

PLANMER CENTRUMGEBIED GROENE
PEELVALLEI
DEFINITIEF PLANMER

GEMEENTE DEURNE

GEMEENTE HELMOND

10 maart 2010

0745501190.3

110502.201471.005



Inhoud

Samenvatting	4
1 Inleiding	15
1.1 Achtergrond en voornemen	15
1.2 Aanleiding planMER	16
1.3 Procedure	17
1.4 Leeswijzer	20
2 Ontwikkelingen en beleidskader	21
2.1 Context en aanleiding voor de structuurvisie	21
2.2 Recreatieve ontwikkelingen	22
2.3 Overzicht kaderstellend beleid en wetgeving	24
2.3.1 Europees beleid en regelgeving	24
2.3.2 Landelijke wet- en regelgeving	26
2.3.3 Provinciaal, regionaal en gemeentelijk niveau	27
3 Alternatieven-ontwikkeling	30
3.1 Referentiesituatie	30
3.2 Plangebied	31
3.3 Gebiedskarakteristiek	32
3.4 Alternatieven	33
3.4.1 Alternatief Extra Small	36
3.4.2 Alternatief Small	37
3.4.3 Alternatief Small, met stadion	37
3.4.4 Alternatief Medium	38
3.4.5 Alternatief Large	39
3.5 Overzicht alternatieven	40
4 Effecten	42
4.1 Inleiding	42
4.2 Bodem en water	43
4.3 Natuur	49
4.4 Landschap en cultuurhistorie	58
4.5 Archeologie	64
4.6 Landbouw	70
4.7 Verkeer	76
4.8 Geluid- en luchtkwaliteit	87
4.9 Licht	94
4.10 Veiligheid	99
5 Vergelijking alternatieven	107
6 Conclusies en aanbevelingen	111

Bijlage 1	Consultatie: verwerking in planMER	114
Bijlage 2	Stuurgroep, projectgroep, klankbordgroep	119
Bijlage 3	Verklarende woordenlijst	120
Bijlage 4	Achtergrondinformatie kaarten SRE	122
Bijlage 5	Afbeeldingen alternatieven	123
Bijlage 6	Gevolgen verlichting voor natuur	124
Bijlage 7	Literatuurlijst	128
Bijlage 8	planMER digitaal	129
Colofon		130

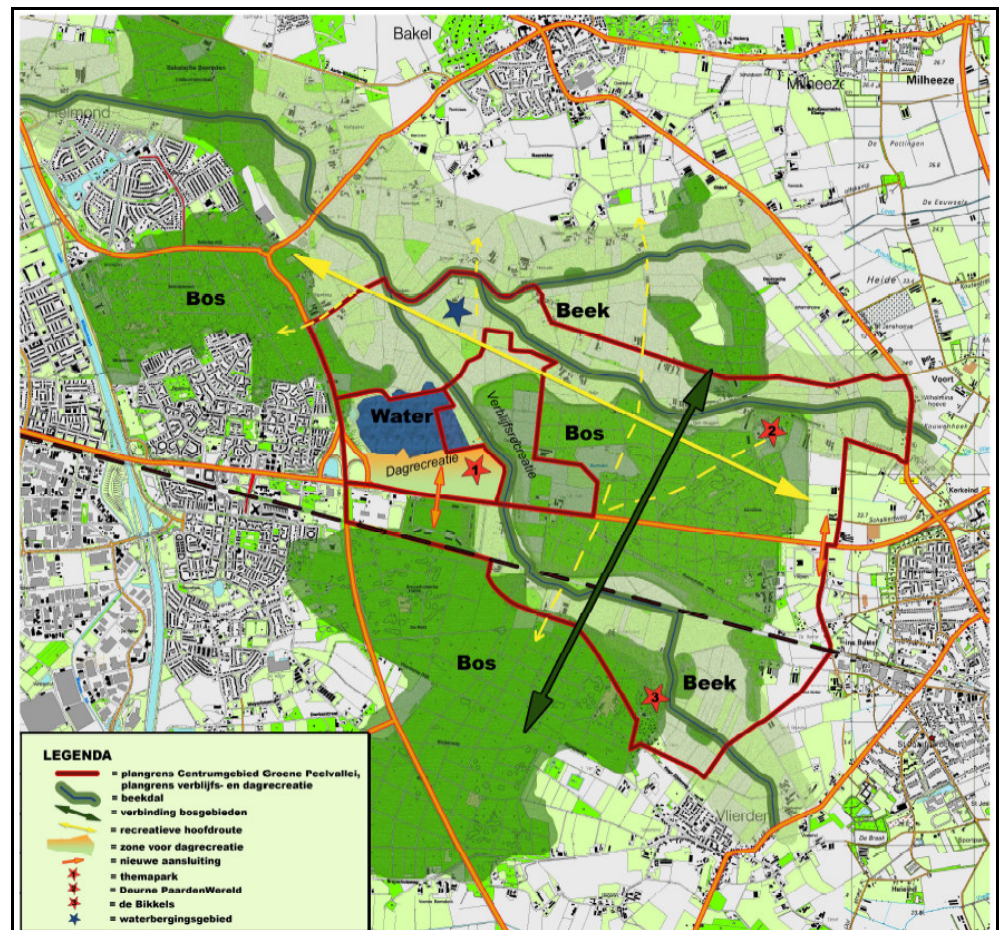
Samenvatting

Centrumgebied Groene Peelvallei

Het centrumgebied de Groene Peelvallei ligt tussen Helmond en Deurne en is in het kader van het Reconstructieplan De Peel in 2005 aangewezen als 'Projectlocatiegebied Toerisme en Recreatie'. Op basis van het Reconstructieplan zijn drie partijen, te weten Waterschap Aa en Maas, de gemeente Deurne en de gemeente Helmond aan de slag gegaan met de voorbereidingen voor het opstellen van een gezamenlijke gebiedsvisie voor het Centrumgebied Groene Peelvallei. Het resultaat van de gezamenlijke gebiedsvisie was de notitie 'Bouwstenen Centrumgebied Groene Peelvallei' (Grontmij, 2007). Vervolgens zijn voor dit gebied na een publieksbijeenkomst en op basis van opmerkingen en vragen in de commissies van beide gemeenten de Nota van Uitgangspunten en een Nota van Toelichting vastgesteld. Onderstaande afbeelding geeft de verschillende ideeën weer die in de Nota van Uitgangspunten zijn opgenomen.

Afbeelding S.1

Invulling centrumgebied Groene Peelvallei (bron: Nota van Uitgangspunten).



Waarom een m.e.r.-procedure

Voor het Centrumgebied Groene Peelvallei wordt op basis van de nieuwe Wro (Wet ruimtelijke ordening) een intergemeentelijke structuurvisie opgesteld door de gemeenten Helmond en Deurne. In deze structuurvisie worden de hoofdzaken van het ruimtelijk beleid door de betrokken gemeenten vastgelegd. Tevens gaan de gemeenteraden in op de wijze waarop de voorgenomen ontwikkelingen gerealiseerd gaan worden.

De omvang van het initiatief leidt mogelijk tot de plicht voor milieueffectrapportage (m.e.r.) (zie onderstaande tabel). De structuurvisie is mogelijk kaderstellend voor latere m.e.r.- (beoordelings)plichtige activiteiten. Daarom moet voor de structuurvisie een planMER worden opgesteld.

M.E.R.-PLICHT VOOR HET CENTRUMGEBIED GROENE PEELVALLEI

De aanleg, wijziging of uitbreiding van één of meer recreatieve of toeristische voorzieningen kan m.e.r.- (beoordelings)plichtig zijn, zoals weergegeven in onderstaande tabel. De combinatie van geplande voorzieningen in het Centrumgebied Groene Peelvallei leidt tot een groot aantal bezoekers. Het betreft verschillende voorzieningen op het gebied van dagrecreatie, verblijfsrecreatie, waterrecreatie, landschapsbouw en natuurontwikkeling. In de plannen wordt onder andere gesproken over een bungalowpark, een eventueel nieuw stadion voor Helmond Sport, mogelijke uitbreiding van Deurne Paardenwereld en Berkendonk als regionaal onderscheidend waterpark.

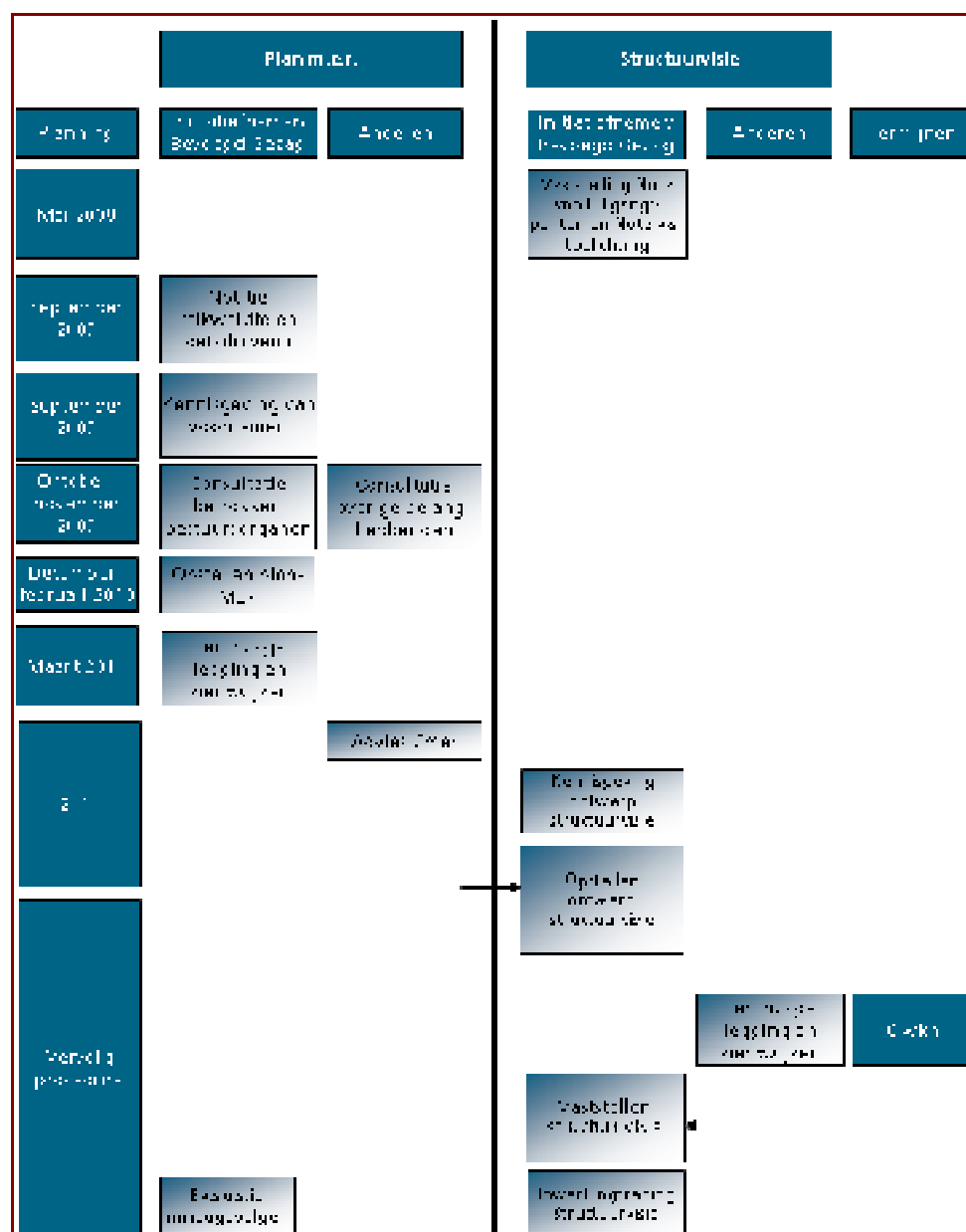
Tabel S.1

M.e.r.- (beoordelings)plicht voor het Centrumgebied Groene Peelvallei.

Activiteit	m.e.r.-beoordelingsplichtig	m.e.r.-plichtig
De aanleg van één of meer recreatieve of toeristische voorzieningen.	In gevallen waarin de activiteit betrekking heeft op: - 250.000 bezoekers of meer per jaar, - een oppervlakte van 25 hectare of meer, of - een oppervlakte van 10 hectare of meer in een gevoelig gebied.	In gevallen waarin de activiteit betrekking heeft op een voorziening of een combinatie van voorzieningen die: - 500.000 bezoekers of meer per jaar aantrekt, - een oppervlakte beslaat van 50 hectare of meer, of - een oppervlakte beslaat van 20 hectare of meer in een gevoelig gebied.

Afbeelding S.2

Procedure plan-m.e.r. en
structuurvisie.



Doel van dit planMER

Het doel van het planMER is in beeld brengen wat de milieueffecten kunnen zijn voor de op te stellen structuurvisie. Door de samenstelling van de Alternatieven kan de volledige bandbreedte aan mogelijke ontwikkeling, van extensief naar intensief, onderzocht worden op milieueffecten. Dit planMER is bedoeld om de bestuursorganen te raadplegen en burgers te informeren over het voornemen.

Rolverdeling

Bij de ontwikkeling van Centrumgebied Groene Peelvallei zijn verschillende overheden en partijen betrokken, waaronder de beide gemeenten Deurne en Helmond, waterschap Aa en Maas, de provincie Noord-Brabant, vele marktpartijen, belangenorganisaties en de agrariërs en bewoners in het gebied. Initiatiefnemer van het planMER zijn de Colleges van B&W van de gemeenten Helmond en Deurne. De gemeenteraden van deze gemeenten vormen het bevoegd gezag. De gemeenten Helmond en Deurne zijn dus samen trekker van dit planMER.

Onderzochte Alternatieven

In dit planMER is de effectbeoordeling van vijf Alternatieven voor het voornemen – recreatieve ontwikkelingen in het Centrumgebied Groene Peelvallei – uitgevoerd ten opzichte van één referentiesituatie. Deze referentiesituatie bestaat uit de huidige situatie en de autonome ontwikkelingen, die zijn voorzien zonder dat de voorgenomen activiteit doorgaat. De uitgangspunten van de referentiesituatie voor dit planMER staan kort aangegeven in onderstaande tabel.

Tabel S.2

Uitgangspunten referentiesituatie voor dit planMER.

Referentie
<u>Plas Berkendonk</u> : Afronding van de zandwinning. Vrij toegankelijke openlucht recreatieplas met de ontwikkeling van een natuurzone ten noorden van de plas. Dagrecreatie blijft aan de zuidkant mogelijk.
<u>Groene ontwikkelingen</u> : Het gebied ten noordwesten van Berkendonk, het Zandbos, Brouwhuische Heide (inclusief MOB-complex), de Oude Aa en de Bakelse Aa, zijn gelegen in de EHS. Een groot deel van dit gebied bestaat uit bos. Ontwikkelingen die de natuur aantasten zijn enkel mogelijk indien er sprake is van een zwaaarwegend maatschappelijk belang ¹ . De Oude Aa is aangewezen als Ecologische verbindingszone.
<u>Waterberging</u> : Aan de noordzijde van het gebied ligt een zoekgebied waterberging. Dit is opgenomen in het Reconstructieplan De Peel en vastgelegd op de kaart in het rapport Provinciaal Waterplan Noord-Brabant 2010-2015. In het bestemmingsplan van Helmond is dit nog niet overgenomen. Het bestemmingsplan van Deurne geeft wel waterbergingsgebieden aan. Via een wijzigingsbevoegdheid kan de bestemming worden gewijzigd in die zin dat aan de bestaande bestemming de doelomschrijving waterberging kan worden toegevoegd. Het zoekgebied Dierdonk valt deels binnen de grenzen van het plangebied.
<u>Infrastructuur</u> : Ontwikkeling van de N279 binnen het kader Noordoostcorridor. Het besluit voor deze ontwikkeling is op Rijksniveau genomen. Daarnaast zijn er ook financiële middelen beschikbaar gesteld. Dat er een verbreding zal plaatsvinden is duidelijk, hoe deze eruit zal zien nog niet.
<u>Agrarische ontwikkeling</u> : Er komen minder, maar wel grotere agrarische bedrijven. In de autonome ontwikkeling blijft het areaal agrarische grond gelijk.
<u>MOB-complex</u> : De gemeente Deurne wil op het terrein van het MOB-complex een transportbedrijf vestigen. De komst van een transportbedrijf op deze locatie is beschouwd als onderdeel van de autonome ontwikkeling.

Er zijn vier Alternatieven vastgesteld door de Stuurgroep Groene Peelvallei op 30 november 2009. Hierbij zijn vooraf de beide gemeenteraden geconsulteerd in november 2009. Deze hebben een actieve bijdrage geleverd aan de omvang en situering van onderdelen van de Alternatieven. Bewoners in en om het studiegebied zijn geconsulteerd over hun wensen voor het plangebied. Daarnaast is in een later stadium het alternatief Extra Small toegevoegd aan het planMER. De verschillen in de vijf Alternatieven zijn terug te vinden in onderstaande tabel.

¹ Eventueel is herbegrenzing EHS of de saldobenadering een mogelijkheid.

Tabel S.3

Overzicht Alternatieven.

Alternatief	Alternatief Extra Small	Alternatief Small	Alternatief Small + stadion	Alternatief Medium	Alternatief Large
Recreatiepark Bikkels	breidt niet uit	breidt niet uit	breidt niet uit	breidt niet uit	breidt niet uit
Deurne Paardenwereld	breidt uit	breidt uit	breidt uit	breidt uit	breidt uit
Groene noord-zuidzone over N270 en spoorlijn	ja	ja	ja	ja	ja
Omzetting Zandbos van naaldbos naar loofhout	ja	ja	ja	ja	ja
Beekdalontwikkeling van de Vlier, Kwaadse Loop en Oude Aa ²	ja	ja	ja	ja	ja
Zwembad	ja	ja	ja	ja	ja
Stadion met trainingsvelden, voorzieningen en parkeerplaatsen	nee	nee	ja	ja	ja
Themapark	100.000 bezoekers/jr	100.000 bezoekers/jr	100.000 bezoekers/jr	300.000 bezoekers/jr	300.000 bezoekers/jr
Recreatiepark met verblijfs eenheden	nee	200 eenheden op 10 ha	200 eenheden op 10 ha	200 eenheden op 20 ha	600 eenheden op 45 ha

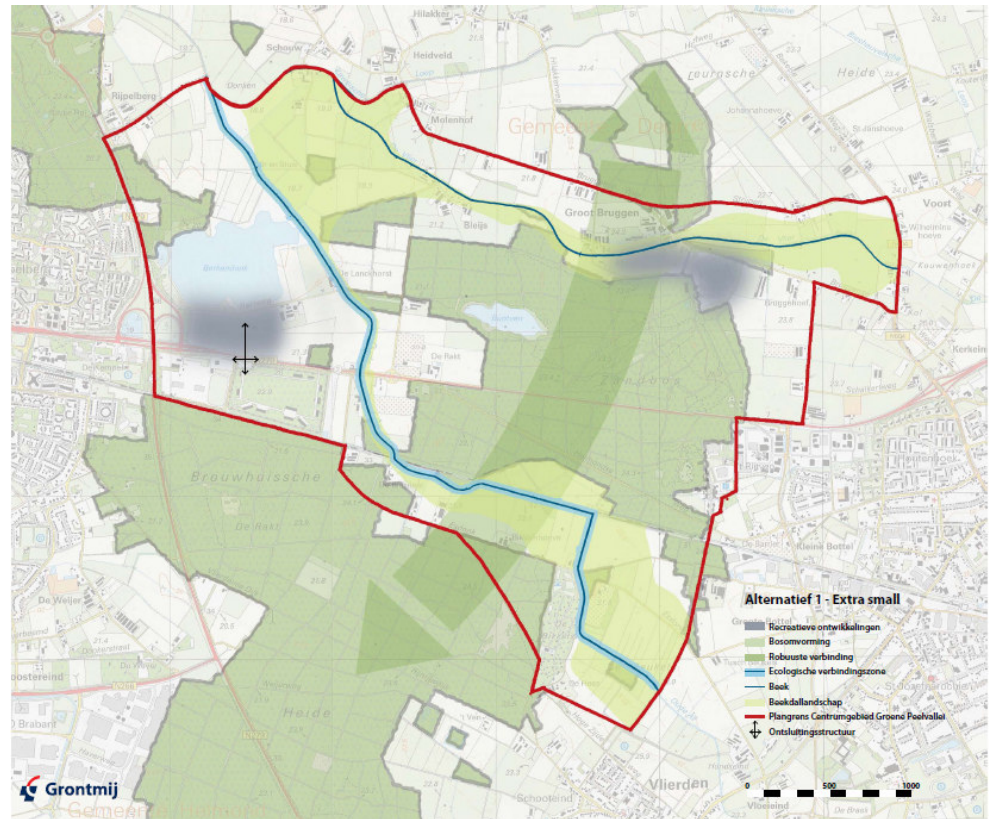
De ontwikkeling van Deurne Paardenwereld is in alle vijf de Alternatieven gelijk. In dit planMER zijn de effecten beoordeeld van de ontwikkeling van Deurne Paardenwereld ten opzichte van de autonome ontwikkeling.

Op de volgende afbeeldingen is van de vijf Alternatieven aangegeven wat het ruimtebeslag is voor de recreatieve functies (in grijs tint). Ten behoeve van de effectbeoordeling is een bepaalde situering van de onderdelen binnen de Alternatieven aangenomen, die echter nog kan wijzigen. De daarbij behorende kaarten staan in het planMER.

² Beekdalontwikkeling en de ontwikkeling van een ecologische verbindingzone langs de beken betreft twee gescheiden functies. Het ruimtebeslag voor het beekdal is 35-50 meter en het extra ruimtebeslag voor de EVZ bedraagt 25-50 meter. De totale breedte is echter afhankelijk van hoe intensief de omgeving gebruikt gaat worden.

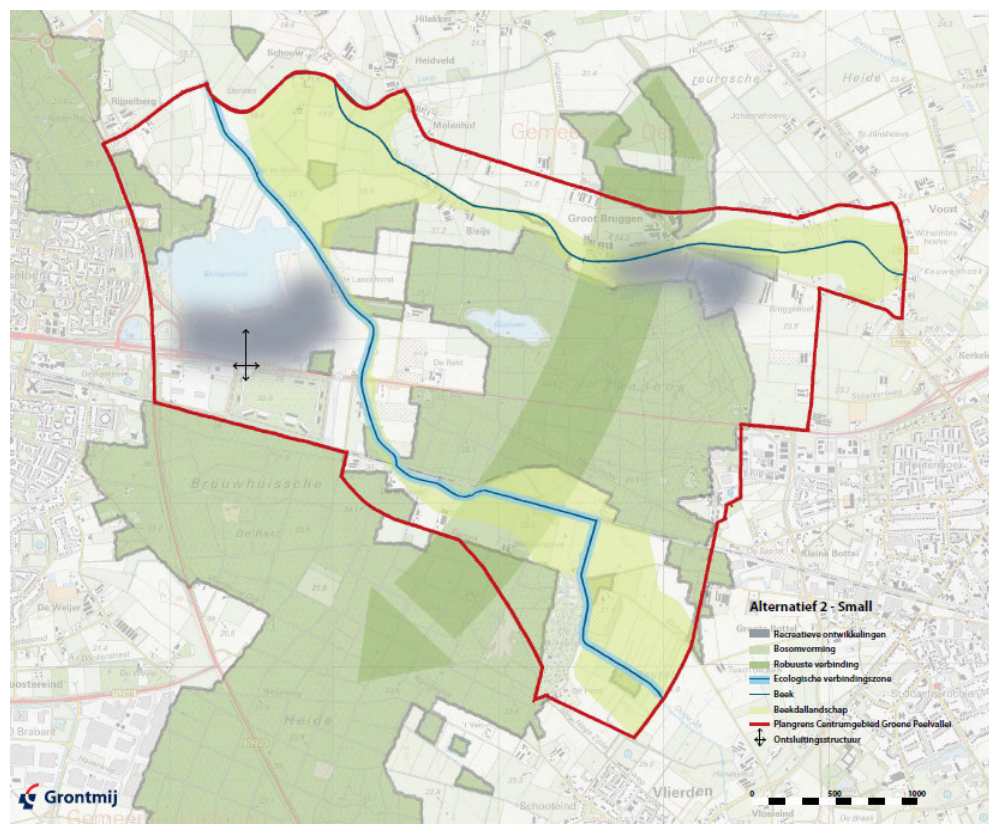
Afbeelding S.3

Alternatief Extra Small



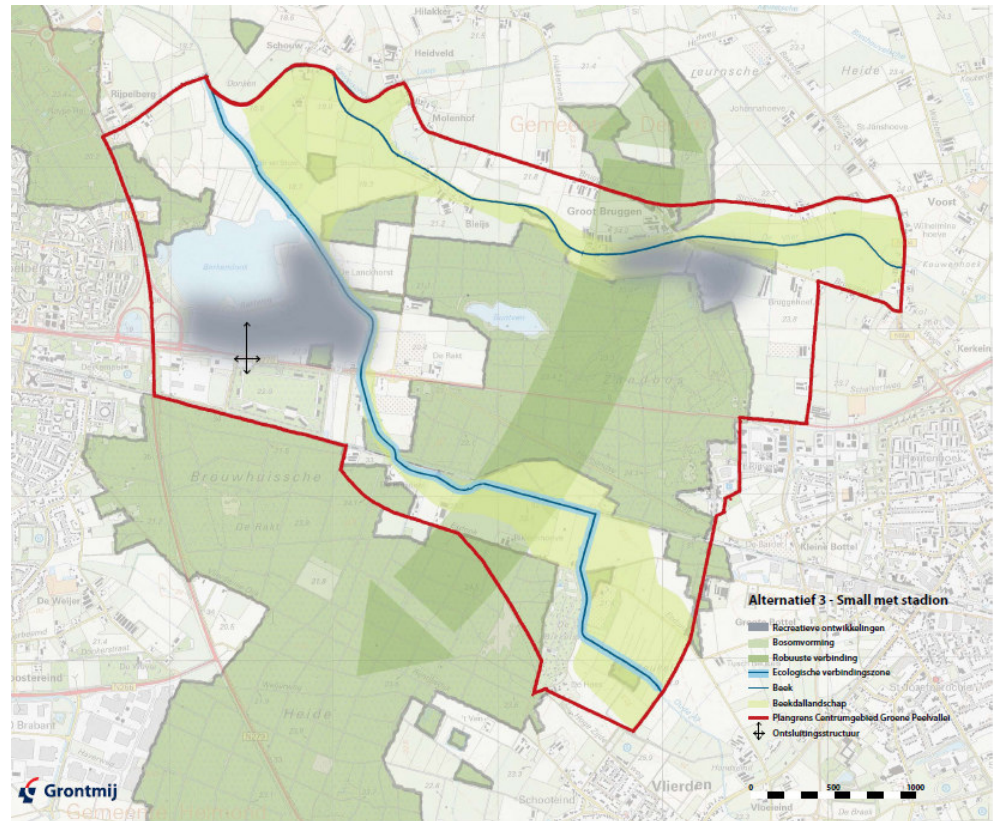
Afbeelding S.4

Alternatief Small.



