.876
Zeddamseweg	DAB	80	6,4/4,2/0,8	91,5/94,5/94,2	6,2/3,9/3,5	2,3/1,5/2,2	4.557
Schapenweg	klinkers	30	6,9/0,5/0,5	98,5/98,5/99,0	1,0/1,0/1,0	0,5/0,5/0,0	634

*	Bubeko (asfalt met slijtlaag) is gemodelleerd als fijn asfalt (DAB)
**	Binnen de bebouwde kom
(d/a/n)	Dag/avond/nacht
LV	Lichte motorvoertuigen
MZ	Middelzware motorvoertuigen
ZV	Zware motorvoertuigen

Rekenmethodiek

De geluidbelasting voor de huidige situatie, de autonome situatie en de voorgenomen situatie is bepaald volgens methode SRM-II 2006 (uit het Reken- en meetvoorschrift geluidhinder, 2006) met behulp van computerprogramma Geonoise, versie 5.41 van DGMR.

De geluidssituatie is berekend op de maatgevende hoogte (5 meter). Als bodemfactor is voor alle berekeningen 0,3 gehanteerd (70 % verhard). Reflecterende bodemgebieden (wegen en water) zijn apart ingevoerd (100 % hard).

Luchtkwaliteit

Tabel b3.3 Meest relevante grenswaarden uit de Wet van 11 oktober 2007 tot wijziging van de Wet milieubeheer

Stof	Criterium	Grenswaarde
NO ₂	Jaargemiddelde concentratie ¹⁾	40 µg/m ³
	Aantal overschrijdingen van uurgemiddelde grenswaarde van 200 µg/m ³	18 keer per jaar
PM ₁₀	Jaargemiddelde concentratie	40 µg/m ³
	Aantal overschrijdingen van daggemiddelde grenswaarde van 50 µg/m ³	35 keer per jaar
CO	8 uurgemiddelde concentratie ²⁾	10.000 µg/m ³
Benzeen	Jaargemiddelde concentratie ³⁾	5 µg/m ³
SO ₂	Aantal overschrijdingen van uurgemiddelde grenswaarde van 350 µg/m ³	24 keer per jaar
	Aantal overschrijdingen van daggemiddelde grenswaarde van 125 µg/m ³	3 keer per jaar
BaP	Jaargemiddelde concentratie	1 µg/m ³

1) De jaargemiddelde grenswaarde voor NO₂ wordt pas in 2010 van kracht (in 2007, 2008 en 2009 gelden plandrempels van respectievelijk 46, 44 en 42 µg/m³)

2) In plaats van te toetsen aan een maximale 8-uurgemiddelde concentratie van 10.000 µg/m³ kan ook getoetst worden aan het 98-percentiel van de 8-uurgemiddelde concentratie. De grenswaarde voor het 98-percentiel bedraagt daarbij 3.600 µg/m³

3) Tot 2010 geldt voor benzeen een grenswaarde van 10 µg/m³ voor de jaargemiddelde concentratie

Tabel b3.4 Resultaten (5 m vanaf de wegrand) inclusief zeezoutcorrectie in 2007

Straatnaam	NO ₂ [µg/m ³]		PM ₁₀ [µg/m ³]	
	Jaargemiddelde concentratie [µg/m ³]	# Overschrijdingen uurgemiddelde grenswaarde van 200 µg/m ³	Jaargemiddelde concentratie [µg/m ³]	# overschrijdingen daggemiddelde grenswaarde van 50 µg/m ³
norm	40	18	40	35
Zeddamseweg	21.0	0	24.6	16
Kilderseweg	27.8	0	26.5	23
N316	21.0	0	24.6	16
Oude Doetinchemse weg 30 km/uur	23.3	0	25.2	18
Oude Doetinchemse weg 80 km/uur	22.4	0	24.9	18
Schapenweg	20.5	0	24.5	16