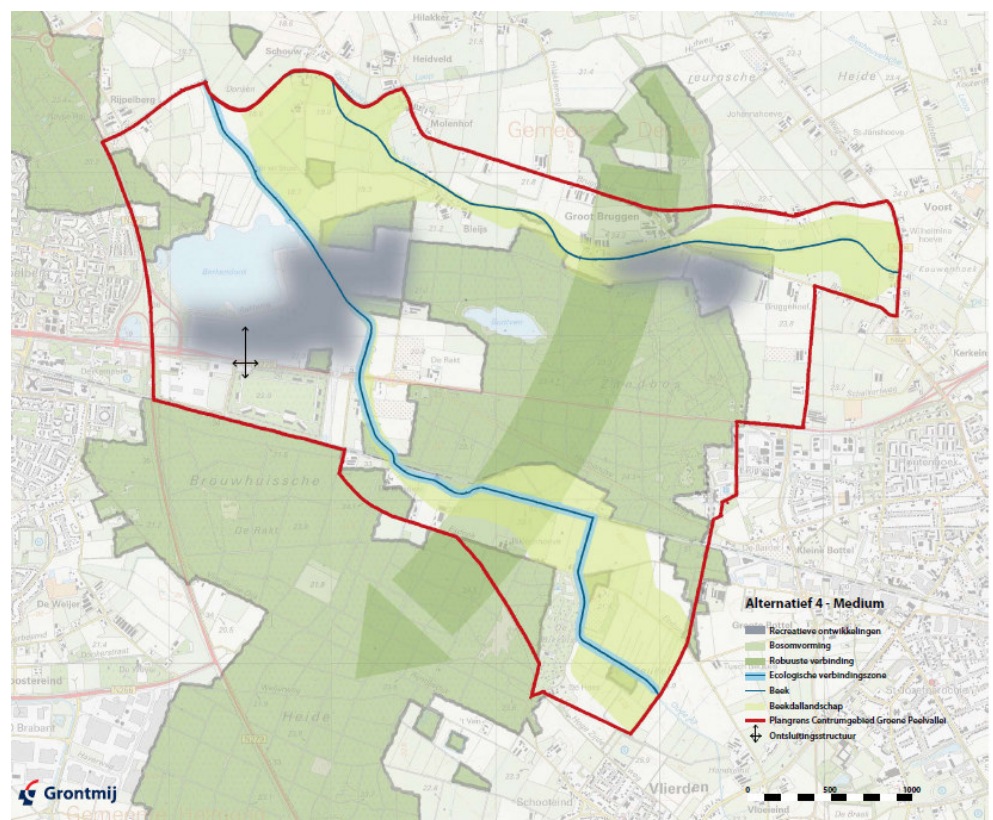
Afbeelding S.5

Alternatief Small met stadion.



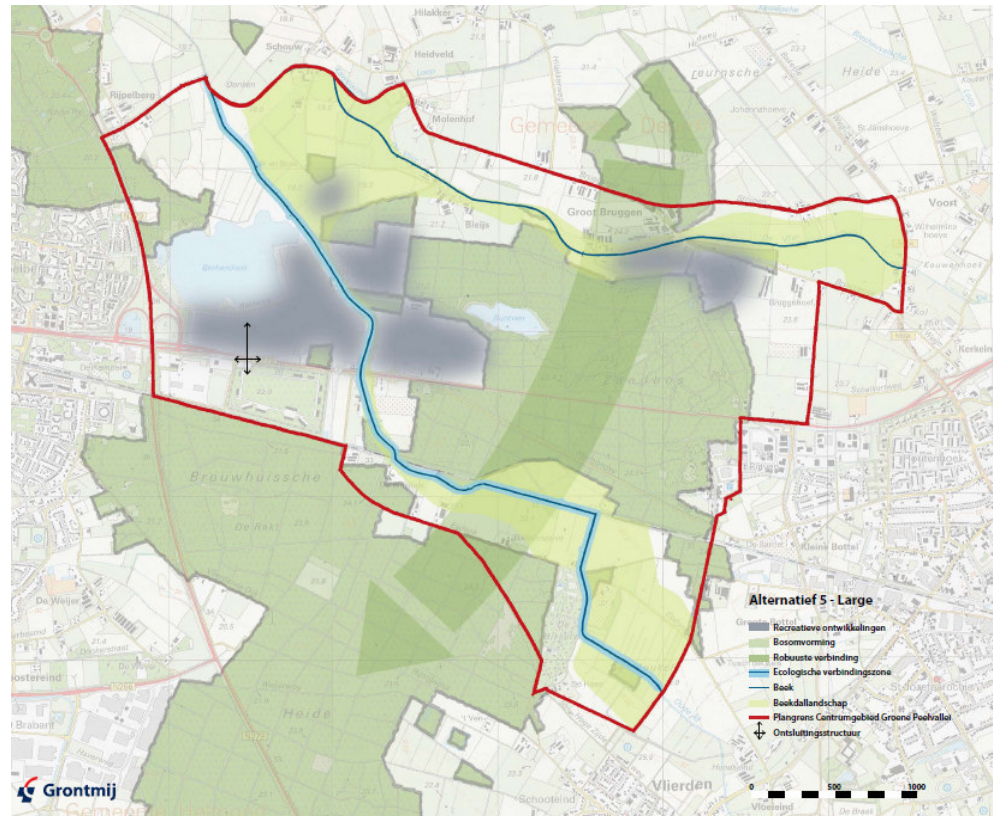
Afbeelding S.6

Alternatief Medium.



Afbeelding S.7

Alternatief Large.

*Effectbeoordeling van de Alternatieven*

In de onderstaande tabel is aangegeven wat het effect is van de vijf Alternatieven op de verschillende milieuthema's. Het effect is getoetst op basis van verschillende criteria.

De criteria zijn kwalitatief beoordeeld op basis van beschikbare kentallen voor diverse aspecten en in de vorm van een expertbeoordeling door specialisten.

De volgende milieuthema's zijn beoordeeld per Alternatief:

- Bodem en water.
- Natuur.
- Landschap en cultuurhistorie.
- Archeologie.
- Landbouw.
- Verkeer.
- Geluid- en luchtkwaliteit.
- Licht.
- Veiligheid.

De effectbeoordeling (kwalitatieve scores) is bepaald met expertbeoordeling op basis van de volgende schaal:

Tabel S.4

Toelichting effectscores.

Score	Toelichting
++	zeer positief ten opzichte van de referentiesituatie
+	positief ten opzichte van de referentiesituatie
0/+	licht positief ten opzichte van de referentiesituatie
0	neutraal
0/-	licht negatief ten opzichte van de referentiesituatie
-	negatief ten opzichte van de referentiesituatie
--	sterk negatief ten opzichte van de referentiesituatie

Tabel S.5

Overzicht effecten per aspect en criterium.

Aspect	Criteria	Alternatief Extra Small	Alternatief Small	Alternatief Small met stadion	Alternatief Medium	Alternatief Large
Bodem & water	Invloed op watersysteem	0	0	0	0/-	0/-
	Invloed op bodemkwaliteit, grond- en oppervlaktewaterkwaliteit	0	0	0	0	0
	Invloed op bodemopbouw en morfologie	0	0	0	0	0
	Totaal	0	0	0	0/-	0/-
Natuur	Invloed op beschermde gebieden	0/+	0/+	0/-	-	--
	Invloed op beschermde soorten	0/-	-	-	-	--
	Beekdalsysteem	++	++	+	+	-
	Omvorming Zandbos	++	++	++	+	0
	Groene setting	N.V.T.	+	+	+	+
	Totaal	+	+	+	0	--
Landschap & cultuur-historie	Verandering van het landschap	0	0/-	-	-	--
	Cultuurhistorie	0	0	0	0/-	0/-
	Geomorfologie	0	0	0	0	0
	Totaal	0	0	0/-	0/-	-
Archeologie	Aantasting van archeologische waarden	-	-	-	-	--
	Totaal	0	-	-	-	--
Landbouw	Ruimtebeslag	0/-	0/-	0/-	-	--
	Aantal getroffen bedrijven	0/-	0/-	-	-	--
	Beperkingen in agrarische bedrijfsvoering	0	0	0	0	--
	Veterinair risico	0/-	0/-	0/-	-	--
	Kansen verbreding	0	0/+	0/+	+	++
	Totaal	0/-	0/-	-	-	--
Verkeer	Verkeersafwikkeling	0/-	0/-	0/-	-	-
	Bereikbaarheid	0	0	0	0	0
	Verkeersveiligheid	0	0	0	0	0
	Parkeren	0	0	0	0	0
	Totaal	0/-	0/-	0/-	-	-
Geluid & lucht-kwaliteit	Effecten plan op omgeving					
	Geluidsbelasting	0/-	0/-	0/-	-	--
	Fijnstof en stikstofdioxiden	0	0	0	0	0
	Effecten omgeving op plan					
	Geluidsbelasting	0	-	-	0	-
	Fijnstof en stikstofdioxiden	0	0	0	0	0
Licht	Totaal	0	0/-	0/-	-	--
	Invloed op Natuur	0/-	0/-	--	--	--
	Invloed op mensen	0	0	0	0	0
Veiligheid	Totaal	0/-	0/-	--	--	--
	Externe veiligheid PR	0	0	0	0	0
	Externe veiligheid GR	0/-	-	-	0/-	-
	Bereikbaarheid hulpdiensten	0	0	0	0/-	0/-
	Sociale veiligheid	+	+	-	-	-
	Totaal	0	0	0/-	0/-	-

Belangrijkste effecten, daaruit volgende aanbevelingen

Sommige effecten zijn groter naarmate de programma's voor de rode functies groter zijn. Dit geldt vooral voor de aspecten natuur, landbouw, landschap/cultuurhistorie en externe veiligheid. Voor de overige functies zijn de effecten op de aspecten beperkt. Voor deze aspecten waarin de effecten groter zijn naarmate de programma's voor de rode functies groter zijn, gelden de volgende aanbevelingen:

Natuur: Aanbevolen wordt om nader onderzoek te doen naar de invloed van de Flora- en faunawet en om tijdig de Flora- en faunawet-procedure ter hand te nemen. Vanwege de aanscherping van de Flora- en faunawet hanteert het ministerie van LNV een kortere houdbaarheid van inventarisatiegegevens. LNV hanteert, met name voor vleermuizen en broedvogels met jaarrond beschermde nesten, een geldigheidstermijn van drie jaar. Dit houdt dus voor een groot aantal projecten in dat er uiterst zorgvuldig gehandeld en gepland zal moeten worden. Er moet gezorgd worden dat er bij de uiteindelijke planbesluiten gebruik gemaakt wordt van actuele inventarisatiegegevens (niet ouder dan drie jaar). Om deze actueel te kunnen aanleveren bieden monitoringsonderzoeken vaak een goede oplossing.

De volgende mitigerende maatregelen zijn aanbevolen:

- bufferzone tussen rode voorzieningen en gevoelige gebieden;
- beperk verstoringen door recreanten door geleidende borden en routes;
- behoud en ontwikkel lijnvormige elementen in het landschap;
- beperk verstoring door lichthinder;
- aanplant met inheemse soorten.

Landbouw: Er dient overleg gevoerd te worden met de agrariërs die gronden en opstallen met vergunningen bezitten.

Landschap/cultuurhistorie: De waardevolle elementen moeten behouden blijven binnen de ontwikkelingen en waar mogelijk geïntegreerd worden in de planvorming.

Externe veiligheid: De zonering rond de gasleiding dient een nadrukkelijke rol te spelen bij de inrichting van de Alternatieven Small met stadion, Medium en Large.

Verkeer: Er zijn geen problemen te verwachten voor de verkeersafwikkeling op het omliggende wegennet. In Alternatief Large is meer aandacht nodig voor een adequate ontsluiting.

Verschuiving onderdelen, minder negatieve of zelfs positieve effecten

In sommige gevallen blijkt uit de effecten van de verschillende aspecten dat een verschuiving van de verschillende onderdelen binnen de aangegeven grenzen in sommige gevallen tot minder negatieve of zelfs positieve resultaten leidt. Enkele voorbeelden:

- Door in Alternatief Large nabij de weg bijvoorbeeld parkeerplaatsen te situeren en de verblijfseenheden verder van de weg af te situeren wordt het effect in verband met het leefmilieu, o.a. geluid, in het park verminderd of zelfs teniet gedaan.
- Door in Alternatief Large het stadion en het themapark naast elkaar te situeren is het mogelijk om een gezamenlijke parkeerplaats te ontwikkelen.
- Realisatie van verblijfseenheden in Alternatief Large heeft het voordeel dat de recreanten makkelijk het bos in kunnen, maar het nadeel dat er daardoor meer betreding plaatsvindt.
- Situering van het zwembad meer richting de N270 nabij stadion en themapark levert naar verwachting weinig tot geen extra effecten op.

Milieueffectrapportage

Aanbevolen wordt om de m.e.r.-wetgeving goed in de gaten te houden. Het is belangrijk om bij vervolg-MERren goed aan te sluiten bij de dan geldende m.e.r.-regelgeving.

Recreatief medegebruik

In de verdere planvorming dient rekening gehouden te worden met de publieke toegankelijkheid en het recreatief medegebruik door dit als issue in de ontwerpen mee te nemen.

Waterberging

Het zoekgebied voor waterberging is groter aangegeven dan het uiteindelijke waterbergingsgebied zal worden. Eventuele problemen in verband met de verblijfsrecreatie in Alternatief Large nabij het zoekgebied zijn niet te verwachten.

Archeologie

Aanbevolen wordt om een inventariserend veldonderzoek te laten uitvoeren op alle locaties die binnen de zone met een hoge en middelhoge verwachting vallen en waar bodemverstorende activiteiten plaats gaan vinden. Dit geldt tevens voor de gebieden aangemerkt met archeologische potentie. Op locaties met een lage verwachting en/of plaatsen waar de bodem verstoord is, wordt een vervolgonderzoek niet nodig geacht. Toch is het mogelijk dat men ook in deze gebieden onverwacht op archeologische resten stuit. Aanbevolen wordt dat in dat geval de aannemer direct het Bevoegd Gezag hierover op de hoogte stelt om de vondsten te melden.

HOOFDSTUK 1 Inleiding

In dit hoofdstuk staat waarom een nieuwe structuurvisie wordt opgesteld voor het Centrumgebied Groene Peelvallei. Tevens staat hier waarom daarvoor dit milieueffectrapport (planMER) is opgesteld en welke procedure daarbij hoort.

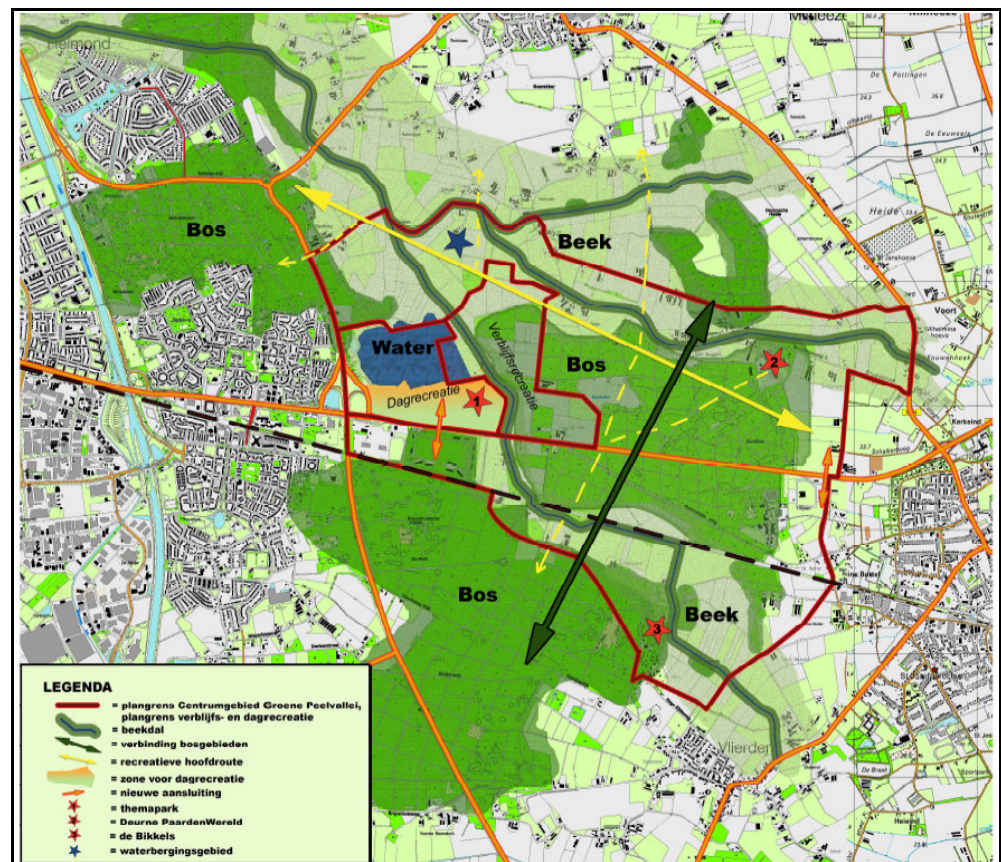
1.1

ACHTERGROND EN VOORNEMEN

Het Centrumgebied Groene Peelvallei ligt tussen Helmond en Deurne en is in het kader van het Reconstructieplan De Peel aangewezen als toeristisch recreatief gebied. Voor dit gebied zijn door de gemeenteraden van Helmond en Deurne een Nota van Uitgangspunten en een Nota van Toelichting vastgesteld. Dit betekent een nieuwe stap in het proces rond de ontwikkeling van het Centrumgebied Groene Peelvallei. Onderstaande afbeelding geeft de verschillende ideeën weer die in de Nota van Uitgangspunten zijn opgenomen.

Afbeelding 1.1

Invulling centrumgebied Groene Peelvallei (bron: Nota van Uitgangspunten).



Om alle initiatieven, gericht op de toeristische en recreatieve mogelijkheden, in goede banen te kunnen leiden is een structuurvisie op basis van de nieuwe Wro (Wet ruimtelijke ordening) wenselijk. Deze wordt in 2010 opgesteld.

Uitgangspunt voor de ontwikkeling van het Centrumgebied Groene Peelvallei is de lagenbenadering. Als wens voor de Groene Peelvallei geldt zeker ook de versterking, ontwikkeling en het beleefbaar maken van het cultuurlandschap. Het karakteristieke Brabantse landschap wordt voor de bezoekers toegankelijk gemaakt en presenteert zich middels haar karakteristieke beelden.

1.2

AANLEIDING PLANMER

M.e.r.-plicht

De omvang van het initiatief leidt mogelijk tot de plicht voor milieueffectrapportage (m.e.r.) (zie onderstaande tabel). De structuurvisie is mogelijk kaderstellend voor latere m.e.r.- (beoordelings)plichtige activiteiten. Daarom moet voor de structuurvisie een planMER worden opgesteld.

De verplichting om een planMER op te stellen vloeit voort uit de Europese richtlijn 'betreffende de beoordeling van de gevolgen voor het milieu van bepaalde plannen en programma's' (nr. 2001/42/EG). Deze richtlijn is in september 2006 omgezet in de Nederlandse wet- en regelgeving door wijziging van de Wet milieubeheer (Wm) en het hieraan gekoppelde Besluit m.e.r. 1994. Het planMER dient ter ondersteuning van de structuurvisie en is een hulpmiddel om het milieu een volwaardige plaats te geven in de besluitvorming.

M.E.R.-PLICHT VOOR GROENE PEELVALLEI

De aanleg, wijziging of uitbreiding van één of meer recreatieve of toeristische voorzieningen kan m.e.r.- (beoordelings)plichtig zijn, zoals weergegeven in onderstaande tabel. De combinatie van geplande voorzieningen in het Centrumgebied Groene Peelvallei leidt tot een groot aantal bezoekers. Het betreft verschillende voorzieningen op het gebied van dagrecreatie, verblijfsrecreatie, waterrecreatie, landschapsbouw en natuurontwikkeling. In de plannen wordt onder andere gesproken over een bungalowpark, mogelijke uitbreiding van Deurne Paardenwereld, Berkendonk als regionaal onderscheidend waterpark en een eventueel nieuw stadion voor Helmond Sport.

Tabel 1.1

Latere m.e.r.- (beoordelings)plichtige activiteiten (bron: bijlage bij het Besluit m.e.r.).

Activiteit	m.e.r.-beoordelingsplichtig	m.e.r.-plichtig
De aanleg van één of meer recreatieve of toeristische voorzieningen.	In gevallen waarin de activiteit betrekking heeft op: - 250.000 bezoekers of meer per jaar, - een oppervlakte van 25 hectare of meer, of - een oppervlakte van 10 hectare of meer in een gevoelig gebied.	In gevallen waarin de activiteit betrekking heeft op een voorziening of een combinatie van voorzieningen die: - 500.000 bezoekers of meer per jaar aantrekt, - een oppervlakte beslaat van 50 hectare of meer, of - een oppervlakte beslaat van 20 hectare of meer in een gevoelig gebied.

KADERSTELLING M.E.R. GROENE PEELVALLEI

M.e.r.-beoordelingsplicht houdt in dat een beoordelingsprocedure voorafgaat aan een eventuele m.e.r.-plicht. Met name de combinatie van de activiteiten die bezoekers trekken leidt in het Centrumgebied Groene Peelvallei tot de m.e.r.-beoordelingsplicht. De besluiten die in het kader van de structuurvisie worden genomen zijn dus kaderstellend voor latere m.e.r.- (beoordelings)plichtige besluiten. Verder zullen naar verwachting in de structuurvisiebesluiten geen andere onderwerpen gedefinieerd worden die kaderstellend zijn. Na het doorlopen van de plan-m.e.r. blijft de besluit-m.e.r.-plicht voor individuele bedrijven en organisaties onverkort van kracht. Een gedeelte van het plangebied valt binnen de EHS. Een deel van het voornemen, namelijk de activiteiten nabij Deurne paardenwereld, komen mogelijk wel binnen de begrenzing van de EHS voor. Voor dit planMER wordt de Commissie voor de m.e.r. geraadpleegd.

Milieueffectrapportage betekent dat gekoppeld aan een besluit over een activiteit of een plan milieu-informatie wordt aangeleverd. Deze informatie ondersteunt bestuurders om het milieubelang volwaardig mee te nemen in de besluitvorming. In dit geval betreft dit het vaststellen van de structuurvisie door de gemeenteraden van Helmond en Deurne.

Bij milieueffectrapportage worden de volgende termen gebruikt.

m.e.r. = milieueffectrapportage = de procedure
 (plan)MER = milieueffectrapport = het product
 plan-m.e.r. = procedure voor plannen die een kader stellen voor m.e.r.-plichtige activiteiten
 besluit-m.e.r. = m.e.r.-procedure voor projecten die bij wet m.e.r.-plichtig zijn

Termen die in dit rapport worden gebruikt, zijn terug te vinden in de verklarende woordenlijst in bijlage 3.

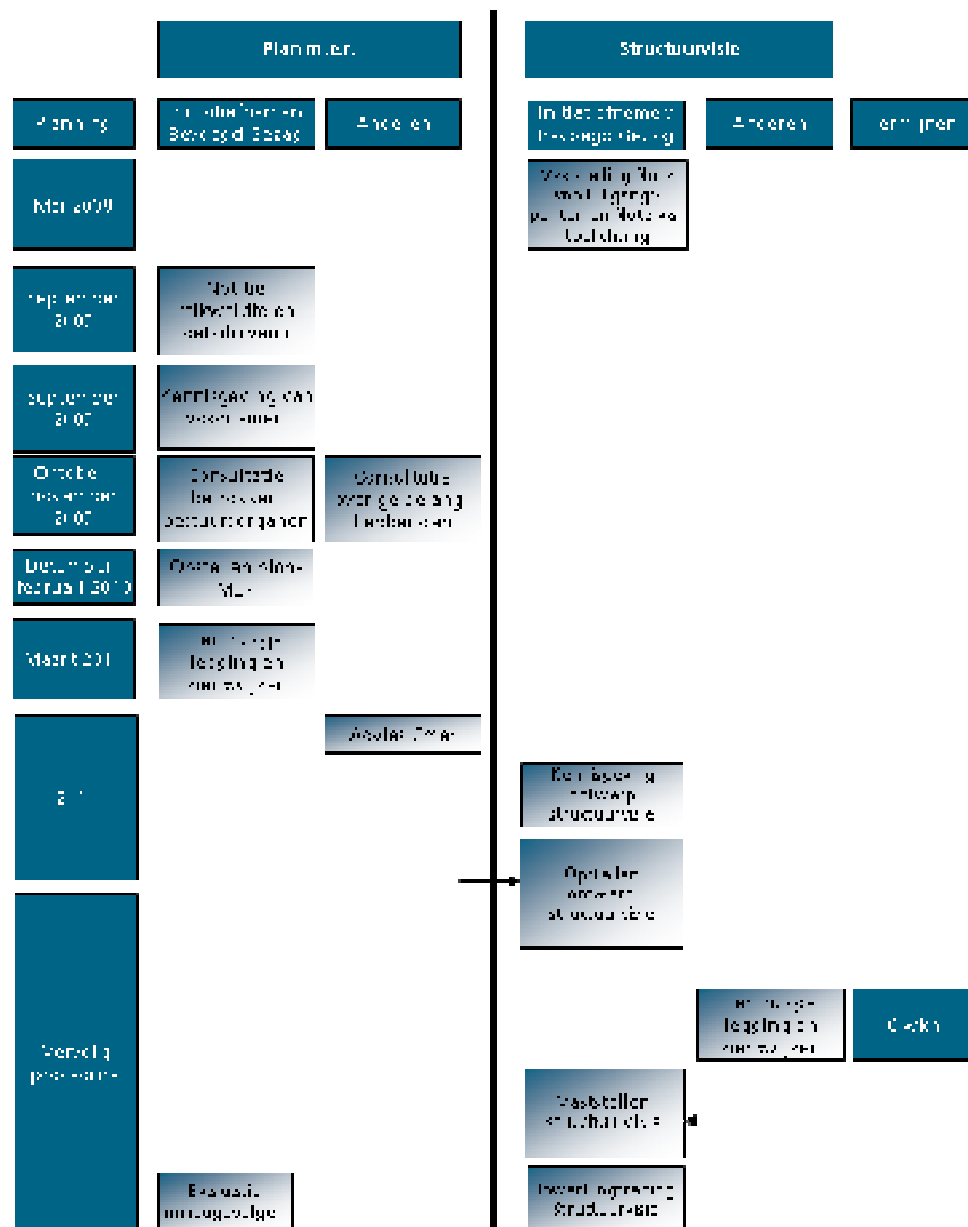
1.3

PROCEDURE

In afbeelding 1.2 is de m.e.r.-procedure in relatie tot de procedure voor de structuurvisie weergegeven.

Afbeelding 1.2

Procedure plan-m.e.r. en
structuurvisie.



De volgende stappen zijn afgerond

Een korte toelichting:

- De Nota van Uitgangspunten en Nota van Toelichting zijn gebruikt als basis voor de Notitie reikwijdte en detailniveau. Deze nota's zijn vastgesteld door de raden van de gemeente Deurne en Helmond.
- De opgestelde Notitie reikwijdte en detailniveau heeft gefungeerd als middel om betrokken bestuursorganen te raadplegen over de inhoud (reikwijdte en detailniveau) van het milieueffectrapport. Zie bijlage 2 voor de geraadpleegde organisaties.
- Vervolgens is een algemene openbare kennisgeving van het voornemen om een structuurvisie voor het Centrumgebied Groene Peelvallei op te stellen en de bijbehorende m.e.r.-procedure te doorlopen uitgegeven. Daarnaast is informeel aan diverse partijen gevraagd te reageren op de opgestelde notitie.

- Middels een marktverkenning hebben de Alternatieven vorm gekregen. Marktpartijen hebben ingrediënten ingebracht waarmee de te gebruiken elementen in de Alternatieven nader zijn onderbouwd. Raadsleden hebben actief meegedacht over de uit te werken Alternatieven.
- Er is een informatiebijeenkomst georganiseerd waar bewoners en omwonenden zijn gevraagd naar hun wensen ten aanzien van het gebied.
- Vervolgens heeft ARCADIS het onderzoek uitgevoerd en het planMER opgesteld. Hierbij is zoveel mogelijk gebruik gemaakt van al bestaande informatiebronnen: provinciale waardenkaarten, milieumeetnetten, internetsites (CBS, LEI), etc.

Nog uit te voeren fasen

- Het planMER wordt afzonderlijk van de structuurvisie ter inzage gelegd. In deze fase is ruimte voor inspraak en consultatie. Een speciaal aandachtspunt is toetsing van het planMER door de onafhankelijke Commissie voor de m.e.r.
- Vervolgens wordt in een later stadium de nog op te stellen structuurvisie ter inzage gelegd.
- Tot slot vindt een expliciete motivering plaats van de rol van het planMER en de inspraakreacties bij het definitieve besluit waarmee de structuurvisie wordt vastgesteld.

Doel van dit planMER

Het planMER brengt in beeld wat de milieueffecten kunnen zijn voor de op te stellen structuurvisie. Door de samenstelling van de Alternatieven kan de volledige bandbreedte aan mogelijke ontwikkeling, van extensief naar intensief, onderzocht worden op milieueffecten. Dit planMER is bedoeld om de bestuursorganen te raadplegen en burgers te informeren over het voornemen.

Rolverdeling

Bij de ontwikkeling van Centrumgebied Groene Peelvallei zijn verschillende overheden en partijen betrokken, waaronder de beide gemeenten, waterschap Aa en Maas, de provincie Noord-Brabant, vele marktpartijen, belangenorganisaties en de agrariërs en bewoners in het gebied. Initiatiefnemer van het planMER zijn de Colleges van B&W van de gemeenten Helmond en Deurne. De gemeenteraden van deze gemeenten vormen het bevoegd gezag. De gemeenten Helmond en Deurne zijn dus samen trekker van dit planMER.

Voor de plan-m.e.r. zijn verder de volgende organisatiestructuren van belang:

- de Stuurgroep Centrumgebied Groene Peelvallei;
- de Projectgroep Centrumgebied Groene Peelvallei;
- klankbordgroep.

Zie bijlage 2 voor de deelnemende organisaties en personen.

Marktverkenning

Om wensen en mogelijkheden van marktpartijen in beeld te brengen, is een marktconsultatie uitgevoerd. Daarvoor zijn twintig partijen benaderd. Dit betreft zowel partijen die al bekend zijn met de locatie als (inter)nationaal opererende ontwikkelaars en exploitanten in de verblijfsrecreatie- en attractiesector. Daarbij is een aantal gewenste uitgangspunten gehanteerd:

- Voorzieningen dienen te passen binnen één overkoepelend thema en kunnen elkaar zodoende versterken. Dit geldt zowel voor de commerciële verblijfs- en dagrecreatieve voorzieningen als voor de openbare blauw-groene ruimte.
- Ontwikkeling van het totale gebied rond Berkendonk kan plaatsvinden in de vorm van een Publiek Private Samenwerking.

- Voor de ontwikkeling is het mogelijk een groeimodel te hanteren. Dit geldt zowel voor publiekstrekker als verblijfsaccommodatie.
- Het (multifunctionele) stadion van Helmond Sport kan mogelijk versterkend werken voor en synergie opleveren met de andere voorzieningen.
- Het bungalowterrein heeft in aanvang een minimale omvang van zo'n 200 eenheden, eventueel is een gefaseerde doorontwikkeling mogelijk naar maximaal 600. Op voorhand wordt dit niet als doel gesteld.
- Een themapark heeft een minimale omvang van 100.000 bezoekers en een maximale omvang van 300.000 bezoekers.
- Deurne Paardenwereld wil een belangrijk (inter)nationaal centrum voor de paardensport in de meest brede zin van het woord worden.
- Er zijn meerdere reacties binnengekomen. Een deel van de reacties past niet binnen de gestelde randvoorwaarden, andere reacties juist wel. Op basis van de gestelde randvoorwaarden is een commerciële invulling dus mogelijk. Wel is het belangrijk dat wordt vastgehouden aan de gestelde voorwaarden. De breedte van de gestelde Alternatieven in dit MER brengt binnen deze randvoorwaarden de milieueffecten in beeld.

1.4

LEESWIJZER

Achtergrond, aanleiding en procedure zijn alle te vinden in hoofdstuk 1. Het planMER wordt opgesteld ten behoeve van de structuurvisie. Hoofdstuk 2 gaat nader in op de context. Daarbij komt ook het wettelijke en beleidsmatige kader aan bod. Welke Alternatieven zijn beoordeeld kunt u lezen in hoofdstuk 3. De referentiesituatie, het nulalternatief, en de Alternatieven worden toegelicht. De effecten zijn per aspect opgenomen in hoofdstuk 4. Een vergelijking van de effecten met behulp van een tabel is te vinden in hoofdstuk 5. Tot slot treft u in hoofdstuk 6 de conclusies en aanbevelingen aan.

In bijlage 3 is een verklarende woordenlijst opgenomen. In de teksten zijn ter illustratie of onderbouwing verschillende kaarten opgenomen in verkleind formaat, in bijlage 4 treft u de gehanteerde beoordelingskaarten in A3-formaat aan. De literatuurlijst is te vinden in bijlage 7. Voor de overige bijlagen treft u op verschillende locaties in het rapport verwijzingen aan.

HOOFDSTUK

2 Ontwikkelingen en beleidskader

Dit hoofdstuk schetst het beleid waaruit het plangebied Centrumgebied Groene Peelvallei voortkomt en waarvoor een structuurvisie met planMER wordt opgesteld. Het hoofdstuk besluit met wetgeving en beleid die kaderstellend zijn voor het plan.

2.1

CONTEXT EN AANLEIDING VOOR DE STRUCTUURVISIE

In 2005 is het Reconstructieplan De Peel vastgesteld. De reconstructie is ingegeven door de wens om de maatschappelijke vraag naar bepaalde functies, zoals landbouw, natuur, waterberging, recreatiemogelijkheden en landschap, meer in balans te brengen. Dit Reconstructieplan is tot stand gekomen binnen het provinciale plan 'Reconstructie van het Platteland'. Doel van dit overkoepelende project is: 'Herinrichting van het Brabantse platteland om tot een vitaal, mooi en schoon platteland te komen voor inwoners en recreanten'. Daarvoor is het noodzakelijk om functieveranderingen in het landelijk gebied door te voeren, om daarmee de maatschappelijke vraag naar bepaalde functies, zoals natuur, waterberging, recreatiemogelijkheden en landschap meer in balans te brengen met de economische activiteiten in het landelijk gebied. Voor het Reconstructieplan De Peel is een m.e.r. doorlopen. In het Reconstructieplan is het Centrumgebied Groene Peelvallei aangewezen als 'Projectlocatiegebied Toerisme en Recreatie'. Het Centrumgebied Groene Peelvallei werd geschikt geacht voor toeristisch-recreatieve ontwikkelingen. Het ontbrak echter aan een eensluidende visie.

Drie partijen, te weten Waterschap Aa en Maas, de gemeente Deurne en de gemeente Helmond, zijn op basis van het Reconstructieplan aan de slag gegaan met de voorbereidingen voor het opstellen van een gezamenlijke gebiedsvisie voor het Centrumgebied Groene Peelvallei. De gemeenteraden zijn bij het proces betrokken om meer draagvlak voor de plannen te krijgen. Op 13 december 2006 is in een gezamenlijke vergadering van de raadscommissie Ruimtelijk Fysiek van de Gemeente Helmond en de raadscommissie Ruimte en Economie van de gemeente Deurne een concept gebiedsvisie gepresenteerd.

Daarna is de concept visie in beide commissies aan de hand van stellingen afzonderlijk besproken. De commissie Ruimtelijk Fysiek van de gemeente Helmond heeft dit gedaan op 14 februari 2007 en de commissie Ruimte en Economie van de gemeente Deurne op 29 januari 2007. In maart 2007 hebben de commissies van beide gemeenten ingestemd met de notitie 'Bouwstenen Centrumgebied Groene Peelvallei'.

Belangstellenden en betrokkenen zijn op de publieksbijeenkomst van 27 maart 2007 geïnformeerd over de stand van zaken. Tijdens deze bijeenkomst is gepresenteerd welke ontwikkelingsrichting het waterschap en de beide gemeenten voor ogen staat.

De stuurgroep Centrumgebied Groene Peelvallei heeft de kernpunten verzameld en verwerkt in een Nota van Uitgangspunten. In november en december 2008 is deze nota behandeld in de Colleges van B&W van de gemeenten Helmond en Deurne en het Dagelijks Bestuur van het Waterschap Aa en Maas. In december 2008 is de Nota van Uitgangspunten besproken in de commissies van beide gemeenten. Op basis van de opmerkingen en vragen in de commissies is aan de Nota van Uitgangspunten een Nota van Toelichting toegevoegd. Op respectievelijk 12 en 26 mei 2009 zijn beide nota's door de gemeenteraden van Helmond en Deurne vastgesteld. In Helmond heeft de gemeenteraad aangegeven vooralsnog uit te gaan van het vestigen van een stadion voor Helmond Sport (ter plaatse van het zanddepot). In Deurne heeft de gemeenteraad aandacht gevraagd voor het aantal bungalows en voor de rechten van de zittende agrariërs.

Sinds de invoering van de nieuwe Wro zijn gemeenten verplicht voor hun hele grondgebied één of meer structuurvisies op te stellen. Voor het Centrumgebied Groene Peelvallei wordt een intergemeentelijke structuurvisie opgesteld door de gemeenten Helmond en Deurne. In deze integrale gebiedsvisie, die de vorm krijgt van een structuurvisie zoals bedoeld in de nieuwe Wro, worden de hoofdzaken van het ruimtelijk beleid door de betrokken gemeenten vastgelegd. Tevens gaan de gemeenteraden in op de wijze waarop de voorgenomen ontwikkelingen gerealiseerd gaan worden. Daarbij wordt een directe relatie gelegd met de vereisten uit de Grondexploitatiewet. De m.e.r.-procedure die doorlopen gaat worden is dus verweven met de procedure voor de structuurvisie.

Op 10 juli 2009 heeft de stuurgroep Groene Peelvallei besloten om een structuurvisie op te gaan stellen, met daaraan gekoppeld een planMER.

2.2

RECREATIEVE ONTWIKKELINGEN

De wens voor meer recreatieve ontwikkelingen in het Centrumgebied Groene Peelvallei kent meerdere aanleidingen:

Het Reconstructieplan De Peel is reeds aan bod gekomen. Hierin is het volgende opgenomen over recreatie:

RECREATIE IN HET RECONSTRUCTIEPLAN DE PEEL

De Peel kent verschillende typen verblijfsaccommodaties, maar die zijn niet altijd van een kwalitatief hoog niveau. Door de vergrijzing neemt het aantal korte vakanties toe. Deze groep ouderen is niet gebonden aan het hoogseizoen, gaat relatief veel op vakantie in eigen land, vraagt een goede kwaliteit van voorzieningen en heeft redelijk veel geld te besteden. Er is daarom vraag naar algehele kwaliteitsverbetering van verblijfsrecreatie.

De Peel is een bijzonder gebied waar natuur en landbouw elkaar ontmoeten. De beperkte mogelijkheden voor toeristisch-recreatieve ontwikkelingen geven het gebied echter niet de uitstraling die wenselijk is. Het landelijk gebied met bos en recreatieplas tussen Deurne en Helmond is een mooie locatie om aan deze wens verder invulling te geven. De nabijheid van Eindhoven biedt mogelijkheden voor toeristisch-recreatieve groei. Stedelijke dynamiek en landelijke rust zijn vlak bij elkaar te vinden.

Voor De Peel als geheel geldt dat er recreatieve routestructuren zijn ontwikkeld voor fietsers, skaters, wandelaars en ruiters. De netwerkstructuren maken het platteland daarmee beter toegankelijk.

LEISUREBELEID GEMEENTE HELMOND

De Gemeente Helmond heeft eind 2002 de nota "Op weg naar een leisurebeleid voor de gemeente Helmond" als richtsnoer vastgesteld. Aanleiding was de constatering dat het aanbod niet aansloot bij een stad van 80.000 inwoners (op den duur 100.000 inwoners). De uitgangspunten hierin zijn sturend geweest voor verschillende leisureprogramma's zoals Berkendonk. Nieuwe ontwikkelingen en kansen leiden nu tot de wens voor een actueel ontwikkelings- en toetsingskader op het gebied van leisure. De nieuw te ontwikkelen nota betreft de periode 2010-2015 met een doorkijk naar 2030.

Voor deze nota is tevens de marktsituatie in Helmond en de regio onderzocht. Hieruit blijkt dat:

- er in Helmond geen bovenlokale wellnessvoorzieningen zijn. In het stedelijk gebied Eindhoven³ zijn wel 5 bovenregionale wellnessvoorzieningen;
- in Helmond zijn relatief weinig leisurevoorzieningen. In de Peelregio⁴ zijn meer leisurevoorzieningen aanwezig;
- in de Peel bevinden zich enkele grotere en vele kleine verblijfsrecreatieve voorzieningen;
- Helmond heeft geen indoorlocatie voor meer dan 3.000 personen en geen outdoor-locatie voor meer dan 10.000 personen. In Eindhoven zijn deze voorzieningen wel aanwezig;
- Berkendonk is een van de bovenlokale openluchtrecreatiegebieden in de omgeving.

In de nieuw op te stellen nota wordt al verwezen naar de gewenste ontwikkelingen in het Centrumgebied Groene Peelvallei. Hierover wordt het volgende gezegd:

"De projectlocatie Centrumgebied Groene Peelvallei ligt op het grondgebied van de gemeenten Helmond en Deurne. Het gebied moet een compleet pakket aan toeristisch-recreatieve voorzieningen gaan bieden binnen een duurzaam landschappelijk en ecologisch raamwerk. Meer intensieve voorzieningen krijgen een plek in het zuidwesten van het gebied; het noordelijke en oostelijke deel komen in aanmerking voor meer extensieve recreatievormen. Recreatieplas Berkendonk, gelegen aan de westelijke rand van het gebied, blijft (deels) gratis toegankelijk. Er wordt verder gedacht aan realisatie van een ruim opgezet vakantiepark met diverse ondersteunende voorzieningen en van een toeristische attractie in de vorm van een themapark. Daarnaast wordt een studie verricht naar de haalbaarheid van realisatie van het stadion Helmond Sport, geprojecteerd in het zuidwesten van het gebied, direct onder de recreatieplas."

Wensen en suggesties die vanuit Helmond gegeven zijn voor vrijetijdsvoorzieningen bevatten onder andere een overdekte kinderspeelhal, speeltuinen, betere ontsluiting uitloopgebied en diverse routes als basisstructuur. Als aantrekkelijk en beeldbepalend worden ook wel een themapark en een recreatieplas met genoeg basisvoorzieningen genoemd.

De vrijetijdsmarkt kent een hoge dynamiek. Van belang is dus dat de sector weet in te spelen op trends en rekening houdt met rages en hypes. Langdurige trends die de komende 15 jaar nog van invloed zijn op de vrijetijdsmarkt zijn:

³ Stedelijk gebied Eindhoven: gemeenten Eindhoven, Best, Waalre, Son en Breugel, Geldrop-Mierlo, Nuenen en Veldhoven.

⁴ Peelregio: gemeenten Deurne, Asten, Gemert-Bakel, Laarbeek en Someren.

TRENDS AAN DE VRAAGZIJDE:

- Stabilisatie (sommige regio's krimp) bevolkingsomvang, toename aantal (eenpersoons) huishoudens, actieve senioren, vergrijzing (Helmond nog relatief groen) en verkleuring van de samenleving.
- Groei van de vraag naar en bestedingen in leisure, ongeacht conjunctuurschommelingen.
- Toename van de vrijetijdsmobiliteit, informatisering, technologisering, net-generatie.
- Van belevenis- naar belevings economie; van kortdurend spektakel en sensatie naar een behoefte aan zingeving, duurzaamheid, zelfontplooiing en globalisering (behoud lokale identiteit in een wereld waar grenzen vervagen).
- Consument is kritisch, wispelturig en van alle markten thuis.

TRENDS AAN DE AANBODZIJDE:

- Toename aantal leisurebedrijven, deels gekenmerkt door kleinschaligheid en versnippering ('couleur locale').
- Maar ook toenemende schaalvergroting en internationalisering (standaardisatie).
- Toenemende vraaggerichtheid en commercialisering, kortere levenscycli van producten.
- Toenemende vervaechting in tijdruimtelijke zin, programmatisch of in waardeketens (multiplexen; verschillende leisurevoorzieningen onder één dak).

2.3

OVERZICHT KADERSTELLEND BELEID EN WETGEVING

Naast het al genoemde Reconstructieplan en de recreatieve en toeristische ontwikkelingen zijn verschillende andere beleidskaders relevant voor het voorliggende planMER en de bijbehorende structuurvisie Centrumgebied Groene Peelvallei. Het overheidsbeleid en wetgeving zijn zowel kaderstellend als sturend. In hoeverre beleid kaderstellend of sturend is hangt mede af van het niveau waarop het beleid ontwikkeld wordt. In dit hoofdstuk wordt de relevante wet- en regelgeving behandeld aan de hand van drie niveaus:

- Europees niveau.
- Landelijk niveau.
- Provinciaal, regionaal en gemeentelijk niveau.

2.3.1

EUROPEES BELEID EN REGELGEVING

In onderstaande tabel is aangegeven welk beleid en regelgeving van toepassing is in het Centrumgebied Groene Peelvallei. Europese regelingen zijn over het algemeen nader uitgewerkt op landelijke en/of regionaal niveau.

Tabel 2.2

Europees beleid en regelgeving.

Kader	Doel	Positie Centrumgebied Groene Peelvallei
Kaderichtlijn Water (KRW)	Kwaliteitsverbetering oppervlakte- en grondwater gericht op goede chemische en ecologische toestand	De Oude Aa, de Kawelse Loop en de Vlier zijn langzaam stromende bovenlopen (type R4) met status sterk veranderd, zoals vastgelegd is in het stroomgebiedbeheerplan Maas. Vanuit de KRW is permanente stroming, natuurvriendelijke oevers en dynamiek binnen de gehele beekloop gewenst. De beekloop valt binnen het plangebied.
Vogel- en Habitatrichtlijn (Natura 2000)	Vorming van een Europees ecologisch netwerk: Natura 2000.	Het plangebied valt niet binnen de begrenzing van Natura 2000 en het is aannemelijk dat er geen sprake is

Kader	Doel	Positie Centrumgebied Groene Peelvallei
		van extensiewerking van w ege grote afstand tot het dichtst bijgelegen Natura 2000-gebied (hemelsbreed circa 8 km van Strabrechtse Heide en van Deumse Peel). De voorgenomen activiteiten leiden op deze afstand niet tot extra belasting van Natura 2000. ⁵ Daarmee is dit beleidskader niet van toepassing.
Verdrag van M d a	Bescherming van archeologisch erfgoed.	Zandwinning en kleinschalige vergravingen kunnen invloed hebben op het bodemarchief. Ook bij bouwwerkzaamheden dient rekening te worden gehouden met archeologie.
Hoogwaterrichtlijn	In kaart brengen en beheersen van overstromingsrisico's en gevolgen van overstromingen verkleinen.	Een deel van het zoekgebied voor waterberging met een capaciteit van 200.000 m ³ ligt in het plangebied. Droge waterberging past binnen de Nota van Uitgangspunten.
Waterwet	De Waterwet regelt het beheer van oppervlaktewater en grondwater, en verbetert ook de samenhang tussen waterbeleid en ruimtelijke ordening. In deze wet zijn 8 voormalige wetten opgenomen en is op 22 dec. 2009 in werking getreden.	Nieuwe activiteiten kunnen invloed hebben op grond- en oppervlaktewater.
Besluit kwaliteit en monitoringwater	Verbetering van de kwaliteit van het water.	Ook van toepassing voor het Centrumgebied Groene Peelvallei.