Tabel b3.5 Resultaten (5 m vanaf de wegrand) inclusief zeezoutcorrectie in 2009

Straatnaam	NO2 [$\mu\text{g}/\text{m}^3$]		PM10 [$\mu\text{g}/\text{m}^3$]		
	Jaargemiddelde concentratie [$\mu\text{g}/\text{m}^3$]	# Overschrijdingen uurgemiddelde grenswaarde van 200 $\mu\text{g}/\text{m}^3$	Jaargemiddelde concentratie [$\mu\text{g}/\text{m}^3$]	# overschrijdingen daggemiddelde grenswaarde van 50 $\mu\text{g}/\text{m}^3$	
norm	40		18	40	35
Zeddamseweg	18.9		0	22.8	12
Zeddamseweg + plan	19.0		0	22.8	12
Kiilderseweg	22.0		0	23.7	14
Kiilderseweg + plan	22.4		0	23.8	14
N316	19.7		0	23.0	12
N316 + plan	19.8		0	23.0	12
Oude Doetinchemseweg 30 km/uur	21.1		0	23.4	13
Oude Doetinchemseweg 30 km/uur + plan	21.3		0	23.5	13
Oude Doetinchemseweg 80 km/uur	20.2		0	23.1	12
Oude Doetinchemseweg 80 km/uur + plan	20.2		0	23.2	13
Schapenweg	18.1		0	22.7	11
Schapenweg + plan	18.3		0	22.7	11

Tabel b3.6 Resultaten (5 m vanaf de wegrand) inclusief zeezoutcorrectie in 2010

Straatnaam	NO2 [$\mu\text{g}/\text{m}^3$]		PM10 [$\mu\text{g}/\text{m}^3$]	
	Jaargemiddelde concentratie [$\mu\text{g}/\text{m}^3$]	# Overschrijdingen uurgemiddelde grenswaarde van 200 $\mu\text{g}/\text{m}^3$	Jaargemiddelde concentratie [$\mu\text{g}/\text{m}^3$]	# overschrijdingen daggemiddelde grenswaarde van 50 $\mu\text{g}/\text{m}^3$
norm	40		18	40
Zeddamseweg	17.8		0	22.0
Zeddamseweg + plan	17.9		0	22.0
Kilderseweg	20.9		0	22.8
Kilderseweg + plan	21.3		0	22.9
N316	18.6		0	22.1
N316 + plan	18.7		0	22.1
Oude Doetinchemseweg 30 km/uur	20.0		0	22.5
Oude Doetinchemseweg 30 km/uur + plan	20.2		0	22.6
Oude Doetinchemseweg 80 km/uur	18.9		0	22.3
Oude Doetinchemseweg 80 km/uur + plan	19.1		0	22.3
Schapenweg	17.0		0	21.9
Schapenweg + plan	17.2		0	21.9

Tabel b3.7 Resultaten (5 m vanaf de wegrand) inclusief zeezoutcorrectie in 2020

Straatnaam	NO2 [$\mu\text{g}/\text{m}^3$]		PM10 [$\mu\text{g}/\text{m}^3$]	
	Jaargemiddelde concentratie [$\mu\text{g}/\text{m}^3$]	# Overschrijdingen uurgemiddelde grenswaarde van 200 $\mu\text{g}/\text{m}^3$	Jaargemiddelde concentratie [$\mu\text{g}/\text{m}^3$]	# overschrijdingen daggemiddelde grenswaarde van 50 $\mu\text{g}/\text{m}^3$
norm	40		18	40
Zeddamseweg	12.8		0	19.7
Zeddamseweg + plan	12.9		0	19.8
Kilderseweg	17.3		0	20.8
Kilderseweg + plan	17.5		0	20.9
N316	12.8		0	19.7
N316 + plan	12.9		0	19.7
Oude Doetinchemseweg 30 km/uur	14.4		0	20.0
Oude Doetinchemseweg	14.5		0	20.0

g 30 km/uur +
plan

Oude Doetinchemsewe	13.7	0	20.0	6
---------------------	------	---	------	---

g 80 km/uur

Oude Doetinchemsewe	13.8	0	20.0	6
---------------------	------	---	------	---

g 80 km/uur +
plan

Schapenweg	12.5	0	19.6	5
------------	------	---	------	---

Schapenweg + plan	12.6	0	19.7	5
----------------------	------	---	------	---

3

Bijlage

Plan van aanpak archeologie

Om de archeologische waarden binnen het plangebied in kaart te brengen is door een bureau- en verkennend booronderzoek uitgevoerd met 10 boringen per ha. In de rapportage wordt het onderzoek een karterend booronderzoek genoemd.