Samenvattend: concrete maatregelen voor het Centrumgebied Groene Peelvallei zijn niet vastgesteld. Bij de verdere planontwikkeling dient rekening te worden gehouden met de wetgeving inzake waterkwantiteit, waterkwaliteit in de beeklopen en het cultureel erfgoed, zoals hierboven is aangegeven. Eventuele externe werking vanuit Natura 2000 wordt in geval van het Centrumgebied Groene Peelvallei niet van toepassing geacht, omdat beschermde Natura 2000-gebieden ver afliggen van het plangebied.

⁵ Dit punt is specifiek afgestemd met de provincie Noord-Brabant, die tot dezelfde inschatting komt. Gezien deze inschatting vanuit de projectorganisatie en één van de voor Natura 2000 verantwoordelijke instanties is voorlopig besloten geen voorttoets Natura 2000 uit te voeren. Het ministerie LNV geeft aan dat een onderbouwing waarom dit niet noodzakelijk is, vereist is.

2.3.2

LANDELIJKE WET- EN REGELGEVING

Onderstaande tabel geeft inzicht in landelijke kaders.

Tabel 2.3

Landelijke wettelijke en beleidskader.

Kader	Doel	Positie Centrumgebied Groene Peelvallei
Natuur- beschermingswet	Nederlandse implementatie van de gebiedsbescherming uit Vogel- en Habitatrichtlijn en natuurmonumenten.	Binnen de begrenzing van het plangebied bevindt zich geen natuurmonument. Door de afstand naar het dichtstbijzijnde natuurmonument is invloed hierop niet te verwachten. Dit beleidskader is derhalve niet van belang.
Flora- en faunawet	Nederlandse implementatie van de soortenbescherming uit Vogel- en Habitatrichtlijn.	Bij concrete vaststellingen / of uitvoering van deelplannen zijn mogelijk overheffingen aan de orde. Beschikbare informatie uit een lopende natuurinventarisatie zal benut worden in het planMER.
Wet Bodem- bescherming, Besluit Bodemkwaliteit	Bescherming en sanering. Voorwaarden voor verrichten van handelingen in of op de bodem.	Bij uitwerking van waterberging dient aandacht besteed te worden aan de mogelijke verontreiniging door slib. Ook bij zandwinning dient hier rekening mee gehouden te worden.
Natuur voor mensen, mensen voor natuur	Natuur beter bereikbaar en toegankelijk maken voor de mens én beter beschermen en ontwikkelen.	Bereikbaarheid en beleving door de mens, alsmede bescherming en ontwikkeling van natuur zijn belangrijke doelen van het project.
Ontwerp Nationaal Waterplan (voorheen 4e Nota Waterhuis- houding), Watervisie, Nationaal Bestuursakkoord Water	Veiligheid, gezonde en veerkrachtige watersystemen, duurzaam gebruik van water, klimaatbestendigheid, mensen meer betrekken bij water, EHS en beekherstel.	Waterberging, waterretentie, het tegengaan van verdroging en verbetering van de waterkwaliteit dragen bij aan waterdoelen.
Besluit Lucht kwaliteit	Geen overschrijding van grenswaarden voor stoffen die in deze wet zijn benoemd. Met name fijnstof en stikstofdioxide kunnen van invloed zijn op de luchtkwaliteit.	Toetsing aan wettelijke normen voor fijnstof en stikstofdioxide is noodzakelijk.
Wet geluidhinder	Doel is het voorkomen of beperken van geluidhinder.	Geluidsof- of afname zal in het planMER gerelateerd worden aan de geluidgevoelige categorieën: bebouwde kom, geluidgevoelige gebouwen en terreinen, woningen en stiltegebieden.
Wet op de Archeologische monumentenzorg	Behoud archeologische monumenten.	Op gemeentelijk niveau is reeds beleid opgesteld om mogelijke aantasting te beperken.
Circulaire	Veiligheid bij vervoer van	Landelijk van toepassing, ook in het

Kader	Doel	Positie Centrumgebied Groene Peelvallei
risiconormering vervoer gevaarlijke stoffen 2010	gevaarlijke stoffen. Geeft aan op welke manier een afweging gemaakt dient te worden tussen het vervoer van gevaarlijke stoffen en ontwikkelingen in de omgeving.	Centrumgebied Groene Peelvallei dus.

Samenvattend: concrete maatregelen voor het Centrumgebied Groene Peelvallei zijn niet vastgesteld. Bij de verdere planontwikkeling dient rekening te worden gehouden met de wetgeving inzake flora en fauna, waterkwantiteit, waterkwaliteit, luchtkwaliteit, geluidhinder en het cultureel erfgoed, zoals hierboven is aangegeven.

2.3.3

PROVINCIAAL, REGIONAAL EN GEMEENTELIJK NIVEAU

Met welke kaders dient rekening gehouden te worden op provinciaal, regionaal en gemeentelijk niveau? Onderstaande tabel geeft hierin inzicht.

Tabel 2.4

Provinciaal en regionaal kader.

Kader	Doel	Positie Centrumgebied Groene Peelvallei
Provinciale Structuurvisie (opvolger van Streekplan Noord-Brabant 2002 'Brabant in Balans', concept)	Algemeen beleidskader voor ruimtelijke ontwikkelingen betrekken in de uitwerking van het plangebied.	In beeld brengen van mogelijke aantasting van landschappelijke, cultuurhistorische, archeologische en/of aardkundige waarden. Voor Groene Peelvallei is van belang dat de EHS-begrenzing momenteel op provinciaal initiatief in het kader van de provinciale structuurvisie (opvolger streekplan) wordt gewijzigd. Voor zover bekend is hierover nog geen besluit genomen.
Reconstructieplan De Peel (2005)	Doorvoeren van functieveranderingen in het landelijk gebied, om daarmee de maatschappelijke vraag naar bepaalde functies, zoals natuur, waterberging, recreatiemogelijkheden en landschap meer in balans te brengen met de economische activiteiten in het landelijk gebied.	Het Reconstructieplan is de aanleiding voor de recreatieve doelstellingen in het Centrumgebied Groene Peelvallei (zie §2.1, verder uitgewerkt in §5.1). Daarnaast is het werken aan cultuurhistorische eveneens een doel van het Reconstructieplan. Hierin is de Groene Peelvallei te vinden in gebied 7 (Kawelse Loop en Vlier) en het noordelijk deel van gebied 8 (Vliederen en Astense Aa).
Brabant in Ontwikkeling, Ontwerp-Paraplunota ruimtelijke ordening	Geeft onder andere ontwikkelingsmogelijkheden in de Ecologische hoofdstuur.	Een deel van het plangebied bestaat uit EHS.
Watertoets	In vroegstadium wateraspecten voldoende mee laten wegen in ruimtelijke plannen.	De Watertoets biedt richtlijnen waardoor de functies rood (wonen en werken), groen (natuur, landschap en recreatie) en blauw (water) optimaal in balans zijn. Het speelt een rol bij de ontwikkeling

Kader	Doel	Positie Centrumgebied Groene Peelvallei
		van functies en waterschapsbelangen zoals ruimteclaims voor waterberging, ecologische verbindingzones, beekherstel, waterkeringen. Verbetere waterkwaliteit en meervoudig ruimtegebruik krijgen hierbij expliciete aandacht.
Provinciaal Waterplan 2010-2015 (provincie Noord-Brabant)	Voor waterschappen en gemeenten zijn de provinciale hoofdlijnen richtinggevend voor de uitvoering van hun waterbeleid en -projecten: Duurzame watervoorziening, verbeteren waterkwaliteit, ontwikkelen EVZ en beekherstel. November 2009 is het Provinciaal Waterplan vastgesteld.	Waterberging, waterretentie, het tegengaan van verdroging, verbetering van waterkwaliteit en beekherstel dragen bij aan de waterdoelen.
Ontwerp Waterbeheerplan 2010-2015 (Waterschap Aa en Maas)	Uitgangspunt voor water is vasthouden-bergen-afvoeren. In het Waterbeheerplan zijn locaties voor waterberging aangegeven.	Tussen Helmond en Deurne is een gebied aangewezen als 'interechte waterbergingsgebied'. Daarnaast speelt beekherstel en de herinrichting van de waterlopen en EVZ's ook een rol in het plangebied.
Provinciale Milieuverordening	Veiligstellen grondwaterkwaliteit met beschermende maatregelen.	Een deel van het plangebied is grondwaterbeschermingsgebied.
Cultuurhistorische Waardenkaart	Kaart met historische objecten en structuren.	Deze kaart wordt toegepast bij de effectbeoordeling.
Cultuurhistorische inventarisatie (Bureau Lantschap)	In beeld brengen cultuurhistorische waarden.	Gaat tevens in op het plangebied. Zie § 4.4.
Aardkundige Waardenkaart	Kaart met onderdelen van het landschap die iets vertellen over de natuurlijke ontstaanswijze van het gebied.	Waarden voor het plangebied zijn hierop aangegeven. Zie § 4.4.
Verordening Ontgrondingen	Voor ontgrondingen is een vergunning of melding verplicht.	Het is wenselijk om bij een eventuele zandwinning of kleinschalige vergraving vroegtijdig inzicht te hebben in verplichtingen, mogelijkheden en kansen.
Regionaal Structuurplan (RSP) regio Eindhoven (2005)	De Groene Peelvallei is in het RSP aangewezen als recreatiepoort aan de oostzijde van Helmond voor kwalitatieve groene ruimtebehoefte. Dit wordt aangeduid als het 'Groene Peelvalleibeleid'.	Invulling geven aan 'Groene Peelvalleibeleid' als lokaal project met regionale uitstraling.
MEROSMER oostelijk deel van de stedelijke	Onderzoek naar de locaties van benodigde woon- en werkgebieden rond Helmond.	Locaties liggen niet in het Centrumgebied Groene Peelvallei. Wel zal mogelijk een toename van

Kader	Doel	Positie Centrumgebied Groene Peelvallei
regio	Dit zal uitmonden in een provinciaal planologisch besluit (het staat nog niet vast welk type besluit) en één of meer gemeentelijke bestemmingsplannen.	verkeer optreden waarmee rekening gehouden moet worden. Bij een keuze voor bedrijfslocatie BZOB-bas is natuurcompensatie benodigd, waarvan mogelijk een deel in het plangebied van Groene Peelvallei te realiseren is. Hier is echter nog geen besluit overgenomen.
Nota van Uitgangspunten, Nota van Toelichting	Kwaliteitsverbetering door ontwikkeling van nieuwe en bestaande economische dragers in het plangebied.	Vormt het kader waarbinnen de marktpartijen zich kunnen bewegen bij nieuwe ontwikkelingen in het plangebied.
Bestemmingsplannen (vigerend/in procedure zijnde)	Ruimtelijke ordening, o.a. van het buitengebied.	Voor uitvoering van de structuurvisie dienen bestemmingsplannen mogelijk te worden herzien.
Verkeersplannen gemeenten Deurne en Helmond	Ruimtelijk beleid voor het verkeer en de infrastructuur en behoefte van onder andere doorstroming en veiligheid.	Uitgangspunten worden meegenomen in het planMER. Daarbij wordt onder andere aandacht besteed aan de N279 en N270.
Gemeentelijk geurbeleid	Gemeenten kunnen op grond van de Wet geurhinder en veehouderij eigen normen stellen.	In het planMER zal worden uitgegaan van de normen van de gemeenten Deurne en Helmond.
Gemeentelijk beleid archeologie en cultuurhistorie	Behoud archeologische monumenten.	De structuurvisie dient in overeenstemming te zijn met het gemeentelijk beleid voor archeologische en cultuurhistorische monumenten.
Inventarisatie van waarden en beleid, Centrumgebied Groene Peelvallei	Doel is om in beeld te hebben welke punten kunnen worden versterkt en hoe nieuwe ontwikkelingen kunnen worden ingepast.	Betreft het plangebied Centrumgebied Groene Peelvallei.

De structuurvisie voor het Centrumgebied Groene Peelvallei geeft invulling aan meerdere kaders die in de tabel worden genoemd. Het Reconstructieplan De Peel is reeds aan bod gekomen in paragraaf 2.1. Stukken die een belangrijke rol spelen in het opstellen van de structuurvisie Centrumgebied Groene Peelvallei zijn:

- de notitie Bouwstenen Centrumgebied Groene Peelvallei (2007);
- Nota van Uitgangspunten (2008);
- Nota van Toelichting (2008).

Deze ontwikkelingen en dit wettelijke en beleidsmatige kader vormen het uitgangspunt voor de Alternatievenontwikkeling.

HOOFDSTUK

3 Alternatieven-
ontwikkeling

Dit hoofdstuk geeft een globale algemene beschrijving van de referentiesituatie, zijnde de huidige situatie van het studiegebied en de te voorziene autonome ontwikkelingen. Een meer gedetailleerde beschrijving van de referentiesituatie staat in hoofdstuk 4 en is daar thematisch geordend behandeld. Dit hoofdstuk sluit af met de Alternatieven. Voor het Centrumgebied Groene Peelvallei is een vijftal Alternatieven uitgewerkt, welke in dit planMER centraal staan.

3.1

REFERENTIESITUATIE

Systematiek

In dit MER is de effectbeoordeling voor het voornemen – recreatieve ontwikkelingen in het Centrumgebied Groene Peelvallei – uitgevoerd ten opzichte van één referentiesituatie. Deze referentiesituatie bestaat uit de huidige situatie en de autonome ontwikkelingen, die zijn voorzien zonder dat de voorgenomen activiteit doorgaat. Hierbij gaat het om concrete ruimtelijke ontwikkelingen die juridisch-planologisch zijn geregeld, in en nabij het gebied tussen Helmond en Deurne (vastgestelde plannen voor groene structuren en dergelijke). De referentiesituatie wordt ook wel het nulalternatief genoemd. De referentiesituatie wordt per aspect beschreven in hoofdstuk 4. In onderstaande tabel zijn de uitgangspunten voor de referentiesituatie kort weergegeven.

Tabel 3.5

Uitgangspunten referentiesituatie voor dit planMER.

Referentie
Plas Berkendonk: Afronding van de zandwinning. Vrij toegankelijke openlucht recreatieplas met de ontwikkeling van een natuurzone ten noorden van de plas. Dagrecreatie blijft aan de zuidkant mogelijk.
Groene ontwikkelingen: Het gebied ten noordwesten van Berkendonk, het Zandbos, Brouwhuische Heide (inclusief MOB-complex), de Oude Aa en de Bakelse Aa, zijn gelegen in de EHS. Een groot deel van dit gebied bestaat uit bos. Ontwikkelingen die de natuur aantasten zijn enkel mogelijk indien er sprake is van een zwaarwegend maatschappelijk belang ⁶ . De Oude Aa is aangewezen als Ecologische verbindingzone.
WATERBERGING: Aan de noordzijde van het gebied ligt een zoekgebied waterberging. Dit is opgenomen in het Reconstructieplan De Peel en vastgelegd op de kaart in het rapport Provinciaal Waterplan Noord-Brabant 2010-2015. In het bestemmingsplan van Helmond is dit nog niet overgenomen. Het bestemmingsplan van Deurne geeft wel waterbergingsgebieden aan. Via een wijzigingsbevoegdheid kan de bestemming worden gewijzigd in die zin dat aan de bestaande bestemming de doelomschrijving waterberging

⁶ Eventueel is herbegrenzing EHS of de saldobenadering een mogelijkheid.

Referentie

kan worden toegevoegd.

Het zoekgebied Dierdonk valt deels binnen de grenzen van het plangebied.

Infrastructuur: Ontwikkeling van de N279 binnen het kader Noordoost corridor. Het besluit voor deze ontwikkeling is op Rijksniveau genomen. Daarnaast zijn er ook financiële middelen beschikbaar gesteld. Dat er een verbreding zal plaatsvinden is duidelijk, hoe deze eruit zal zien nog niet.

Agrarische ontwikkeling: Algemene trend in Nederland is minder, maar wel grotere agrarische bedrijven. Ook in het Centrumgebied Groene Peelvallei zal deze trend zichtbaar worden. In de autonome ontwikkeling blijft het areaal agrarische grond gelijk.

MOB-complex: De gemeente Deurne wil op het terrein van het MOB-complex een transportbedrijf vestigen. Er is inmiddels een besluit over genomen. De komst van een transportbedrijf op deze locatie is beschouwd als onderdeel van de autonome ontwikkeling.

Er is een verkenning uitgevoerd voor de N270. Hierover heeft echter geen besluitvorming plaatsgevonden. Aangezien dit niet verder is ontwikkeld, wordt een eventuele verandering van deze weg niet meegenomen in de autonome ontwikkeling.

3.2**PLANGEBIED**

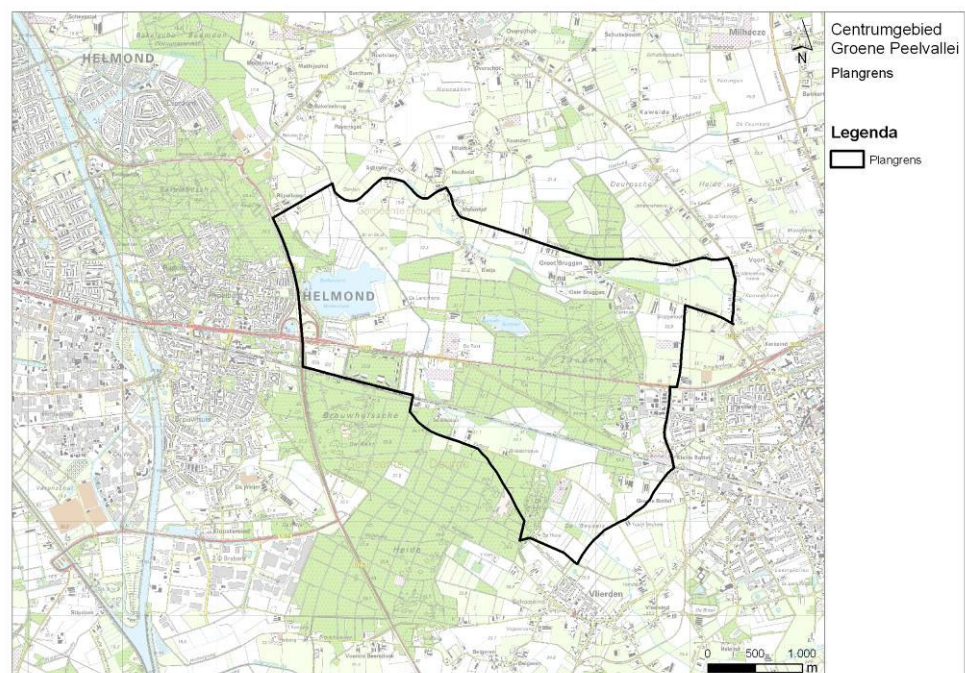
Het Centrumgebied Groene Peelvallei ligt tussen Helmond en Deurne en valt binnen de grenzen van het in 2005 vastgestelde Reconstructieplan De Peel. In dit plan is het Centrumgebied Groene Peelvallei aangewezen als 'Projectlocatiegebied Toerisme en Recreatie'. Het Centrumgebied Groene Peelvallei beslaat in totaal 1054 hectare en wordt in afbeelding 4.2 begrensd door de zwarte lijn.

Begrenzing

Onderstaande afbeelding geeft het plangebied aan.

Afbeelding 3.3

Plangebied Centrumgebied
Groene Peelvallei.



Kenmerken

Het plangebied is afwisselend van karakter. Aan de westzijde ligt een ontgrondingsplas, Berkendonk. Direct ten oosten van de plas stroomt de Oude Aa. Ten zuiden van de provinciale weg N270 liggen van west naar oost respectievelijk een bedrijventerrein, het voormalig MOB-complex en een deels agrarisch, deels bebost deelgebied. In het bosgebied ligt het recreatiepark/bosspark de Bikkels. De spoorlijn Helmond-Deurne ligt aan de zuidzijde evenwijdig aan de N270. Ten noorden van de N270 en direct ten oosten van de Oude Aa ligt het Zandbos (overwegend naaldbos), met daarin het Buntven. Ten noorden van het Zandbos stroomt de Vlier. Rond de Vlier en de Oude Aa is sprake van agrarisch gebruik. De agrarische gronden in het gebied kenmerken zich als oude akkers en jonge heide-ontginningen. Waar de Bruggense Weg de Vlier kruist ligt het Hippisch Centrum.

Het gebied is om verschillende redenen geschikt voor toeristisch-recreatieve ontwikkelingen. Er liggen relatief grote bevolkingsconcentraties in de nabijheid van het gebied, er zijn al verscheidene toeristisch-recreatieve voorzieningen (Hippisch Centrum, recreatieplas Berkendonk en Bospark De Bikkels) en het gebied is goed ontsloten.

3.3**GEBIEDSKARAKTERISTIEK****BEEKDALEN**

Het noordelijk gedeelte van het gebied is onderdeel van een typisch beekdallandschap. Het gebied wordt doorsneden door beken (Kawaise Loop, Vlier, Oude Aa). Tussen de beken liggen de hogere gronden die in gebruik zijn als landbouwgrond. Verspreid voorkomende bebouwing en beplanting zorgen voor een afwisselend open en besloten ruimtelijk beeld. Dit betreft een waardevol landschap dat kan worden versterkt (landschappelijk en visueel ruimtelijk). Dit betekent dat sprake moet zijn van landschapsbouw (kleinschalige landschapselementen, weg- en kavelgrensbeplanting, erfbeplanting) en natuurontwikkeling (gekoppeld aan de beken; hermeandering, droog-nat, hoog-laag, poelen).

BOSGEBIEDEN

In het Centrumgebied Groene Peelvallei bevinden zich ten noorden en ten zuiden van de Provincialeweg enkele omvangrijke bosgebieden (Zandbos, Brouwhuissche Heide). In het Zandbos ligt een groot ven, het Buntven.

ZANDWINPLAS

Berkendonk is een zwemplas en op dit moment recreatief ook al interessant. Deze plas is ontstaan door ontgroningen in het gebied. Er vindt nog steeds zandwinning plaats. Na afronding van de zandwinning wordt een deel van de oeverzone als natuur afgewerkt.

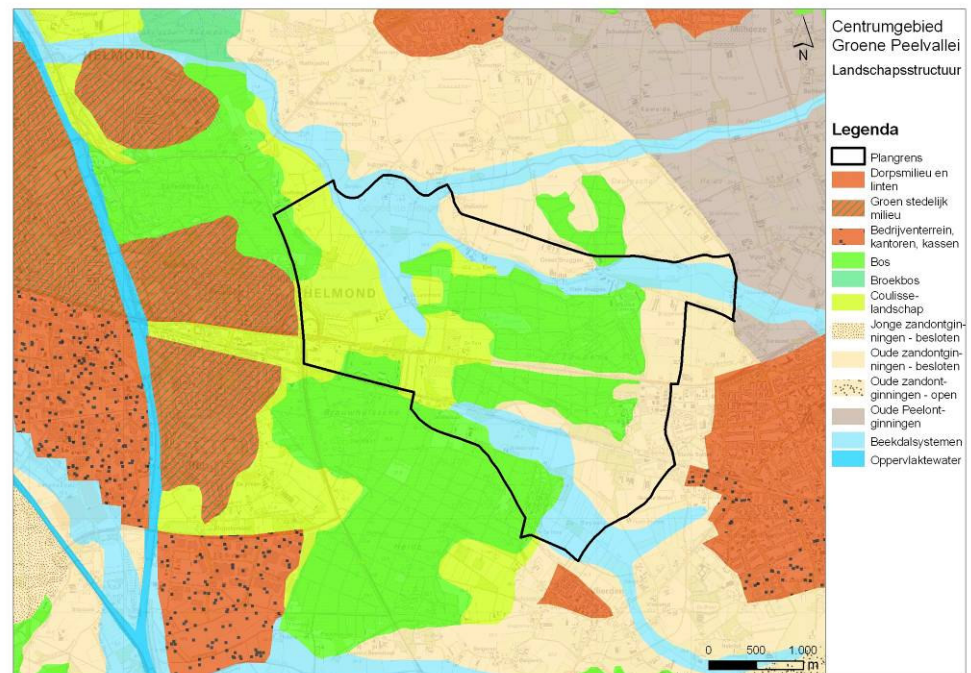
**AGRARISCHE
LANDSCHAPPEN**

In het oosten en westen van het plangebied komen verspreid agrarische landschappen voor. Deze zijn onder andere ook op de jonge zandontginningen te vinden. Diverse agrarische bedrijven geven invulling aan het landschap. Het gehele plangebied kan gezien worden als cultuurlandschap.

Onderstaande afbeelding laat een overzicht van de landschappen in het gebied zien.

Afbeelding 3.4

Landschapsstructuur in het
Centrumgebied Groene
Peelvallei.



3.4

ALTERNATIEVEN

Er zijn vijf Alternatieven ontwikkeld. Deze zijn:

1. Extra Small.
2. Small.
3. Small met stadion.
4. Medium.
5. Large.

Er zijn vier Alternatieven vastgesteld door de Stuurgroep Groene Peelvallei op 30 november 2009. Hierbij zijn vooraf de beide gemeenteraden geconsulteerd in november 2009. Deze hebben een actieve bijdrage geleverd aan de omvang en situering van onderdelen van de Alternatieven. Bewoners in en om het studiegebied zijn geconsulteerd over hun wensen voor het plangebied. Daarnaast is in een later stadium het Alternatief Extra Small toegevoegd aan het planMER.

De Alternatieven Extra Small, Small en Small met stadion gaan uit van een relatief beperkt aantal recreatieve ontwikkelingen, die alle zijn gebundeld in het gebied ten westen van de Oude Aa. Het verschil tussen Alternatief Extra Small en Small bestaat uit de toevoeging van de verblijfsrecreatie in Alternatief Small. Het verschil tussen Alternatief Small en Small met stadion bestaat uit de toevoeging van een stadion voor Helmond Sport in Alternatief Small met stadion. In Alternatief Medium en Alternatief Large groeit het aantal recreatieve ontwikkelingen in het plangebied. De ontwikkelingen vinden ook ten oosten van de Oude Aa plaats.

Bouwstenen waarmee tussen Alternatieven is gevarieerd zijn:

- Stadion inclusief voorzieningen zoals parkeren, trainingsvelden of geen stadion.
- Verblifsrecreatie inclusief voorzieningen met lage dichtheid of met hoge dichtheid, en met 200 of 600 verblijfseenheden⁷.
- Een themapark inclusief voorzieningen van 100.000 of 300.000 bezoekers per jaar.

De keuze voor de samenstelling van de Alternatieven dekt de volledige bandbreedte waarbinnen de nog op te stellen structuurvisie zal vallen. Er is gekozen voor een onderscheid tussen extensief en intensief, aan de hand waarvan de milieueffecten worden onderzocht.

Per Alternatief kunnen de volgende karakteristieken worden onderscheiden:

Tabel 3.6

Karakteristieken Alternatieven.

	Verblifsrecreatie	Stadion	Themapark	Zwembad	Paardenwereld
Extra Small	Nee	Nee	100.000 bez./jr. op 8 ha	2 ha	19,5 ha
Small	200 eenh. op 10 ha	Nee	100.000 bez./jr. op 8 ha	2 ha	19,5 ha
Small + Stadion	200 eenh. op 10 ha	6000 zit pl.	100.000 bez./jr. op 8 ha	2 ha	195 ha
Medium	200 eenh. op 20 ha	6000 zit pl.	300.000 bez./jr. op 15 ha	2 ha	19,5 ha
Large	600 eenh. op 45 ha	6000 zit pl.	300.000 bez./jr. op 15 ha	2 ha	19,5 ha

Het zwembad is in elk Alternatief meegenomen. De robuuste verbinding noord-zuid over het spoor Eindhoven-Venlo en over de provinciale weg N270 is onderdeel van alle Alternatieven. Ook Deurne Paardenwereld is in elk Alternatief aangegeven. Hierin zijn de toekomstige ontwikkelingen meegenomen.

DEURNE PAARDENWERELD

In het Centrumgebied Groene Peelvallei ligt, ten westen van Deurne en ten noorden van het Zandbos, het grootste Nederlandse paardenkennis- en opleidingsinstituut Helicon NHB Deurne. Rondom Helicon NHB Deurne wordt een terrein ontwikkeld waar bedrijfsleven, kennis en sport samenkomen in Deurne Paardenwereld. Het doel is om Deurne paardenwereld tot hét centrum van de paardensector te maken voor Nederland, Europa en daarbuiten.

Deurne Paardenwereld is een initiatief van Helicon NHB Deurne, de gemeente Deurne, CRA Vastgoed en Hyporoma Ruitersport. Naast het bestaande Helicon NHB Deurne (inclusief evenemententerrein) is een aantal nieuwe functies en voorzieningen gepland:

- Een campus voor 90 studenten en cursisten (maximaal 2 verdiepingen met kap) die ook inzetbaar is voor congressen en uitwisselingen.
- Een winkel van Hyporoma Ruitersport (3.000 m² in twee bouwlagen).
- Een dierenartsenpraktijk (2.000 m²)
- Een manege (26 paardenboxen; oppervlakte 4 ha waarvan 1 ha voor bedrijfsgebouwen, buitenmanege, trainingsmolen, bedrijfswooning en parkeergelegenheid).

⁷ Verblifaccommodatie is in de notitie *Effecten Alternatieven op people en profit* gedefinieerd als: een “bungalowpark” als zijnde de invulling van de verblijfseenheden. De Alternatieven in dit planMER zijn breder geformuleerd. Feitelijk kunnen ook andere accommodatievormen binnen de visie ontwikkeld worden. In relatie tot het bestedingspatroon wordt uitgegaan van een gemiddelde groepsgrootte van 4 personen.

- De oppervlakte van Helicon NHB Deurne bedraagt 12,2 ha. De oppervlakte van Deurne Paardenwereld zal in de toekomstige situatie 19,5 ha beslaan. Zie onderstaande afbeelding voor het schetsplan van de toekomstige situatie.

Ontwikkelingen Deurne
Paardenwereld komen in elk
Alternatief voor.



In de navolgende paragrafen worden de Alternatieven kort toegelicht. Voor alle Alternatieven geldt dat naast de beschreven ontwikkeling het overige deel van het plangebied niet zal wijzigen. Dit dus blijft grotendeels extensief ingericht of in agrarisch gebruik. Een voorbeeld is dat Bospark de Bikkels niet groeit, maar wel is opgenomen in de Alternatieven. Omdat recreatieve ontwikkelingen deel uitmaken van het voornemen is bewust de keus gemaakt om Bospark de Bikkels niet te laten groeien. Dit is namelijk een vakantiepark met bungalows dat onlangs gerenoveerd is en een belangrijke kwaliteitsslag heeft gemaakt.

Een aantal natuurontwikkelingen valt onder elk Alternatief. Dat betreft:

- Het extra versterken van het beekdallandschap, (mede) gefinancierd uit het programma Schoon Brabant (dit betreft dus niet de ontwikkeling van de ecologische verbindingzones langs de beken).
- De omvorming van het Zandbos.
- Een landschappelijke inpassing van de toekomstige initiatieven.
- De noord-zuid gerichte ecologische zone.

In de volgende paragrafen volgt per Alternatief een korte toelichting. In deze Alternatieven is een situering opgenomen van de verschillende onderdelen. Deze situering is flexibel in te vullen, maar is zo ingevuld om aan de totale bandbreedte handen en voeten te kunnen geven.

3.4.1

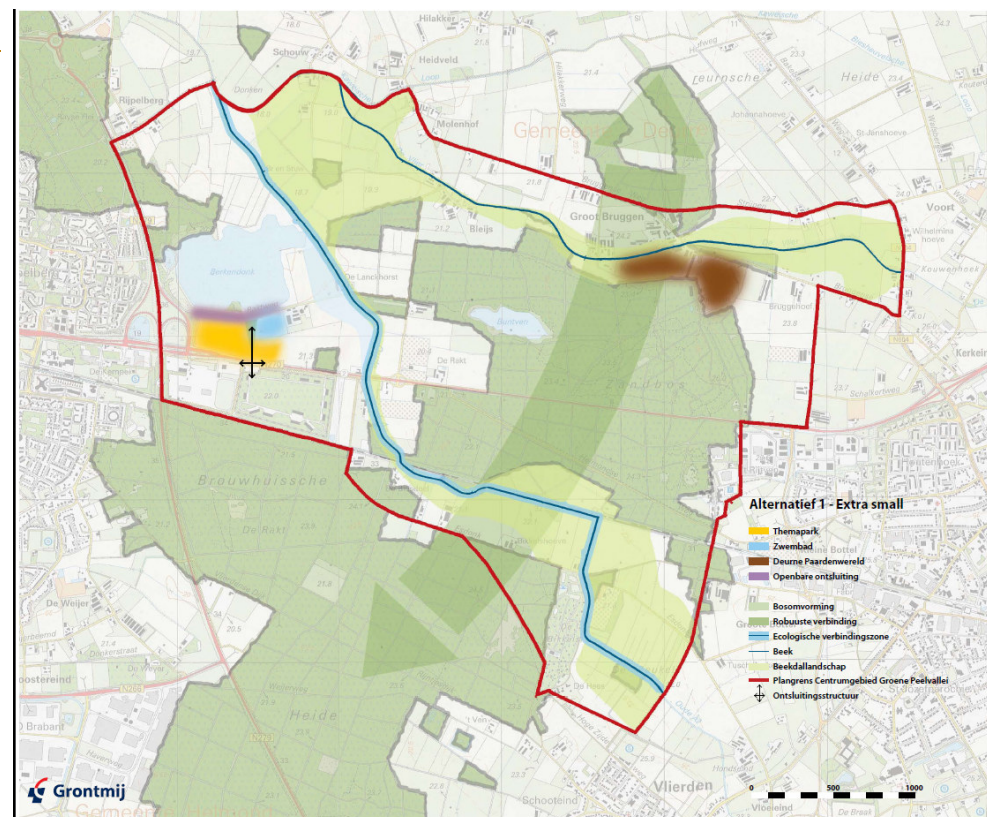
ALTERNATIEF EXTRA SMALL

In het Alternatief Extra Small zijn een zwembad en een themapark opgenomen in de intensieve zone ten zuiden van de plas Berkendonk. Er komt een openbare recreatieve ontsluiting zuidelijk langs de plas. Daarnaast is in het noordoosten van het plangebied Deurne Paardenwereld als intensieve locatie aangegeven. Aan de noordzijde liggen twee locaties met bijzondere cultuurhistorische waarden die worden ontzien. Van noord naar zuid komt er een robuuste verbindingszone. Het themapark krijgt in dit Alternatief een maximum aantal bezoekers van 100.000 per jaar en beslaat een oppervlakte van ongeveer 8 ha.

Afbeelding 3.6

Alternatief Extra Small.

De kaarten van de Alternatieven zijn tevens in groter formaat te vinden in bijlage 5.



In elke Alternatief, dus ook in Alternatief Extra Small, is een recreatieve ontsluitingsroute langs de waterplas Berkendonk opgenomen. Dit is de paarse lijn op de kaart. Deze route wordt ingericht voor langzaam verkeer. Voor het reguliere autoverkeer is het niet mogelijk om deze route te gebruiken.

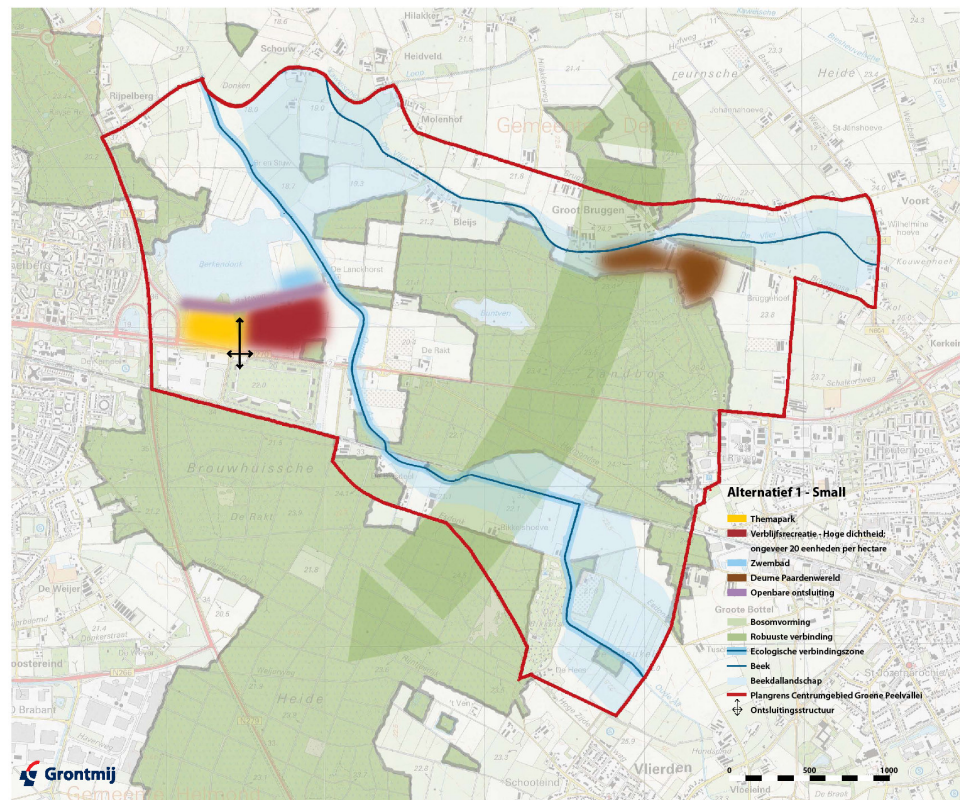
3.4.2

ALTERNATIEF SMALL

In het Alternatief Small zijn een zwembad, een themapark en verblijfsrecreatie opgenomen in de intensieve zone ten zuiden en direct ten oosten van de plas Berkendonk. Er komt een openbare recreatieve ontsluiting zuidelijk langs de plas. Daarnaast is in het noordoosten van het plangebied Deurne Paardenwereld als intensieve locatie aangegeven. Aan de noordzijde liggen twee locaties met bijzondere cultuurhistorische waarden die worden ontzien. Van noord naar zuid komt er een robuuste verbindingszone. Het themapark krijgt in dit Alternatief een maximum aantal bezoekers van 100.000 per jaar en beslaat een oppervlakte van ongeveer 8 ha. Er komen 200 verblijfseenheden met een hoge dichtheid (20 eenheden per ha) op ongeveer 10 ha.

Afbeelding 3.7

Alternatief Small.



Ook in het Alternatief Small, is een recreatieve ontsluitingsroute langs de waterplas Berkendonk opgenomen. Ook hier wordt de route ingericht voor langzaam verkeer. Voor het reguliere autoverkeer is het niet mogelijk om deze route te gebruiken.

3.4.3

ALTERNATIEF SMALL, MET STADION

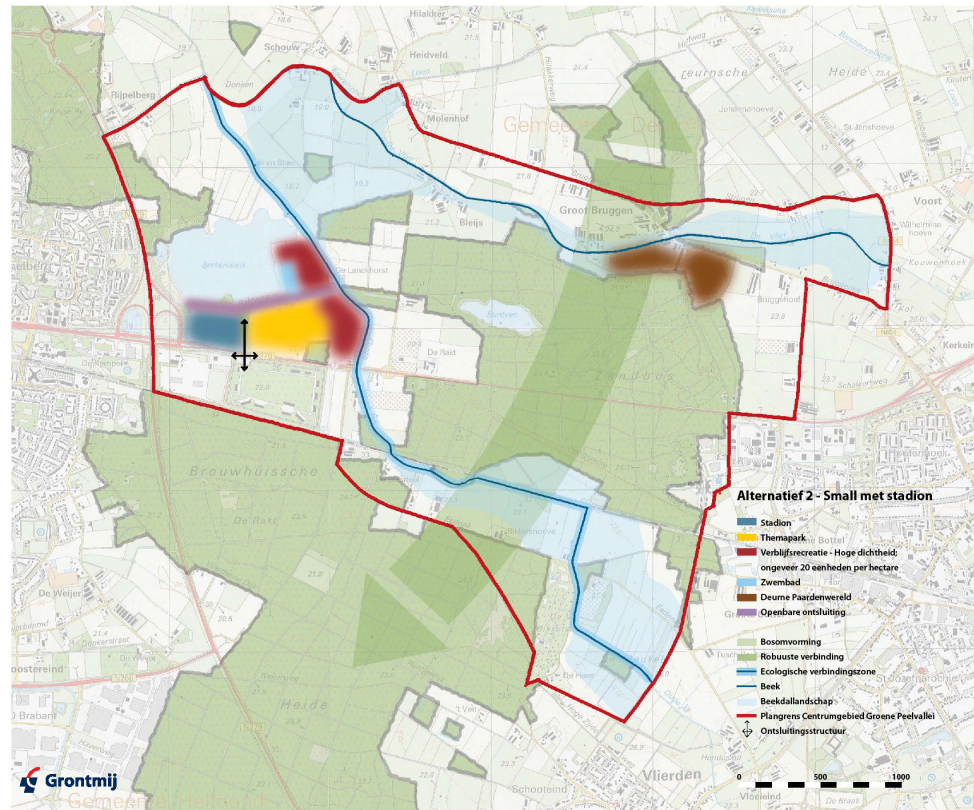
De invulling van dit Alternatief lijkt op het Alternatief Small met één belangrijk verschil: het stadion van Helmond Sport.

De intensieve zone ten zuiden en oosten van de recreatieplas Berkendonk bestaat uit een zwembad, een themapark, verblijfsrecreatie en een stadion. Ook in dit geval krijgt het themapark een maximum aantal bezoekers van 100.000 en komen er maximaal 200 verblijfseenheden met een hoge verblijfsdichtheid (20 eenheden per ha). De oppervlakte komt ongeveer overeen met de oppervlakte zoals benoemd bij de beschrijving van Alternatief Small zonder stadion.

Er komt een openbare recreatieve ontsluiting zuidelijk langs de plas. Daarnaast is in het noordoosten van het plangebied Deurne Paardenwereld als intensieve locatie aangegeven. De twee locaties met bijzondere cultuurhistorische waarden aan de noordzijde van het plangebied worden ook in dit Alternatief ontzien. Van noord naar zuid komt er een robuuste verbindingzone.

Afbeelding 3.8

Alternatief Small met stadion.



Het stadion wordt een multifunctioneel complex en zal ongeveer 10 ha beslaan (inclusief voorzieningen en parkeren). Er is vastgesteld dat een complex, met daarin kinderopvang, sportmedisch advies, fitnesscentrum en samenwerking met regionale opleidingscentra, scholen en sportverenigingen alsmede een regionaal centrum voor topjeugdvoetbal, een belangrijke maatschappelijke functie kan vervullen voor Helmond. Daarbij is synergie te bereiken met de Groene Peelvallei en de recreatieplas Berkendonk. Er is geen rekening gehouden met grootschalige evenementen in het stadion.

Het gebied kan een groen-sportief-gezonde trekpleister worden voor de regio. Daarnaast biedt het complex in de vorm van de voorziene jeugdvoetbalfaciliteiten het jeugdvoetbal van Helmond de gelegenheid om, onder auspiciën van Helmond Sport, een jeugdopleiding te professionaliseren en een topsportcentrum van regionale betekenis te realiseren. Hiermee wordt het sportieve imago van de stad versterkt. Helmond Sport draagt hiermee in feite bij aan de ontwikkeling van Helmond als sportstad. Uitgangspunt is een stadion met 6.000 plaatsen.

3.4.4

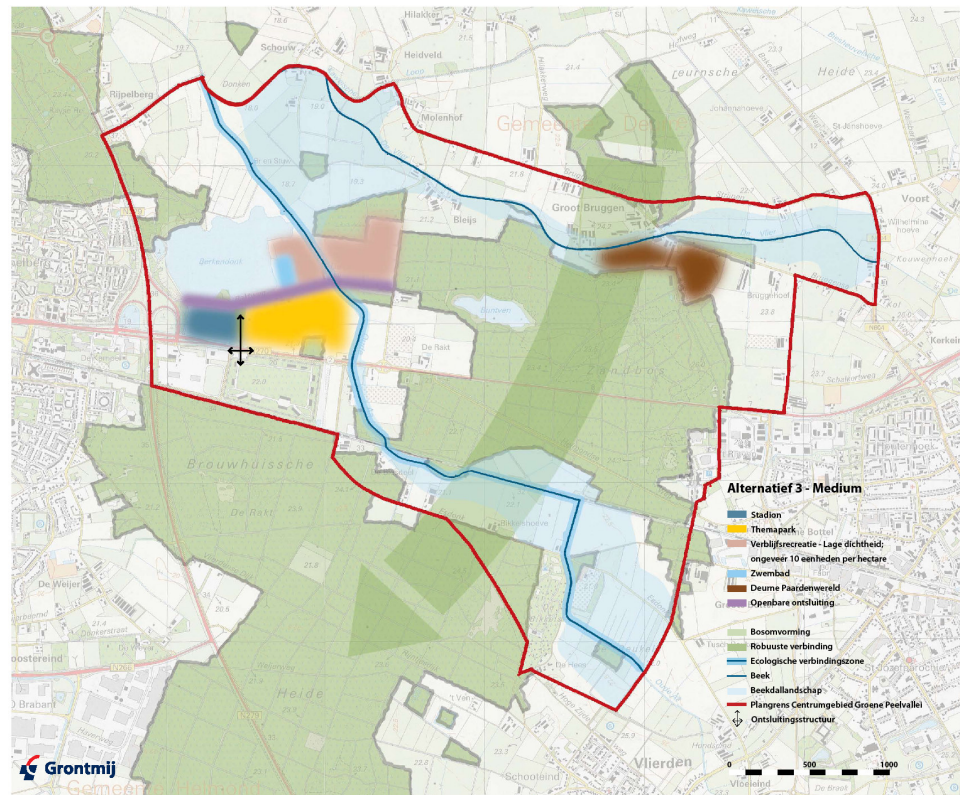
ALTERNATIEF MEDIUM

Naast de al genoemde extensieve ontwikkelingen zijn in dit Alternatief meer intensieve ontwikkelingen opgenomen. Het themapark in de intensieve zone krijgt in dit Alternatief een maximum aantal bezoekers van 300.000 per jaar (ongeveer 15 ha). Er komen 200 verblijfseenheden, extensief ingericht, ten behoeve van verblijfsrecreatie te staan. Het

oppervlaktebeslag van de verblijfseenheden in het Alternatief Medium is groter (10 eenheden per ha, totaal ongeveer 20 ha) en zowel ten westen als ten oosten van de Oude Aa te vinden. Het stadion beslaat ook in dit Alternatief een oppervlakte van ongeveer 10 ha.

Afbeelding 3.9

Afbeelding Medium.



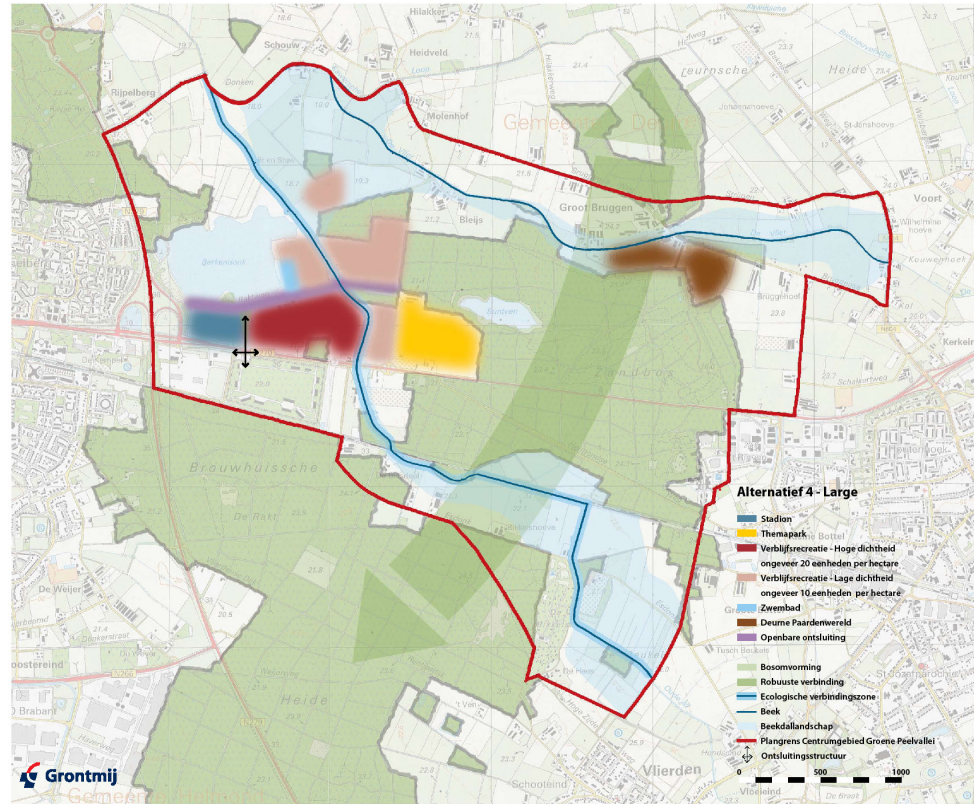
3.4.5

ALTERNATIEF LARGE

In het Alternatief Large is nog meer intensieve recreatie mogelijk. Ook in dit Alternatief bestaat de intensieve zone uit een zwembad, verblijfseenheden, een themapark en een stadion. De terreinen met verblijfseenheden zijn zowel extensief als intensief opgezet en liggen zowel ten oosten als ten westen van de beekloop Oude Aa te vinden. Extensief is 10 eenheden per ha, totaal ongeveer 30 ha, en intensief is 20 eenheden per ha, totaal ongeveer 15 ha. In totaal gaat het om 600 verblijfseenheden. Het themapark is in dit Alternatief ten oosten van de Oude Aa te vinden en biedt mogelijkheden voor maximaal 300.000 bezoekers (ca 20 ha).