De onderzoeken hebben tot de volgende resultaten geleid:

In de westelijke helft zijn smeltwaterafzettingen in de ondergrond aangetroffen, in de oostelijke helft dekzand. Ongeveer in het midden van het plangebied is een grote NW-ZO verlopende depressie in deze afzettingen waarneembaar. Het gaat grotendeels om hoger gelegen gebied dat in het verleden aantrekkelijk was om te bewonen. Op deze afzettingen bevindt zich in het gehele plangebied een bruine enkeerdgrond die als gevolg van het opbrengen van een esdek kan zijn ontstaan. Direct ten oosten en ten noordoosten van het plangebied zijn bij archeologisch onderzoek nederzettingssporen uit de IJzertijd en Romeinse tijd aangetroffen.

In vele boringen zijn archeologische indicatoren aangetroffen. Een overzicht hiervan is te vinden in bijlage 1 van de rapportage (Leuvering 2007). In 13 boringen zijn vondsten uit de IJzertijd of Romeinse tijd aangetroffen. In twee boringen is materiaal uit de Vroege-Middeleeuwen en in twee boringen materiaal uit de Late-Middeleeuwen gevonden. De indicatoren zijn over het gehele plangebied verspreid aangetroffen, met een iets hogere dichtheid in het zuidelijke deel van het plangebied.

Met grote waarschijnlijkheid bevinden zich in het plangebied één of meer archeologische vindplaatsen. Deze dateren waarschijnlijk uit de IJzertijd en de Romeinse tijd, maar mogelijk ook uit de perioden daarvoor of daarna. Er kan niet vastgesteld worden op welke plekken binnen het plangebied deze vindplaatsen zich precies bevinden, maar het vermoeden is dat een groot deel van het plangebied betroffen is. De vindplaatsen kunnen goed geconserveerd zijn onder het beschermende esdek. Het is zeer waarschijnlijk dat de vindplaatsen die aanwezig zijn op grond van deze conservering en van de informatieve waarde als behoudenswaardig ingeschaald moeten worden. Hierdoor zou bij een eventuele geplande aantasting van deze vindplaatsen vooraf een opgraving plaats moeten vinden of zal de vindplaats in zijn geheel niet aangetast mogen worden.

In het kader van de bestemmingplanprocedure ten behoeve van de geplande ontwikkeling van het plangebied zullen de archeologische waarden van het plangebied gedetailleerder in kaart gebracht en ook gewaardeerd moeten worden. Dit zal moeten gebeuren door middel van een proefsleuvenonderzoek (Inventariserend Veldonderzoek-proefsleuven). Dit onderzoek kan beperkt blijven tot de te verstoren deelgebieden³¹ binnen het plangebied. Grotere aaneengesloten deelgebieden waar geen bodemingrepen gepland zijn, kunnen buiten het onderzoek vallen. Bij het proefsleuvenonderzoek wordt maximaal 5 % van het te verstoren gebied onderzocht.

³¹ Verstoorte gebieden zijn gebieden waar de ondergrond wordt verstoord door bebouwing, aanleg van wegen, riolering en kabels en leidingen. Door het verstoren van de ondergrond worden mogelijk ook archeologische waarden verstoord. In gebieden waar niet ontwikkeld vindt ook geen verstoring plaats en is zodoende ook geen proefsleuven onderzoek nodig.

Het proefsleuvenonderzoek dient om de conserveringsgraad en gaafheid (kwaliteit) van de vindplaatsen vast te stellen. Daarnaast dienen zoveel mogelijk de grenzen van de vindplaatsen bepaald te worden. Het onderzoek kan op deze twee hoofddoelen toegespitst worden.