Afbeelding 3.10

Alternatief Large.



Elk Alternatief leidt dus tot nieuwe ontwikkelingen. Welke effecten deze nieuwe ontwikkelingen met zich brengen komt aan bod in het volgende hoofdstuk.

3.5

OVERZICHT ALTERNATIEVEN

In voorgaande paragrafen is een beschrijving gegeven van de Alternatieven voor het Centrumgebied Groene Peelvallei. De opbouw van de Alternatieven is gebaseerd op verschillende bouwstenen. Onderstaand is dit overzichtelijk weergegeven in tabelvorm.

Tabel 3.7

Overzicht alternatieven.

Alternatief	Alternatief Extra Small	Alternatief Small	Alternatief Small + stadion	Alternatief Medium	Alternatief Large
Recreatiepark Bikkels	breidt niet uit	breidt niet uit	breidt niet uit	breidt niet uit	breidt niet uit
Deurne Paardenwereld	breidt uit	breidt uit	breidt uit	breidt uit	breidt uit
Groene noord-zuidzone over N270 en spoorlijn	ja	ja	ja	ja	ja
Omzetting Zandbos van naaldhout naar loofhout	ja	ja	ja	ja	ja
Beekdalontwikkeling van de Vlier, Kaweische Loop en Oude Aa ⁸	ja	ja	ja	ja	ja
Zwembad	ja	ja	ja	ja	ja
Stadion met trainingsvelden, voorzieningen en parkeerplaatsen	nee	nee	ja	ja	ja
Themapark	100.000 bezoekers/jr	100.000 bezoekers/jr	100.000 bezoekers/jr	300.000 bezoekers/jr	300.000 bezoekers/jr
Recreatiepark met verblijfs eenheden	nee	200 eenheden op 10 ha	200 eenheden op 10 ha	200 eenheden op 20 ha	600 eenheden op 45 ha

⁸ Beekdalontwikkeling en de ontwikkeling van een ecologische verbindingzone langs de beken betreft twee gescheiden functies. Het ruimtebeslag voor het beekdal is 35-50 meter en het extra ruimtebeslag voor de EVZ bedraagt 25-50 meter. De totale breedte is echter afhankelijk van hoe intensief de omgeving gebruikt gaat worden.

HOOFDSTUK

4 Effecten

Dit hoofdstuk beschrijft het effect van de Alternatieven op de verschillende milieuthema's. Het effect is getoetst op basis van verschillende criteria. De criteria zijn kwalitatief beoordeeld op basis van beschikbare kentallen voor diverse aspecten en in de vorm van een expertbeoordeling door specialisten.

4.1

INLEIDING

Effectcriteria

De effectbeoordeling (kwalitatieve scores) wordt bepaald met expertbeoordeling op basis van de volgende schaal:

Tabel 3.8

Toelichting effectscores.

Score	Toelichting
++	zeer positief ten opzichte van de referentiesituatie
+	positief ten opzichte van de referentiesituatie
0/+	licht positief ten opzichte van de referentiesituatie
0	neutraal
0/-	licht negatief ten opzichte van de referentiesituatie
-	negatief ten opzichte van de referentiesituatie
--	sterk negatief ten opzichte van de referentiesituatie

Planhorizon

Omdat de structuurvisie een plantermijn kent van 10 jaar met een doorkijk naar de periode erna geldt voor het planMER de situatie anno 2020 als planhorizon. Dit is tevens het referentiejaar.

Leeswijzer

Onderstaande paragrafen gaan in op de verschillende aspecten die een rol spelen in de keuzen van de mogelijke beleidsrichtingen voor de nieuw op te stellen structuurvisie.

Per aspect is aangegeven:

1. de methodiek: op welke wijze heeft de beoordeling plaatsgevonden;
2. referentiesituatie: een thematische weergave van de referentiesituatie.
De referentiesituatie is de huidige situatie en de autonome ontwikkeling samen;
3. de effecten per alternatief ten opzichte van de referentiesituatie;
4. mogelijke mitigatie: indien de alternatieven leiden tot overschrijdingssituaties, zijn mitigerende maatregelen beschreven;
5. leemten in kennis: elk aspect sluit af met de leemten in kennis en informatie en de betekenis die dit heeft voor de besluitvorming.

De volgende aspecten zijn beoordeeld:

- Bodem en water.
- Natuur.
- Landschap en cultuurhistorie.
- Archeologie.
- Landbouw.
- Verkeer.
- Geluid- en luchtkwaliteit.
- Licht.
- Veiligheid.

4.2

BODEM EN WATER

Methodiek

Het beoordelingskader voor het aspect bodem en water is gericht op drie criteria:

- Invloed op watersysteem

De invloed op het watersysteem wordt op kwalitatieve wijze beoordeeld en beschreven.

Het gaat hier om de beïnvloeding van het oppervlaktewatersysteem en beïnvloeding van de grondwaterstanden en -stromen. Daarnaast komen tevens effecten op waterbergingsgebieden aan bod.

- Invloed op bodemkwaliteit, grond- en oppervlaktewaterkwaliteit

Het voornemen kan zorgen voor veranderingen in de kwaliteit van de bodem, grond- en oppervlaktewater. De invloed van het initiatief op de bodemkwaliteit, grond- en oppervlaktewaterkwaliteit komt kwalitatief aan bod. Hierin worden ook de normen en doelen van de Kaderrichtlijn Water betrokken.

- Invloed op bodemopbouw en morfologie

Ontgravingen of andere ingrepen in het plangebied zoals zandwinning hebben mogelijk een effect op gelaagdheid in de bodem, waardoor specifieke kenmerken kunnen veranderen. Zo kan er een effect zijn op de waterhuishouding. Nagegaan wordt in hoeverre bestaande specifieke kenmerken door de voorgenomen activiteit worden beïnvloed.

Tabel 4.9

Beoordelingscriteria bodem en water.

Aspect	Criterium	Toelichting
Bodem & Water	Invloed op watersysteem.	Beïnvloeding oppervlaktewatersysteem Beïnvloeding grondwaterstanden- en stromen Effecten op waterberging, als gevolg van voorgenomen activiteiten en bouwplannen
	Invloed op bodemkwaliteit, grond- en oppervlaktewaterkwaliteit.	Beïnvloeding grondwaterbeschermingsgebieden, bodem-, grond- en oppervlaktewaterkwaliteit als gevolg van voorgenomen activiteiten en bouwplannen
	Invloed op bodemopbouw en morfologie.	Beïnvloeding bodem als gevolg van voorgenomen activiteiten en bouwplannen

Referentiesituatie: huidige situatie en autonome ontwikkelingen

Maaiveldhoogte

Wat betreft hoogteligging is het maaiveld in het plangebied vrij vlak en varieert tussen 20,0 en 22,5 m+NAP. Deurne, aan de oostzijde van het plangebied, ligt duidelijk hoger op circa 30 m+NAP. Helmond en Bakel, aan de west- en noordzijde, liggen op dezelfde maaiveldhoogte als het plangebied.

Bodem

Op de Bodemkaart van Nederland zijn ook de oppervlaktewaterstructuren in het gebied te herkennen. Rond de Kaweische Loop zijn Lage enkeerdgronden (EZg23) en Beekeerdgronden aanwezig (pZg21). Ook De Vlier stroomt in een dal van Lage enkeerdgronden. De Oude Aa stroomt door een dal van Gooreerdgronden.

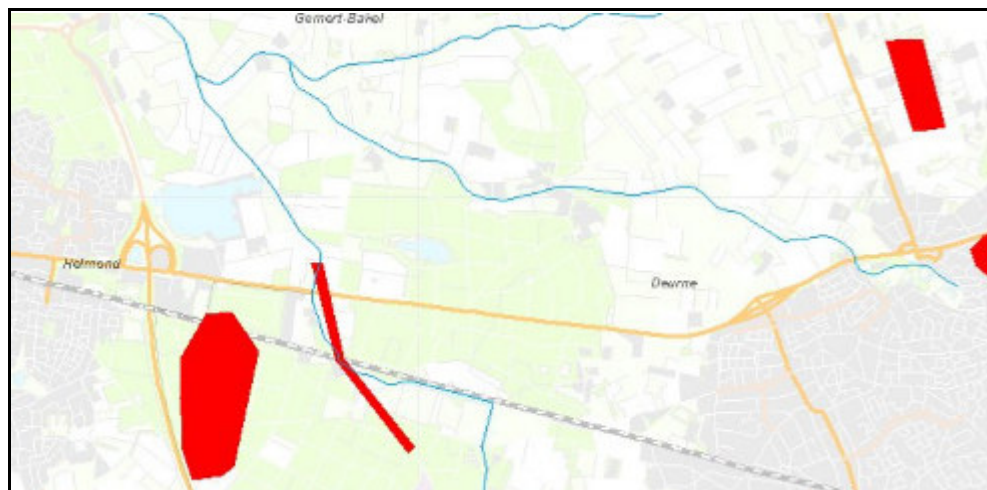
In de noordwestpunt en de zuidelijke punt van het gebied zijn Moerige eerdgronden aanwezig. Al deze bodemtypes zijn zandgronden, lokaal met leem- of veenlaagjes en onder natte omstandigheden gevormd. Tussen de beekdalen liggen de drogere zandgronden: Veldpodzolgronden (Hn21 en Hn23), Duinvaaggronden (Zd21) en Hoge zwarte enkeerdgronden (zEZ21).

In de regio Helmond-Deurne komen op diverse plekken wijstgronden voor. Wijstgronden komen voor rond de Peelrandbreuk. Dit is een geologische breuklijn dwars door noordelijk Limburg en Noord-Brabant. De breuklijn blokkeert het vrij doorstromen van grondwater vanwege de verspringende aardlagen, verdichting, versmering en ijzerafzetting. Zodoende ontstaat kwel: het grondwater wordt opgestuwd tot aan het maaiveld. Het merkwaardige gevolg hiervan is dat de hogere delen van het landschap, de horst, het natste zijn en grotendeels tamelijk moerassig. De slenk daarentegen is ondanks de enkele meters lagere ligging aanzienlijk droger. De kwel is ijzerrijk en kan door oxidatieprocessen ijzeroerbanken vormen.

Ook in het plangebied van het Centrumgebied Groene Peelvallei zijn wijstgronden aanwezig (bron: Wateratlas Noord-Brabant). Deze concentreren zich rond de N270 en De Oude Aa (zie onderstaande afbeelding waar de wijstgronden rood zijn gekleurd).

Afbeelding 4.11

Wijstgronden in en rond het plangebied.



De bodem kan worden verstoord door grootschalige bouwactiviteiten en met name door activiteiten dieper in de bodem. Het westelijk deel van het plan is sinds de laatste eeuw in landbouwkundig gebruik. De bovenste meter van de bodem is hier dan ook al geroerd. Een groot deel van de rest van het gebied is nu bosgebied en is op de kaarten uit 1900 aangeduid als heide. Hetzelfde geldt voor het gebied ten oosten en ten zuiden van het Zandbos. Roering van de bodem is hier minder tot niet waarschijnlijk.

Via het Bodemloket is geïnventariseerd of er in het gebied bodemverontreinigingen bekend zijn. Uit de gegevens van het Bodemloket blijkt dat er in de zuidoosthoek tussen N279 en N270 twee locaties gelegen zijn die reeds zijn gesaneerd.

Verder zijn in het gebied diverse locaties bekend waar bodemonderzoek is uitgevoerd of in uitvoering. In de vervolgfase is een vervolgonderzoek noodzakelijk.

Grondwater

De grondwaterstanden en daarmee de grondwatertrappen (GT) variëren in het gebied sterk. De beekdalen zijn nat met GT II, III, III* en IV. Daartussen zijn drogere delen gekarteerd met de grondwatertrappen VI, VII en VII*. De grondwaterstanden behorende bij de verschillende grondwatertrappen zijn in de onderstaande tabel opgenomen.

Tabel 4.10

Grondwatertrappen.

GT	II	III	III*	IV	VI	VII	VII*
GHG (m-mv)	< 0,4	< 0,4	0,25 - 0,4	> 0,4	0,4-0,8	> 0,8	> 1,4
GLG (m-mv)	0,5 - 0,8	0,8 - 1,2	0,8 - 1,2	0,8 - 1,2	> 1,2	> 1,6	> 1,6

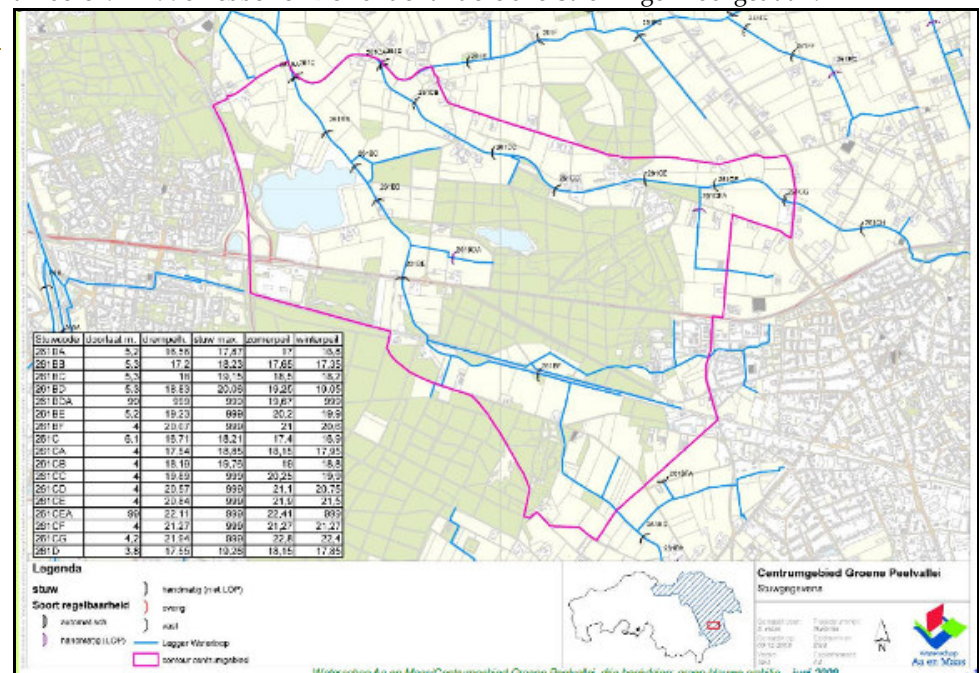
Oppervlaktewater

Belangrijke oppervlaktewaterstructuren in het gebied zijn de Kaweische Loop, de Vlier en de Oude Aa. Daarnaast zijn twee grote oppervlaktewateren aanwezig: Berkendonk en Buntven. De afronding van de zandwinning Berkendonk behoort tot de autonome ontwikkeling van het gebied.

De waterlopen worden in de huidige toestand gevoed door kanaalwater vanuit het Deurnes Kanaal. In de natuurlijke situatie zijn de beken alle langzaam stromende bovenlopen (R4: karakterisering waterlichaam volgens de Kaderrichtlijn Water (KRW)). Ten behoeve van het agrarische gebruik is de af- en ontwatering in de jaren '50 verbeterd door de vergroting van het beekprofiel en de aanleg van watergangen en detailontwatering. De waterlopen zijn gestuwd met een tegennatuurlijk peilbeheer, dit betekent dat het zomerpeil hoger is dan het winterpeil (zie onderstaande figuur, bron Waterschap Aa en Maas/Centrumgebied Groene Peelvallei, drie beekdalen: groen-blaauwe ambitie, juni 2009). Door het relatief grote bodemverhang van de bovenstrooms gelegen beken staan de stuwen in dit gedeelte relatief dicht op elkaar. Bij piekafvoeren (niet jaarlijks) treden overstromingen op in het benedenstroomse deel en bij het spoor doordat de beekprofielen het water niet meer kunnen afvoeren. In 1998 hebben er zich onder andere overstromingen voorgedaan.

Afbeelding 4.12

Waterlopen.

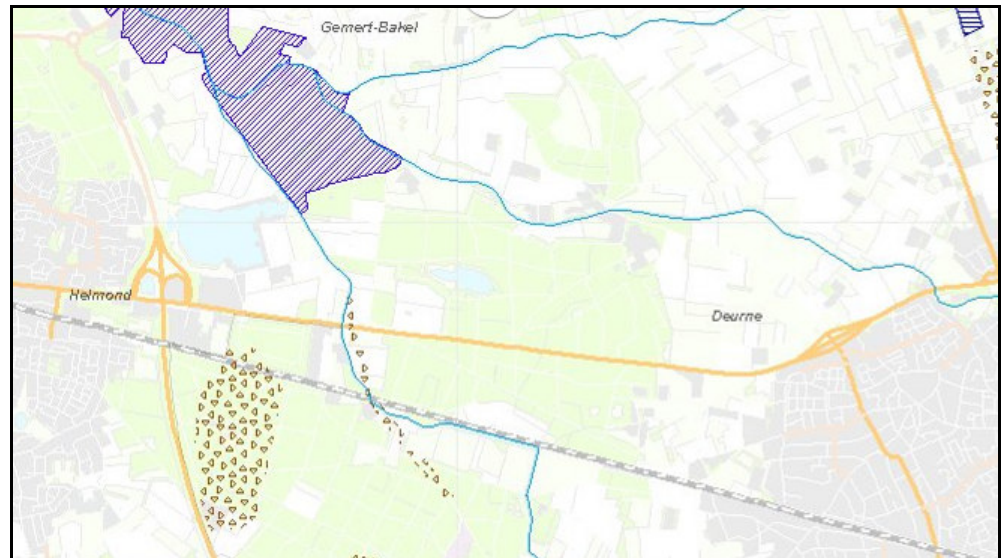


Waterberging

In het plangebied is een gedeelte in het Reconstructieplan De Peel opgenomen als in te richten waterbergingsgebied 'Groene Peelvallei'. Dit waterbergingsgebied ligt waar de Kawasche Loop, de Vlier en de Oude Aa bij elkaar komen. Deze vormen gezamenlijk de Oude Aa en wateren af in noordwestelijke richting. Het gebied is opgenomen op de onderstaande afbeelding (blauwe arcering). De gebieden met kleine driehoek-arcering zijn de wijstgronden.

Afbeelding 4.13

Waterberging (bron: Wateratlas Noord-Brabant).



In dit gebied dient 200.000 m³ water geborgen te worden om wateroverlast in benedenstroomse woonwijken te voorkomen. Het waterschap heeft de volgende doelen voor het gebied:

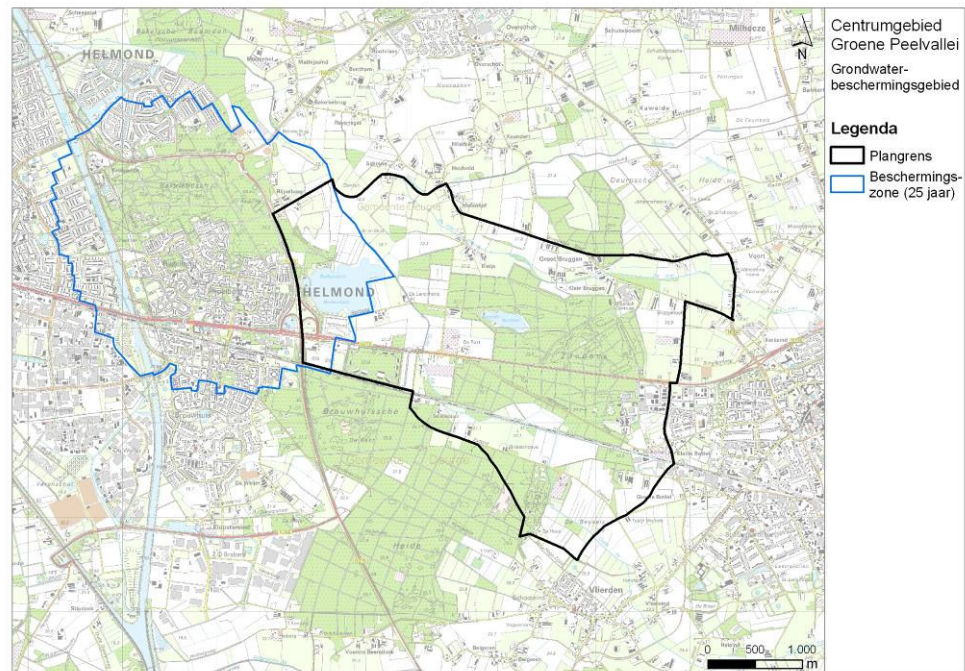
- de beekdalen ontwikkelen als het landschappelijke en ecologische raamwerk;
- versterken van ecologische verbindingen;
- realiseren van een veerkrachtig systeem voor het opvangen van piekafvoeren;
- het gebied ontwikkelen tot een toegankelijk, recreatief aantrekkelijk gebied met een goede zonering van verblijfsrecreatie.

Grondwaterbeschermingsgebied

Daarnaast is een deel van het plangebied gelegen in de grondwaterbeschermingszone (25 jaars-zone) van de drinkwaterwinning Helmond. Dit betekent dat het grondwater beschermd is ter voorkoming van vervuilingen, die de drinkwaterwinning negatief kunnen beïnvloeden.

Afbeelding 4.14

Grondwaterbeschermingszone
bij het Centrumgebied Groene
Peelvallei.



Effecten Alternatieven

In onderstaande tabel is de effectbeoordeling van de Alternatieven weergegeven.

Tabel 4.11

Effectbeoordeling bodem en
water.

Criterium	Alternatief Extra Small	Alternatief Small	Alternatief Small met stadion	Alternatief Medium	Alternatief Large
Invloed op watersysteem	0	0	0	0/-	0/-
Invloed op bodem- kwali teit, grond- en oppervlaktewat er- kwali teit	0	0	0	0	0
Invloed op bodem- opbouw en morfologie	0	0	0	0	0
Totaal	0	0	0	0/-	0/-

Score: ++ = zeer positief; + = positief; 0/+ = licht positief; 0 = neutraal; 0/- = licht negatief;
- = negatief; - - = zeer negatief

Invloed op watersysteem

In alle Alternatieven is ruimte voor waterberging in het noordwesten van het plan gereserveerd, overeenkomend met de gereserveerde gebieden conform de Wateratlas. Op dit punt scoren de Alternatieven gelijk.

Doordat in Alternatieven Medium en Large aan weerszijden van de Oude Aa verblijfseenheden worden gerealiseerd, wordt de robuustheid van het watersysteem hier beperkt en is dus negatief. Vanuit wateroogpunt wordt dit negatief effect deels gecompenseerd. Uitgangspunt is namelijk dat waterneutraal gebouwd wordt en er voldoende ruimte in het ontwerp kan worden gehouden voor infiltratie en een zekere mate van robuustheid van het watersysteem. Daarnaast zijn op de overige delen parallel aan de Oude Aa in het plangebied voldoende mogelijkheden om de door het waterschap gestelde doelen en streefbeelden te realiseren.

In delen van de intensieve zone wordt grondwatertrap III aangetroffen. Deze grondwatertrap wordt gekenmerkt door hoge grondwaterstanden. Hiermee dient bij de realisatie rekening mee gehouden te worden door bijvoorbeeld lokaal op te hogen of de bouwwijze aan te passen op de hydrologische situatie. Alternatief Extra Small heeft het minste ruimtebeslag op de natte gebieden en heeft daarmee de minste effecten op grondwaterstanden. Naar verwachting worden de grondwaterstromen in het gebied niet beïnvloed door de voorgenomen plannen. Er zijn geen grote of diepe ondergrondse constructies voorzien die de grondwaterstromen kunnen beïnvloeden.