Uitkomst van het onderzoek moet een kaart zijn waarin een onderscheid gemaakt is in:

- Gebieden waar bodemingrepen wat de archeologie betreft zonder beperking kunnen plaatsvinden ('lege gebieden')
- Gebieden waar archeologisch onderzoek moet plaatsvinden als bodemingrepen gepland zijn
- Gebieden waar vanwege de zeer hoge archeologische waarde bodemingrepen beter niet kunnen plaatsvinden

Voor de twee laatste categorieën moet op basis van het proefsleuvenonderzoek ook bepaald kunnen worden wat de benodigde intensiteit van een eventuele opgraving zou moeten zijn.



Erratum bij Milieueffectrapportage Recreatief Landgoed De Sedde

Erratum bij pagina 74 tot en met 78

Bij het onderdeel landschap in het MER Recreatief landgoed de Sedde ontbreekt het criterium "gebruikswaarden". In dit erratum is de effectbeschrijving landschap hoofdstuk 5.4 opnieuw weergegeven met daarin verwerkt het onderdeel gebruikswaarden.

5.4 Landschap

Beoordelingscriteria

De plek waar de ontwikkeling plaatsvindt staat niet op zich maar maakt onderdeel uit van een complex landschappelijk geheel. Een landschap dat in de loop der tijd is ontwikkeld en nog steeds in ontwikkeling is. Een landschap dat gewaardeerd wordt om haar huidige kwaliteiten maar ook plekken kent waar kwaliteiten versterkt kunnen worden.

Een nieuwe ruimtelijke ontwikkeling brengt altijd een verandering met zich mee, waaraan voor het gebruik en de beleving van het landschap zowel negatieve als positieve consequenties zijn verbonden. In het MER wordt dit inzichtelijk gemaakt. Criteria om dit effect inzichtelijk te maken zijn de inpassing van de ontwikkeling binnen de kenmerkende (historische) landschapsopbouw van het gebied en het effect op de belangrijke waarden binnen deze opbouw. Daarnaast wordt beoordeeld wat het effect is op de gebruikswaarden van het plangebied.

Inpassing binnen de kenmerkende (historische) landschapsopbouw

In de beschrijving van de huidige situatie en de autonome ontwikkeling is een beschrijving gegeven van de huidige landschapsopbouw en zijn de belangrijke dragers van dit landschap benoemd. In deze paragraaf wordt beoordeeld in hoeverre de ontwikkeling binnen de huidige opbouw past.

Effect op de karakteristieke landschappelijke waarden

Een belangrijke waarde van het gebied is de openheid tussen de twee dorpskernen. In de beoordeling kan onderscheid gemaakt worden in de beleving van het gebied vanuit het plangebied (en de directe omgeving) en de beleving van de openheid vanuit een grotere context. Dit MER richt zich wat betreft deze grotere context specifiek op de in het Streekplan Gelderland benoemde kwaliteit, het zicht vanuit het buitengebied op de stuwwal en vice versa.

Gebruikswaarden

Onder gebruikswaarden wordt in dit MER verstaan de gebruiksmogelijkheden van het plangebied. Hierbij richt het MER zich vooral op de gebruiksmogelijkheden voor recreanten, passanten en omwonenden. Wanneer gebruiksmogelijkheden toenemen, krijgen meer mensen de mogelijk het landschap te beleven. Daarnaast zal hiermee de waardering door gebruikers van het gebied worden versterkt.



Datum 3 juni 2008

Ons kenmerk I001-4473706EMG-evp-V01-NL

Pagina 2 van 6

Effecten

Inpassing binnen de kenmerkende (historische) landschapsopbouw

Het plangebied is gelegen binnen de zogenaamde dorpen / akkerzone. Een zone welke gekenmerkt wordt door een afwisselend karakter van open akkers, dorpen en losliggende bebouwing, kleine bossages, boerderijen, et cetera. In tegenstelling tot bijvoorbeeld het bos op de stuwwal of de flank van open akkers (met een meer behoudend karakter) is deze zone voor ruimtelijke ontwikkeling de meest geschikte zone.

Het plangebied is gelegen in de openzone tussen de twee dorpskernen van Zeddam en Braamt. Door en langs het plangebied lopen, zoals beschreven in hoofdstuk 3, een aantal noord - zuid gerichte wegen (Kilderseweg, Korenveld en de Oude Doetinchemseweg). Wegen waarlangs in de loop der tijd ruimtelijke ontwikkelingen hebben plaats gevonden. Vanuit dit perspectief is een nieuwe ruimtelijke ontwikkeling langs één van deze wegen een logische toevoeging. De schaal van het carrémodel wijkt echter af. In tegenstelling tot losliggende woonbebouwing, boerderijen, kleine bossages, et cetera betreft het hier een veel grootschaligere ruimtelijke eenheid. Dit wordt negatief beoordeeld. Het bosmodel heeft een meer langgerekte en smallere vorm geconcentreerd langs de oude Doetinchemseweg. Hoewel deze schaal ook afwijkt van andere ruimtelijke ontwikkelingen sluit deze meer geconcentreerde opzet, verdeeld in verschillende vlakken, langs een noord - zuidgerichte weg beter aan bij de omgeving. Het bosmodel wordt licht negatief beoordeeld.



Figuur 5.1 Schaalniveau en transparantie langs de doorgaande noord - zuid gerichte wegen

Effect op de karakteristieke landschappelijke waarden

Een belangrijke landschappelijke waarde van het plangebied en omgeving is de karakteristieke openheid. De openheid in zijn algemeenheid en het zicht van daaruit op de omliggende omgeving en als specifieke kwaliteit, zoals benoemd in het streekplan Gelderland, het zicht op de stuwwal en visa versa.



Datum 3 juni 2008

Ons kenmerk I001-4473708EMG-evp-V01-NL

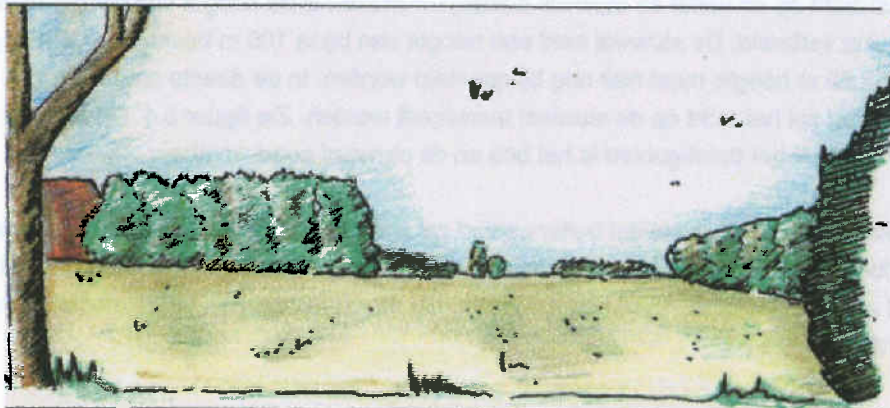
Pagina 3 van 6

Openheid

De kenmerkende openheid van het plangebied zal in beide varianten verdwijnen. Dit wordt als zeer negatief beoordeeld. Echter biedt het landgoed mensen ook de mogelijkheid om het landschap op een andere manier te beleven. In beide modellen zijn ontwerppunten opgenomen met betrekking tot de openheid en de beleving daarvan. Hierbij zijn vorm principes uit de parkarchitectuur toegepast met bijvoorbeeld als referentie de landgoederen in de Langbroekerwetering. Vanuit het bosmodel zijn verschillende "verrassende" doorkijkjes naar het open buitengebied gecreëerd. Het Carrémodel is vooral intern gericht. In het model worden een aantal interessante zichtlijnen gecreëerd op bijvoorbeeld het landhuis en de orangerie. Vanaf de wal in het carrémodel kan het open omliggende landschap worden beleefd.