De toename van verhard oppervlak in het gebied dient volgens de daarvoor geldende randvoorwaarden van waterschap Aa en Maas gecompenseerd te worden. Het hemelwater wordt gescheiden ingezameld van het vuile water. Het hemelwater wordt zo mogelijk in het gebied geïnfiltreerd of anderszins gereteneerd en vertraagd afgevoerd naar oppervlaktewater. Hiermee wordt een belangrijke bijdrage geleverd aan het hydrologisch neutraal bouwen en worden de effecten op het watersysteem tot een minimum beperkt.

Gezien bovenstaande worden de Alternatieven Extra Small, Small en Small met stadion neutraal (0) en de Alternatieven Medium en Large licht negatief (0/-) beoordeeld op effecten op het watersysteem.

Invloed op bodemkwaliteit, grond- en oppervlaktewaterkwaliteit

In de vastgestelde Watervisie van de gemeente Helmond en het Waterplan Deurne is opgenomen dat de concepten van duurzaam bouwen toegepast worden om de emissies van ongewenste stoffen naar het watermilieu te verminderen. Dit betekent dat geen uitlogbare materialen (lood, koper, zink) gebruikt worden in bebouwing of straatmeubilair.

Conform het beleid van waterschap Aa en Maas dient het hemelwater dat vervuild is (afkomstig van wegen en parkeerplaatsen) eerst gezuiverd te worden (bijvoorbeeld middels een bodem- of bermassage) alvorens het wordt geïnfiltreerd of vertraagd afgevoerd wordt naar oppervlaktewater. Hiermee wordt verontreiniging van bodem, grondwater en oppervlaktewater voorkomen.

De voorliggende Alternatieven hebben hetzelfde ruimtebeslag in het grondwaterbeschermingsgebied. Ligging in het grondwaterbeschermingsgebied betekent niet dat ontwikkelingen niet mogelijk zijn. Wel dient nadrukkelijk rekening gehouden te worden met het voorkomen van verontreinigingen van bodem, grond- of oppervlaktewater. Om deze redenen worden de effecten van de vijf Alternatieven op de bodem-, grondwater- en oppervlaktewaterkwaliteit als neutraal (0) beoordeeld.

Invloed op bodemopbouw en morfologie

De bouwactiviteiten van de Alternatieven vinden plaats in gebieden die nu in landbouwkundig gebruik zijn, waarbij de bodem reeds verstoord is door groundbewatering. Verstoring van de bodem als gevolg van bouwactiviteiten is hier dan ook niet waarschijnlijk. Om bovenstaande redenen worden alle Alternatieven neutraal (0) beoordeeld.

Mitigatie en compensatie

Door een juiste verweving van de stedelijke functies met de lokale omstandigheden als grondwater en ruimte voor de Oude Aa, kan het licht negatieve effect van de Alternatieven Medium en Large op het watersysteem worden gemitigeerd en gecompenseerd tot een neutraal effect (0). Voorbeelden van maatregelen zijn: hydrologisch neutraal bouwen, ruimte voor water en het inpassen van de Oude Aa (rekening houdend met piekafvoeren) in de zone bestemd voor verblijfsseenheden.

Leemten in kennis

Van niet alle uitgevoerde of in uitvoering zijnde bodemonderzoeken is bekend wat de status van de aangetroffen verontreinigingen (aard, omvang en ernst) is. Gezien het globale karakter van dit planMER is dat geen knelpunt voor de beoordeling.

4.3**NATUUR***Methodiek*

Dit aspect wordt getoetst aan de hand van twee criteria:

Invloed op beschermde gebieden

De beschrijving van effecten op gebieden richt zich op planologisch en wettelijk beschermde gebieden zoals de ecologische hoofdstructuur (EHS) en ecologische verbindingzones (EVZ). De beschrijving vindt plaats aan de hand van de mogelijke beïnvloedingsfactoren vernietiging door ruimtebeslag, verstoring door bebouwing en/of verkeers- en geluidstoename, verdroging door veranderingen in de waterhuishouding en versnippering.

Invloed op beschermde soorten

De beschrijving van effecten op soorten richt zich op beschermde en/of bedreigde soorten planten en dieren. De beschrijving wordt opgesteld aan de hand van de mogelijke beïnvloedingsfactoren vernietiging van leefgebied door ruimtebeslag, verstoring door bebouwing en/of verkeerstoename in de omgeving en verdroging door veranderingen in de waterhuishouding. Naast het optreden van gevolgen voor bestaande natuurwaarden zal mogelijk ook sprake zijn van positieve gevolgen door ontwikkeling van nieuwe natuurwaarden, namelijk het beekdalsysteem, het Zandbos en de nieuw te creëren groenstructuren (met name in het bungalowpark). Ook deze gevolgen worden beschreven.

Tabel 4.12

Beoordelingscriteria natuur.

Aspect	Criterium	Toelichting
Ecologie	Invloed op beschermde gebieden	Ecologische hoofdstructuur
	Invloed op beschermde soorten	Door Flora- en faunawet beschermde soorten
	Ontwikkelen beekdalsysteem	Landschappelijke ontwikkeling en grotere aantrekkingskracht op soorten
	Omvormen naalddhout naar loofhout Zandbos	Positieve ontwikkeling ten aanzien van biodiversiteit
	Groene setting verblijfsrecreatie	Positieve aantrekking op soorten en landschappelijke inpassing verblijfsrecreatie
		Versterken ecologisch netwerk

*Referentiesituatie**Huidige situatie*

Het onderzoeksgebied heeft in de huidige situatie een afwisselend karakter. Aan de westzijde is de ontgrondingsplas Berkendonk aanwezig. Rondom deze plas ontstaan op dit moment steeds nieuwe pioniersituaties die van belang zijn voor veel soorten (o.a. Zonnedaauw en andere pioniervegetaties, Oeverzwaluw en slikranden voor pleisterende en doortrekkende steltlopers). Met name voor diverse vogels en vleermuizen is Berkendonk van groot belang als leef- en foerageergebied.

Autonome ontwikkelingen

In de referentiesituatie is sprake van een positieve invloed op gebieden en soorten. Na afronding van de zandwinning bij Berkendonk zal autonoom de noordoeverzone ingericht worden voor natuur. Door het stoppen van de zandwinning zal onder andere verstoring door geluid en mensen afnemen. Nadeel van het stoppen van de zandwinning voor natuur is dat de vorming van pioniersituaties sterk terug zal lopen, waardoor pioniersoorten grotendeels uit het gebied verdwijnen. Het negatieve effect hiervan op natuur wordt echter gecompenseerd door verdere optimalisatie van het gebied voor vleermuizen en vogels, waarvoor Berkendonk momenteel al zeer waardevol is.

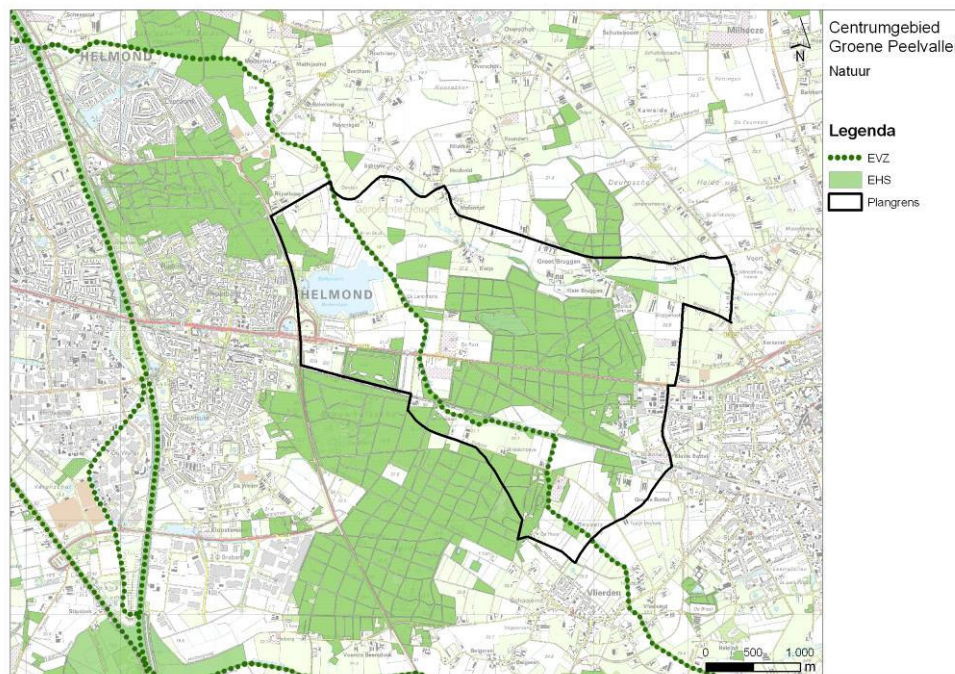
Door wijziging in de bestemming voor het MOB-complex zal hier leefgebied van beschermde soorten verloren gaan. De algemene invloed van de autonome ontwikkeling op gebieden is voor natuur echter positief te noemen.

Ten slotte is planologisch vastgelegd dat de verschillende boscomplexen en de Oude Aa binnen de grenzen van het plangebied behoren tot de EHS. Aannemelijk is dat bij autonome ontwikkeling de natuurwaarden in deze gebieden en de verbindingen daartussen versterkt worden. Ontwikkeling van de Oude Aa als ecologische verbidingszone valt eveneens binnen de autonome ontwikkelingen.

Uit het rapport van DHV (juni 2009: Centrumgebied Groene Peelvallei. Drie beekdalen: groen-blauwe ambitie) is af te leiden dat de toekomstige ontwikkeling in het studiegebied een tweetal voorname ecologische beleidsdoelen als opgave gesteld heeft. Dit zijn het realiseren van de ecologische verbidingszones rond de Vlier, de Oude Aa en de Kaweische Loop en het vismigreerbaar maken van de Bakdse Aa/Oude Aa/Kaweise loop (BOK-loop). Daarnaast is het realiseren van een waterbergingsgebied tot doel gesteld.

Afbeelding 4.15

Ecologische Hoofdstructuur.



Effectbeschrijving Alternatieven

In onderstaande tabel is de effectbeoordeling van de Alternatieven weergegeven.

De toelichting volgt onder de tabel.

Tabel 4.13

Effectbeoordeling natuur.

Criterium	Alternatief Extra Small	Alternatief Small	Alternatief Small met stadion	Alternatief Medium	Alternatief Large
Invloed op beschermde gebieden	0/+	0/+	0/-	-	--
Invloed op beschermde soorten	0/-	-	-	-	--
Beekdalsysteem	++	++	+	+	-
Omvorming Zandbos	++	++	++	+	0
Groene setting	N.V.T	+	+	+	+
Totaal	+	+	+	0	--

Score: ++ = zeer positief; + = positief; 0/+ = licht positief; 0 = neutraal; 0/- = licht negatief; - = negatief; -- = zeer negatief

Alle Alternatieven

Hieronder wordt eerst ingegaan op de ontwikkelingen die samenhangen met alle Alternatieven en die relevant zijn voor de beoordeling in dit planMER voor ecologie.

Vervolgens is er een 'doorsteek' met de beoordeling per Alternatief.

Ontwikkelen beekdalsysteem

De ontwikkeling van de Oude Aa als EVZ wordt weliswaar als autonome ontwikkeling gezien, het versterken van het beekdallandschap is een extra ontwikkeling. Dit kan mede gefinancierd worden uit het programma Schoon Brabant. In het algemeen kan gesteld worden dat hoe groter het ruimtebeslag van de rode ontwikkelingen is op het beekdalsysteem, hoe minder extra maatregelen gerealiseerd kunnen worden. Dit is terug te zien in de beoordeling van de vijf Alternatieven voor dit criterium.

Om vormen Zandbos van naalddhout naar loofhout (verloving)

Het omvormen van het Zandbos van naalddhout naar loofhout is niet in de autonome situatie opgenomen. Het Zandbos bestaat in de huidige vorm uit circa 70 % naalddhout en 30 % loofhout. Bij de reconstructie van het Centrumgebied Groene Peelvallei wordt de verloving gestimuleerd van het Zandbos. Het streefbeeld hierbij zou moeten zijn 40 % naalddhout en 60 % loofhout. Er zijn hierbij twee mogelijkheden om tot deze ontwikkeling te komen:

- mogelijkheid A: het natuurlijke proces van verloving;
- mogelijkheid B: een actieve verloving.

Bij natuurlijke verloving wordt in principe geen actief rooi beleid gevoerd, maar wordt spontane bosaangroei van loofhout op natuurlijke wijze voorzien. Een en ander kan wel op extensieve basis gestimuleerd worden, door op kleine schaal naalddhout te rooien en door natuurlijke verjonging te stimuleren. Door deze passieve manier van verloving wordt de stimulering tot een hogere biodiversiteit beter aanzet. De habitats worden minder snel vernietigd of omgevormd en soorten hebben ruim tijd zich aan te passen of zich te verplaatsen naar andere meer geschikte naalddhoutvegetaties in de directe omgeving van het Zandbos (Stippelberg).

Bij een actieve verloving wordt bewust naalddhout gerooid en vervangen door (hogere) inheemse en regionaal eigen bomen, boomvormers en mantelvegetatie. Dit draagt echter pas op termijn bij aan een hogere diversiteit van soorten, omdat de aanwezige geschikte leefgebieden van (met name naaldbosbewonende) soorten abrupt in oppervlakte afnemen waardoor de concurrentie toeneemt en wat dan leiden kan tot het inklinken van lokale populaties.

De verloving van het Zandbos heeft als streefdatum 2020, wat logischerwijs betekent dat een actieve manier van verloving de grootste bijdrage levert aan het streefbeeld. Bij de effectbeschrijving wordt dan ook uitgegaan van een actieve verloving van het Zandbos.

Kwalitatief hoogwaardige groene setting van nieuwe ontwikkelingen

Er zijn in de Nota van Uitgangspunten duidelijke eisen geformuleerd ten aanzien van natuur en landschap waarbinnen recreatieve ontwikkelingen gerealiseerd kunnen worden. Zo is er alleen ruimte voor recreatieve ontwikkelingen als zij ook behoud en versterking van natuur en landschap tot gevolg hebben. Ontwikkelingen moeten in synergie met elkaar en het landschap ontwikkeld worden. Dit betekent onder andere dat zij landschappelijk ingepast worden en dat de karakteristieke kwaliteiten van het bestaande landschap als randvoorwaarden dienen voor de inrichting en het gebruik. De groenstructuren binnen en rond recreatieve ontwikkelingen moeten voldoen aan een hoogwaardige kwaliteit en er moet worden gewerkt met duurzame, streekelijke en natuurlijke materialen en elementen. Specifiek voor de ontwikkeling van verblijfseenheden geldt dat er veel ruimte overblijft voor de groene inrichting door de vrij extensieve vorm van het opzetten van de verblijfseenheden (ca. 10 tot 20 per hectare). Dit alles moet leiden tot een duurzaam landschappelijk en ecologisch raamwerk waarbinnen recreatieve ontwikkelingen hun plaats hebben.

Noord-zuid ecologische zone in relatie tot Deurne Paardenwereld

Afhankelijk van de ligging van de uitbreiding van Deurne Paardenwereld kan realisatie van alle Alternatieven een negatief effect hebben op de ecologische verbindingzone die van noord naar zuid door het Zandbos moet komen. Het is aannemelijk dat de ecologische noord-zuidverbinding aan de noordkant in het plangebied licht afbuigt naar het westen in verband met de uitbreiding van Deurne Paardenwereld en de ligging van meerdere bestaande intensieve veehouderijen aan de noordkant. Dit betekent dat een eventuele negatieve invloed door de uitbreiding van Deurne Paardenwereld nihil is.

Alternatief Extra Small

Invloed op beschermde gebieden

Doordat de omvang van het plangebied van Alternatief Extra Small een relatief beperkt oppervlak rondom Berkendonk beslaat en vanwege de ontwikkeling van het beekdal zal de negatieve invloed op het gebied het Zandbos zeer minimaal zijn en –gezien de verloving – per saldo positief (0/+). Bovendien blijft in dat geval de mogelijkheid behouden een goed functionerende ecologische noord-zuid verbinding aan te leggen door het Zandbos en komt de EVZ Oude Aa niet ingesloten te liggen door het recreatiegebied, waardoor rustigere zones daaromheen behouden kunnen blijven.

Invloed op beschermde soorten

In Alternatief Extra Small is sprake van negatieve effecten door ruimtebeslag en verstoring van het leefgebied van verschillende beschermde soorten (met name vogels en vleermuizen) rondom de plas Berkendonk. De ontwikkelingen van een themapark bij de plas Berkendonk zullen tot gevolg hebben dat het gebied zijn groene karakter deels verliest. Ten eerste is sprake van een negatief effect ten gevolge van ruimtebeslag op leefgebied en mogelijk

verblijfplaatsen en vaste vliegroutes van vleermuizen. Daarnaast is het gebied van belang als foerageergebied voor verschillende vogelsoorten. Bovendien zijn negatieve effecten te verwachten door verstoring van flora en fauna ten gevolge van een toename in licht, geluid en menselijke activiteit. Dit is beoordeeld als negatief (0/-).

Ontwikkelen beekdalsysteem

Bij Alternatief Extra Small blijft de hele gereserveerde zone voor het beekherstel als beoogd. Dit heeft een groot positief effect op zowel soorten als gebieden. Dit wordt dan ook beoordeeld als zeer positief (++).

Omvormen Zandbos van naalddhout naar loofhout (actieve verloving)

De actieve verloving van het Zandbos heeft, gezien de voorgenomen ligging van alle voorzieningen, een positieve uitwerking in de lijn met het beoogde streefbeeld van 2020. Soorten hebben voldoende bewegingsruimte naar buitengebieden en andere meer geschikte biotopen vanwege de resterende openheid. Dit wordt dan ook beoordeeld als zeer positief (++).

Groene setting verblijfsrecreatie

In het Alternatief Extra Small is geen sprake van de functie verblijfsrecreatie. De groene setting binnen de functie verblijfsrecreatie wordt dan ook beoordeeld als N.V.T.

Alternatief Small

Invloed op beschermde gebieden

Doordat de omvang van het plangebied van Alternatief Small een relatief beperkt oppervlak rondom Berkendonk beslaat en vanwege de ontwikkeling van het beekdal zal de negatieve invloed op het gebied het Zandbos zeer minimaal zijn en –gezien de verloving – per saldo licht positief (0/+). Bovendien blijft in dat geval de mogelijkheid behouden een goed functionerende ecologische noord-zuid verbinding aan te leggen door het Zandbos en komt de EVZ Oude Aa niet ingesloten te liggen door het recreatiegebied, waardoor rustigere zones daaromheen behouden kunnen blijven.

Invloed op beschermde soorten

In Alternatief Small is sprake van negatieve effecten door ruimtebeslag en verstoring van het leefgebied van verschillende beschermde soorten (met name vogels en vleermuizen) rondom de plas Berkendonk. De ontwikkelingen van een themapark en de verblijfsrecreatie rondom de plas Berkendonk zullen tot gevolg hebben dat het gebied zijn groene karakter deels verliest. Ten eerste is sprake van een negatief effect ten gevolge van ruimtebeslag op leefgebied en mogelijk verblijfplaatsen en vaste vliegroutes van vleermuizen. Daarnaast is het gebied van belang als foerageergebied voor verschillende vogelsoorten. Bovendien zijn negatieve effecten te verwachten door verstoring van flora en fauna ten gevolge van een toename in licht, geluid en menselijke activiteit. Dit is beoordeeld als negatief (-).

Ontwikkelen beekdalsysteem

Bij Alternatief Small blijft de hele gereserveerde zone voor het beekherstel als beoogd. Dit heeft een groot positief effect op zowel soorten als gebieden. Dit wordt dan ook beoordeeld als zeer positief (++).

Omvormen Zandbos van naalddhout naar loofhout (actieve verloving)

De actieve verlovings van het Zandbos heeft, gezien de voorgenomen ligging van alle voorzieningen, een positieve uitwerking in de lijn met het beoogde streefbeeld van 2020. Soorten hebben voldoende bewegingsruimte naar buitengebieden en andere meer geschikte biotopen vanwege de resterende openheid. Dit wordt dan ook beoordeeld als zeer positief (++).

Groene setting verblijfsrecreatie

Door het realiseren van een groene setting binnen de functie verblijfsrecreatie kan gezegd worden dat deze inrichting over het algemeen als positief ervaren wordt. Per Alternatief verschilt het per oppervlakte, maar in algemene zin blijft dit positief. Met name de vestigingsmogelijkheden van struweelvogels, kleinere zoogdiersoorten, vleermuizen en insecten nemen toe in het gebied. De groene setting binnen de functie verblijfsrecreatie wordt dan ook beoordeeld als positief (+).

Alternatief Small met stadion

Invloed op beschermde gebieden en beschermde soorten

Doordat dit Alternatief min of meer bestaat uit Alternatief Small aangevuld met een voetbalstadion, zijn de negatieve effecten die optreden bij Alternatief Small ook te verwachten bij Alternatief Small met stadion. De ontwikkelingen van recreatieve verblijfplaatsen aan de rand van de plas Berkendonk en het oostelijk gelegen beekdal hebben meer invloeden op het beekdal dan bij Alternatief Small, maar ook hier geldt dat deze minimaal zullen zijn ten opzichte van het Zandbos. Hier geldt echter ook dat de mogelijkheid behouden blijft voor een goede realisatie van de ecologische noord-zuid verbinding door het Zandbos en dat de EVZ Oude Aa niet ingesloten wordt. Ook de omzetting van naaldbossen naar loofbossen wordt door dit Alternatief niet extra belast. Bij de inrichting van de recreatieve voorzieningen (waarbij 200 verblijfseenheden gerealiseerd worden in een gebied van circa 10 ha) worden groene structuren (met name struwelen) aangebracht. Deze struwelen kunnen gaan fungeren (mits efficiënt aangelegd) als “stepping stone” voor struweelvogels en kleinere zoogdieren. Daarnaast hebben ze aantrekkingskracht op diverse soorten insecten en daarmee ook op vleermuizen.

Bij Alternatief Small met stadion is echter sprake van een groter ruimtebeslag op het gebied rondom Berkendonk, doordat het voetbalstadion en de bijbehorende voorzieningen een oppervlakte van 10 ha zal beslaan. Hierdoor is de locatie van het themapark en de verblijfsrecreatie ook veranderd. Door de ligging van de verblijfsrecreatie tegen de ecologische verbindingszone (Oude Aa) zal deze sterker verstoord worden en daardoor minder goed gaan functioneren.

Het voetbalstation met trainingsvelden zal vooral een negatief effect hebben op beschermde soorten rondom Berkendonk. Voetbalvelden zijn vaak sterk verlicht, trekken veel bezoekers (tot maximale capaciteit van 6000 supporters) en kunnen leiden tot hoge geluidsniveaus tijdens wedstrijden. Met name de verstoring door licht en geluid zal een negatieve weerslag hebben op de vleermuizen en vogels die gebruik maken van het gebied. Ook overdag zal verstoring door geluid en mensen toenemen doordat de geplande voorzieningen in het stadion (zoals kinderopvang en sportvoorzieningen) extra mensen aantrekken die normaal gesproken het plangebied niet zouden bezoeken. Alternatief Small met stadion zal een negatief effect hebben op soorten (met name zwaar beschermde soorten nabij Berkendonk) en een licht negatief effect op gebieden.

Ontwikkelen beekdalsysteem

Bij Alternatief Small met stadion blijft een groot deel van het gereserveerde gebied voor het beekherstel als beoogd. Ter plekke van de verblijfsrecreatie zal de positieve ontwikkeling stagneren vanwege de recreatiedruk die toeneemt. De zone is hier ook smaller beoogd dan bij Alternatief Small en is derhalve iets minder, maar wel positief (+), beoordeeld.

Omvormen Zandbos van naaldhout naar loofhout (actieve verlovings)

De actieve verlovings van het Zandbos heeft, gezien de voorgenomen ligging van alle voorzieningen, een positieve uitwerking in de lijn met het beoogde streefbeeld van 2020. Soorten hebben voldoende bewegingsruimte naar buitengebieden en andere meer geschikte biotopen vanwege de resterende openheid. Dit wordt dan ook beoordeeld als zeer positief (++).

Groene setting verblijfsrecreatie

Door het realiseren van een groene setting binnen de functie verblijfsrecreatie kan gezegd worden dat deze inrichting over het algemeen als positief ervaren wordt. Per Alternatief verschilt het per oppervlakte, maar in algemene zin blijft dit positief. Met name de vestigingsmogelijkheden van struweelvogels, kleinere zoogdiersoorten, vleermuizen en insecten nemen toe in het gebied. De groene setting binnen de functie verblijfsrecreatie wordt dan ook beoordeeld als positief (++).