Het carrémodel is in tegenstelling tot het bosmodel van de dorpsrand gescheiden door een openruimte en wordt hierdoor vanuit de omgeving van het landgoed als een zelfstandige eenheid ervaren. Dit komt herkenbaarheid van het landgoed en bijhorende functies ten goede.

Het carrémodel wordt op dit aspect licht negatief beoordeeld, het bosmodel negatief.



Figuur 5.2 Zicht vanaf de Kilderseweg richting het oosten op het carrémodel



Datum 3 juni 2008

Ons kenmerk I001-4473706EMG-evp-V01-NL

Pagina 4 van 6



Figuur 5.3 Invloed van de modellen op het opengebied (geel) tussen Braamt en Zeddam

Stuwwal

Om het zicht op en vanaf de stuwwal duidelijk te maken is de hoogte van het plangebied en omgeving verbeeld. De stuwwal kent een hoogte van bijna 100 m boven NAP. De begroeiing van 15 - 20 m hoogte moet hier nog bij opgeteld worden. In de directe omgeving van het plangebied zal het zicht op de stuwwal beïnvloedt worden. Zie figuur 5.4. Op een iets grotere afstand vanuit het broekgebied is het bos en de stuwwal goed zichtbaar.

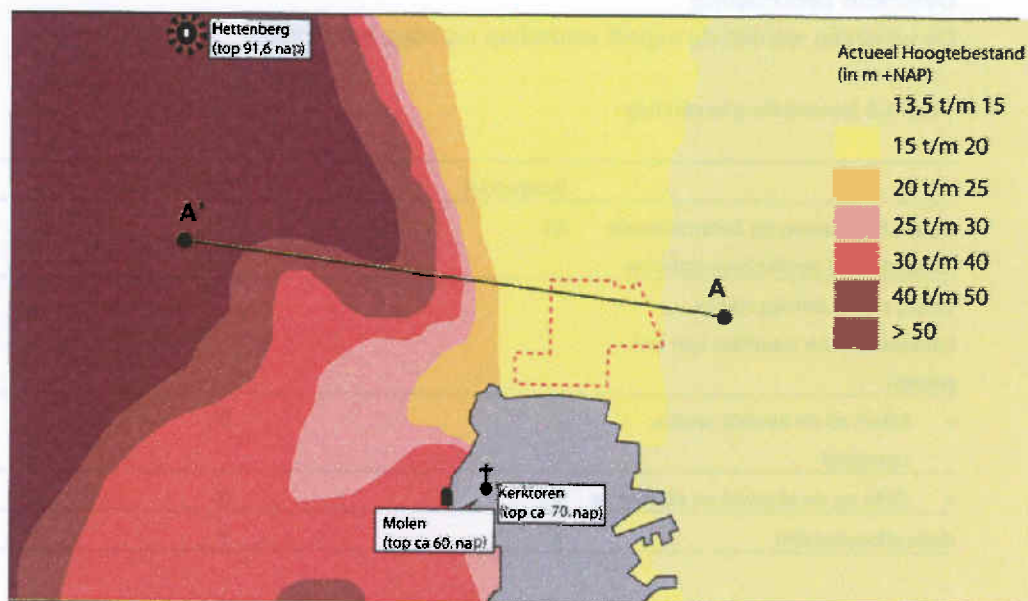
Het zicht vanaf de stuwwal het buitengebied zal alleen aan een deel van de randen worden beïnvloed. Naar mate de hoogte toeneemt, kijkt men over het landgoed heen het buitengebied in. Dit zal circa vanaf de 40 m hoogtelijn zijn. Op dit aspect worden beide modellen licht negatief beoordeeld.



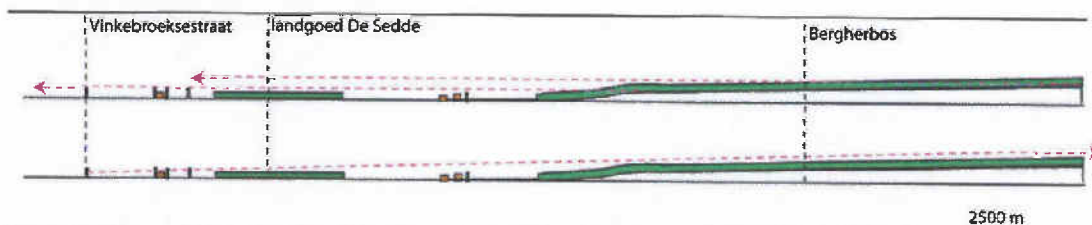
Datum 3 juni 2008

Ons kenmerk I001-4473706EMG-evp-V01-NL

Pagina 5 van 6



Figuur 5.4 Hoogtekaart plangebied en omgeving (inclusief doorsnede)



Figuur 5.5 Doorsnede plangebied en stuwwal en invloed van het landgoed op het zicht

Gebruikswaarden

Het huidige gebruik van het plangebied bestaat voornamelijk uit akkerbouw. De gebruiksmogelijkheden voor omwonenden en recreanten zijn dus beperkt. Door de toevoeging van een landgoed binnen het plangebied worden de gebruiksmogelijkheden van het gebied vergroot. Het plangebied wordt geheel of gedeeltelijk toegankelijk. Op verschillende manier zijn wandelingen mogelijk. Hierbij kan gedacht worden aan lange afstandswandeling vanuit bijvoorbeeld het Bergherbos door het Landgoed richting de kern van Zeddam. Maar ook korte wandelingen ("ommetje") van omwonenden. Vooral nabij dorpskernen is er volgens het landschapsonwikkelingsplan behoefte aan uitloop mogelijkheden. Daarnaast kan gebruik worden gemaakt van nieuwe horecagelegenheden (oranjerie / grand café), modeltuinen en een healthcenter. Op het aspect gebruikswaarden scoren beide varianten positief.



Datum 3 juni 2008

Ons kenmerk I001-4473706EMG-evp-V01-NL

Pagina 6 van 6

Overzicht beoordeling

De varianten worden op aspect landschap als volgt beoordeeld:

Tabel 5.6 Beoordeling landschap

	Bosmodel	Carrémodel
Inpassing binnen de kenmerkende (historische) landschapsopbouw	0/-	-
Effect op de belangrijkste karakteristieke waarden van het gebied		
• Effect op de karakteristieke openheid	-	0/-
• Zicht op de stuwwal en visa versa	0/-	0/-
Gebruikswaarden	+	+



Erratum bij Milieueffectrapportage Recreatief Landgoed De Sedde

Erratum bij pagina 13 en 90

In de overzichtstabellen met beoordelingen is het aspect gebruikswaarden toegevoegd. Dit vanwege de aanvulling van dit criterium bij het onderdeel landschap (hoofdstuk 5.4) in het MER.

Tabel s1 en 5.13 Beoordeling totaal

Effect / variant	Bosmodel	Carrémodel
Aardkundige waarden	--	--
Grondbalans	0	0
Bodem- en grondwaterkwaliteit	+	+
Infiltratie (grondwateraanvulling)	0/+	0/+
Grondwaterstanden	0/-	0/-
KWO	+	+
Landschap		
Inpassing binnen de kenmerkende (historische) landschapsopbouw	0/-	-
Effect op de belangrijkste karakteristieke waarden van het gebied		
• Effect op de karakteristieke openheid	-	0/-
• Zicht op de stuwwal en visa versa	0/-	0/-
Gebruikswaarden	+	+
Cultuurhistorie		
Archeologie	--	-
Historische geografie	-	0/-
Historische bouwkunde	0	0
Natuur		
Flora	0	0
Vogels	0/-	0/-
Vleermuizen	0/-	0/-
Overige zoogdieren	0/-	0/-
Kwaliteitsverlies door toename betreding PEHS	0	0



Datum 2 juni 2008

Ons kenmerk I002-4473706EMG-evp-V01-NL

Pagina 2 van 2

Effect / variant	Bosmodel	Carrémodel
Lucht		
Lucht	0	0
Geluid		
Geluid	0	0
Geur		
Geur	0	0