*Alternatief Medium**Invloed op beschermde gebieden en beschermde soorten*

Bij Alternatief Medium is de oppervlakte van het themapark bijna twee maal zo groot als het geval is bij Alternatief Extra Small, Small en Small met stadion. Hierdoor is het ruimtebeslag op het leefgebied van zeldzame en beschermde soorten bij Berkendonk ook veel groter. Daarnaast moet het themapark in dit Alternatief driemaal zoveel bezoekers trekken. Dit houdt in dat de mate van verstoring van beschermde soorten door geluid, licht en mensen ook groter zal zijn dan in het geval van de kleinschaligere variant. De effecten zullen met name spelen ter plekke van het beekdal.

De effecten zullen echter, ook gezien de omvorming van naaldhout naar loofhout, ter plekke van het Zandbos beperkt blijven.

Er blijft bovendien voldoende ruimte over om de ecologische verbinding van noord naar zuid te realiseren. Ook de realisatie van de EVZ Oude Aa komt niet in het geding. Enkel ter plekke van de ontwikkeling van de verblijfsrecreatie kunnen negatieve effecten ontstaan. Hierbij is een efficiënte inrichting noodzaak. Doordat er binnen de zone verblijfsrecreatie ruime kavels voorzien zijn is er tevens voldoende ruimte voor groenstructuren. Ook ter plekke van het themapark zal een correcte inrichting voorzien moeten worden om eventuele negatieve effecten te verkleinen of in zijn geheel te voorkomen.

Naast het themapark zal ook de verblijfsrecreatie een twee maal zo grote oppervlakte beslaan. Doordat het aantal verblijfseenheden gelijk is aan de voorgaande varianten zal de verstoring door geluid, licht en mensen niet sterk toenemen ten opzichte van de Alternatieve Extra Small, Small en Small met stadion. De verblijfsrecreatie zal niet alleen over een groter oppervlak verspreid zijn maar ook dichter tegen verstoringsgevoelige gebieden aan liggen (EVZ Oude Aa en het Zandbos). Dit gaat gepaard met een groter ruimtebeslag op de open gebieden die grenzen aan het boscomplex. Deze combinatie van open gebied en bosgebied is belangrijk voor verschillende diersoorten die voorkomen in het plangebied, welke afhankelijk zijn van open cultuurlandschappen.

Het is te verwachten dat de ligging van de verblijfsrecreatiegebieden in Alternatief Medium ertoe zal leiden dat meer mensen de aangrenzende bosgebieden in trekken voor recreatie. Een toename in recreatiedruk heeft tot gevolg dat verstoring van onder andere het Zandbos door geluid en mensen zal toenemen. Daardoor zal het bovendien lastig zijn een toename in verstoring van beschermde soorten bij het Buntven (zoals vleermuizen en de levendbarende hagedis) te kunnen beperken. Doordat de openbare recreatieve ontsluiting zuidelijk langs de plas nu doorloopt tot aan het Zandbos is het gebied makkelijker te bereiken voor recreanten. Ook dit zal bijdragen aan een toename van de recreatiedruk op het Zandbos, met de bijkomende negatieve effecten op het gebied en de aanwezige beschermde soorten. De verstoring ten gevolge van het aan te leggen stadion en zwembad komt overeen met de effecten die optreden bij de Alternatieven Extra Small, Small en Small met stadion. Gezien het ruimtebeslag is te verwachten dat Alternatief Medium een negatief effect zal hebben op de natuur in het plangebied (-).

Ontwikkelen beekdalsysteem

Bij Alternatief Medium blijft een groot deel van het gereserveerde gebied voor het beekdalherstel als beoogd. Ter plekke van de verblijfsrecreatie zal de positieve ontwikkeling stagneren vanwege de recreatiedruk die toeneemt. De zone is hier ook smaller beoogd dan bij Alternatief Small. Al met al heeft dit Alternatief een positief effect op het beekdalsysteem (+).

Omvormen Zandbos van naalddhout naar loofhout (actieve verlovings)

De actieve verlovings van het Zandbos heeft, ondanks de voorgenomen ligging van de verblijfsrecreatieve functie direct ten westen van het Zandbos, een positieve uitwerking in de lijn met het beoogde streefbeeld van 2020. Soorten hebben voldoende bewegingsruimte naar buitengebieden en andere meer geschikte biotopen vanwege de resterende openheid, ook in combinatie met de groene setting van de verblijfsrecreatie. Dit wordt dan ook beoordeeld als positief (+).

Groene setting verblijfsrecreatie

Door het realiseren van een groene setting binnen de functie verblijfsrecreatie kan gezegd worden dat deze inrichting over het algemeen als positief ervaren wordt (+). Per Alternatief verschilt het per oppervlakte, maar in algemene zin blijft dit positief. Met name de vestigingsmogelijkheden van struweelvogels, kleinere zoogdiersoorten, vleermuizen en insecten nemen toe in het gebied.

Alternatief: Large

Invloed op beschermde gebieden en beschermde soorten

Bij Alternatief Large is het themapark geschikt voor even veel bezoekers als bij Alternatief Medium. Het themapark ligt nu echter tegen het Zandbos aan. Hierdoor zal de verstoring door geluid, licht en mensen op het Zandbos sterk toenemen. Dit zal negatieve gevolgen hebben op beschermde soorten die voorkomen in het Zandbos. Vooral het Buntven dat dicht bij de nieuwe planlocatie voor het themapark ligt zal sterk in natuurwaarde kunnen dalen ten gevolge van Alternatief Large. De invloed op gebieden wordt als zeer negatief beoordeeld hierdoor.

In Alternatief Large is het aantal eenheden voor verblijfsrecreatie verdriedubbeld ten opzichte van Alternatief Small. Bovendien is het ruimtebeslag in deze variant 4,5 maal zo groot geworden als in Alternatief Small. Dit heeft tot gevolg dat grote delen van het leefgebied van verschillende beschermde soorten verstoord zal worden of zelfs verloren

gaat. In deze variant is de ligging van de planlocatie voor verblijfsrecreatie zodanig dat de EVZ Oude Aa over een zeer lang stuk verstoord zal raken, waardoor de functionaliteit hiervan voor veel soorten terug zal lopen tot een minimum. Daarnaast zijn er verschillende stukken EHS - bos die geïsoleerd komen te liggen van het Zandbos, waardoor de natuurwaarde in deze bospercelen sterk terug zal lopen.

Door de toename in omvang van de verblijfsrecreatie en het themapark ten opzichte van de andere Alternatieven, zal het verkeer op de openbare recreatieve ontsluiting en het omliggende wegennet ook toenemen. Dit zal leiden tot een grotere verstoring van de beschermde soorten en gebieden in de Groene Peelvallei. Daarnaast zal de recreatieve druk door de ligging en de omvang van de verschillende onderdelen van Alternatief Large groter zijn dan in de andere Alternatieven. Door de omvang van de plannen is niet uit te sluiten dat deze recreatiedruk dermate hoog zal zijn dat verschillende zeldzame en bijzondere planten- en diersoorten sterk aangetast worden of zelfs geheel uit het gebied verdwijnen. Al met al betekent dit ook een zeer negatief effect op de aanwezige soorten en voor de vestiging van nieuwe soorten in de toekomst (--).

De verstoring ten gevolge van het aan te leggen stadion en zwembad komt overeen met de effecten die optreden bij Alternatieven Small met stadion en Medium.

Ontwikkelen beekdalsysteem

Alternatief Large neemt veel direct maar ook indirect ruimtebeslag in ten nadele van de ontwikkeling van een ecologisch beekdalsysteem. Ook de ligging van de verblijfsrecreatieve functie langs dit systeem zal negatieve invloeden hebben op het systeem door de toename van menselijk gebruik. Al met al zijn de ontwikkelingen direct grenzend aan het beoogde beekdalsysteem voor de Oude Aa als negatief beoordeeld (-).

Omvormen Zandbos van naalddhout naar loofhout (verloving)

De actieve manier van omzetten van het Zandbos kan als positief opgevat te worden. Echter de directe begrenzing aan de westkant van het Zandbos met het beoogde themapark komt niet ten gunste van soorten die zich in de toekomst kunnen vestigen in het Zandbos. De overlast qua geluid en menselijke activiteiten is hiervoor te groot. Daarnaast geven ook de verkeersbewegingen naar het themapark veel overlast. Door het correct openstellen van het Zandbos, waarbij slechts een toegangspad gebruikt moet gaan worden, kan de overlast nog enigszins beperkt worden. Indien er voor een zeer beperkte toegang gezorgd wordt, dan mag het oordeel over effecten als neutraal beschouwd worden (0).

Groene setting verblijfsrecreatie

Door het realiseren van een groene setting binnen de functie verblijfsrecreatie kan gezegd worden dat deze inrichting over het algemeen als positief ervaren wordt. Per Alternatief verschilt het per oppervlakte, maar in algemene zin blijft dit positief. Met name de vestigingsmogelijkheden van struweelvogels, kleinere zoogdiersoorten, vleermuizen en insecten nemen toe in het gebied. De groene setting binnen de functie verblijfsrecreatie wordt dan ook beoordeeld als positief (+).

Mitigatie

Negatieve effecten op zeldzame en beschermde soorten en gebieden kunnen beperkt worden door bij de planvorming rekening te houden met de leefgebieden van deze soorten. Daarnaast kan in een vroeg stadium gedacht worden aan mitigerende en/of compenserende maatregelen om de effecten op natuur te beperken. Onderstaand overzicht geeft een (niet

limiterend) overzicht van mitigerende maatregelen die al meegenomen kunnen worden bij de planvorming voor het Centrumgebied Groene Peelvallei:

- Behoud een bufferzone tussen de verschillende geplande voorzieningen (stadion, verblijfsrecreatie en het themapark) en gevoelige gebieden, zoals de EVZ Oude Aa en het Buntven.
- Voorkom overlap van plangebieden met tegengestelde belangen en eisen, zoals momenteel het geval is voor de realisatie van een ecologische noord-zuid verbinding door het Zandbos en de planlocatie voor Deurne Paardenwereld.
- Probeer wandel- en fietsrecreatie van bezoekers te beperken tot een zo klein mogelijk gebied door middel van geleidende bebording en paden. Bovendien moet getracht worden voorzieningen voor wandelaars en fietsers aan te leggen binnen de verblijfsrecreatiegebieden. Ook dienen er bewuste keuzes gemaakt te worden waar de recreant toegang heeft tot de bosbiotopen; insteek hierbij moet zijn: zo beperkt mogelijk.
- Probeer lijnvormige elementen in het landschap (zoals bomenlanen en watergangen) zoveel mogelijk te behouden om aantasting van vaste vlieg- en trekroutes van dieren te voorkomen.
- Gezien de vele vleermuizen en andere nachtactieve dieren in het gebied is het van belang dat verstoring door licht zoveel mogelijk voorkomen wordt. Dit kan onder ander door richtlijnen op te nemen voor het gebruik van licht. Zo kunnen negatieve effecten op verschillende vleermuizen sterk beperkt worden door gebruik te maken van lantaarnpalen die paden verlichten zonder uitstraling naar boven.
- Aanplant van struwelen en boomlanen dient te gebeuren met regionaal voorkomende en inheemse soorten. De aanplant van bes-, vrucht- en nootdragende soorten binnen de recreatieve verblijfplaatszone heeft hierbij een sterke aanbeveling. Dit betekent aantrekkingskracht op vele soorten dieren.

Leemten in kennis

Om een beter beeld te krijgen van effecten op functioneel leefgebied van broedvogels met jaarrond beschermde nesten, moet nader onderzoek plaatsvinden. Bij de natuurinventarisatie (ARCADIS, 2009) zijn in het plangebied verschillende soorten met jaarrond beschermde nesten aangetroffen, namelijk de Buizerd, Gierzwaluw, Havik, Kerkuil, Ransuil en Steenuil. Voor deze soorten wordt geen ontheffing afgegeven in het kader van de Flora- en faunawet. Om overtreding van de Flora- en faunawet te voorkomen, is het van belang de exacte locatie van aanwezige jaarrond beschermde nesten vast te stellen. Daarnaast zal deze informatie van belang zijn om een goede afweging te kunnen maken tussen de verschillende Alternatieven. Het merendeel van de aangetroffen vogelsoorten met jaarrond beschermde nesten zal nestelen in de bossen. Dat geldt voor het Zandbos en het bos ten westen van Berkendonk, maar ook voor de kleinere losliggende bosjes ten oosten van Berkendonk. Hierdoor is te verwachten dat naarmate de omvang van de geplande voorzieningen groter wordt en hun locatie dichter tegen de bosgebieden aan komt te liggen, de kans op verstoring van het functioneel leefgebied van jaarrond beschermde nesten ook toeneemt.

4.4

LANDSCHAP EN CULTUURHISTORIE

Methodiek

- Dit aspect wordt getoetst aan de hand van drie criteria
- Verandering van de identiteit van het landschap (visueel effect)

Het voornemen kan de aanblik en herkenbaarheid van het landschap veranderen zowel in positieve als in negatieve zin. Dit beïnvloedt de belevingswaarde van het landschap. Het

effect van de nieuwe ontwikkelingen op de identiteit van het landschap wordt kwalitatief beschreven. De huidige landschappelijke situatie is weergegeven in Afbeelding 4.16.

- Aantasting van cultuurhistorisch waardevolle elementen, patronen en structuren.
- Het voornemen kan de cultuurhistorische waarde enkel negatief aantasten door aantasting of vernietiging van de aanwezige waarde.
- Aantasting van aardkundige en geomorfologisch waardevolle gebieden.
- Het voornemen kan een verstoring opleveren van de oorspronkelijke landschapsopbouw, het vormingsproces van het landschap wordt hierdoor verstoord en minder herkenbaar.

Tabel 4.14

Beoordelingscriteria landschap.

Aspect	Criterium	Toelichting
Landschap	Verandering van het landschap	Wijziging van de identiteit van het landschap
	Cultuurhistorie	Aantasting cultuurhistorisch waardevolle elementen, patronen en structuren
	Geomorfologie	Aantasting aardkundige en geomorfologisch waardevolle gebieden en GEA-objecten

VERANDERING LANDSCHAP

Referentiesituatie: huidige situatie en autonome ontwikkelingen

Het landschappelijke raamwerk bestaat uit het beekdalsysteem van de beken (Oude Aa, De Vlier, Kawaise loop), bebouwing van Helmond en Deurne en het tussenliggende agrarische gebied, met daarbij een nagenoeg aaneengesloten dekzandrug met natuur- en bosgebieden. De samenvloeiing van de verschillende beken is landschappelijk waardevol. Belangrijke landschapselementen binnen het centrumgebied Groene Peeldal zijn bijvoorbeeld de hooggelegen landbouwen (kampenlandschap), laag gelegen beekdalen, het multifunctionele bos en recreatieve functies.

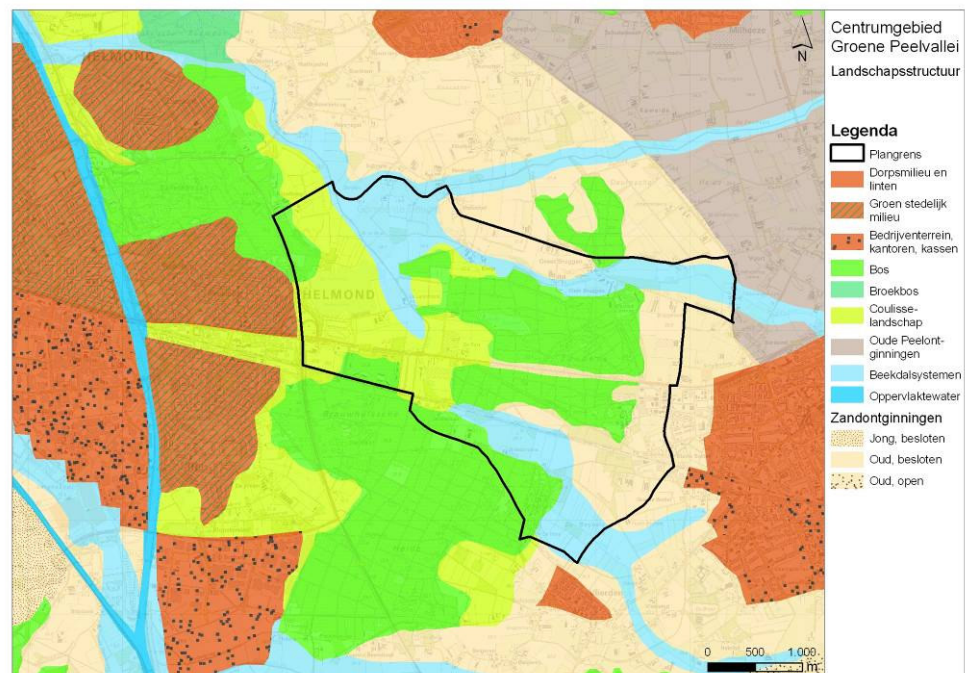
Aan de westkant van het plangebied is een zandwinningslocatie te vinden. Ontwikkeling hiervan was mogelijk onder twee voorwaarden:

1. De inrichting van de plas tot recreatieplas met de afwerking die daarbij hoort, zodat deze plas als enige vrij toegankelijke openluchtrecreatieplas voor de Helmondse bevolking ter beschikking zou komen.
2. De ontwikkeling van een natuurzone ten noorden en oosten van de plas door de aanleg van natuurvriendelijke oevers, poelen, oeverwaluwand en wat dies meer zij. De ontgronding die heeft geleid tot het ontstaan van de recreatieplas Berkendonk is afgerond. Uitgangspunt is dat dit onderdeel is van de huidige situatie. Als autonome ontwikkeling wordt de afwikkeling van lopende zaken rond de ontgronding gezien en de ontmanteling van het huidige bouwterrein ten zuidoosten van de plas.

Zoals al is opgesteld in de Gebiedskarakteristiek, in paragraaf 3.3, is het gebied onder te verdelen in beekdalen, bosgebieden, de zandwinplas en agrarisch landschap. Het gehele gebied kan gezien worden als cultuurlandschap. Daarbij kan echter wel onderscheid gemaakt worden in de waarde ervan. Het bosgebied als zodanig is cultuurhistorisch minder gedetailleerd. In het noordelijke en het zuidelijke deel van het plangebied gebied komen waardevolle cultuurlandschappen voor.

Afbeelding 4.16

Landschapsstructuur,
Beekdallandschap met hogere
dekzandruggen en stedelijke
invloeden.



CULTUURHISTORIE

Door de vestiging- en ontginningsgeschiedenis herbergt de Groene Peelvallei een groot aantal cultuurhistorische landschapswaarden die van regionale of bovenregionale betekenis zijn. Er zijn historische wegen, historisch groen, een oude landbouwenclave en een oorspronkelijke waterloop te vinden.

Vóór 1953 is al begonnen met het kanaliseren van de Oude Aa en Kawaise loop. Er zijn extra zijwatergangen gegraven, waardoor het water sneller afgevoerd kon worden. De vorm van de laagtes verraadt de vroegere aanwezigheid van de beken. De historische waterloop stroomde sterk meanderend door de natte, periodiek overstroomde beemden en weilanden. In het oosten en westen van het plangebied komen verspreid cultuurlandschappen voor. Deze zijn onder andere ook op de jonge zandontginningen te vinden. Diverse agrarische bedrijven geven invulling aan het landschap. De aanwezige landschapspatronen en structuren zijn niet bijzonder waardevol. Alleen de beplanting langs de Raktseweg, de Bruggenseweg en Klein bruggen gelden als historisch groen en is landschappelijk gezien waardevol. Deze is deels onderdeel uit van het besloten beekdal van De Vlier en is aangeplant in het begin van de 20^e eeuw. Daarnaast is een aantal lijnelementen met redelijk hoge historische waarde in het gebied aanwezig.

De kern van cultuurhistorische doelen binnen het Reconstructieplan De Peel wordt gevormd door paragraaf 6.5.1 in de Biografie Peelland. Behoud en herstel van landschap en cultuurhistorie met als uitgangspunt de Cultuurhistorische HoofdStructuur (CHS). In tabel 6.5 van deze publicatie worden de belangrijke gebieden genoemd, inclusief de karakteristiek en de ontwikkelingsrichting. In het Reconstructieplan De Peel gezien ligt het plangebied in gebied 7 (Kawaise Loop en Vlier) en het noordelijk deel van gebied 8 (Vlieden en Astense Aa).

Afbeelding 4.17

Historische atlas 1900
Stroomgebieden van de Oude
Aa, de Vlier en de Kawaise
Loop.



Afbeelding 4.18

Cultuurhistorische Waardenkaart
Provincie Noord-Brabant⁹.



GEOMORFOLOGIE

Het noordelijk gedeelte van het gebied is onderdeel van een typisch beekdallandschap. Het gebied wordt doorsneden door beken (Kawaise Loop, Vlier, Oude Aa). Tussen de beken liggen de hogere gronden die in gebruik zijn als landbouwgrond. Verspreid voorkomende bebouwing en beplanting zorgen voor een afwisselend open en besloten ruimtelijk beeld. Dit betreft een waardevol landschap dat kan worden versterkt (landschappelijk en visueel ruimtelijk). Direct ten noorden van het plangebied liggen twee aardkundig waardevolle gebieden; de GEA-objecten Bakel en Rijpelberg. De objecten zijn beide kenmerkende hooggelegen dekzandruggen. Voor Bakel, 51O5, geldt dat het een zeer goed voorbeeld is van hoge dekzandcomplexen met een bouwlanddek en daarom geomorfologisch en aardkundig waardevol. Het complex Rijpelberg, 51O7, betreft een goed voorbeeld van een paraboolduin ontstaan in het Laat-Glaciaal en is daarom geomorfologisch waardevol.¹⁰

Op de aardkundige waardenkaart van de provincie Noord-Brabant is te zien dat er geen aardkundig waardevolle gebieden binnen de grenzen van het plangebied liggen. De

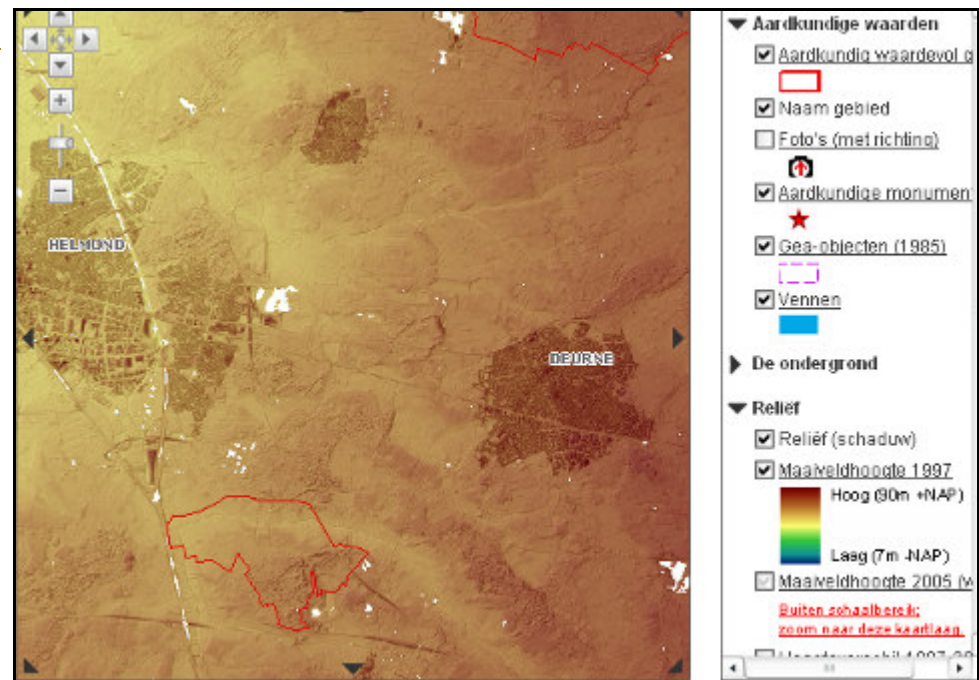
⁹ brabant.esrinl.com/chw/, Cultuurhistorische Waardenkaart Provincie Noord-Brabant.

¹⁰ GEA-Objecten van Noord-Brabant, G.P. Gonggrijp, Rijksinstituut voor Natuurbeheer, 1985.

dichtstbijzijnde gebieden liggen op ruime afstand. Verder zijn er ook geen aardkundige monumenten.

Afbeelding 4.19

Aardkundige waardenkaart
Noord-Brabant¹¹.



Effectbeschrijving Alternatieven

In onderstaande tabel is de effectbeoordeling van de Alternatieven weergegeven. De toelichting volgt onder de tabel.

Tabel 4.15

Effectbeoordeling landschap.

Criterium	Alternatief Extra Small	Alternatief Small	Alternatief Small met stadion	Alternatief Medium	Alternatief Large
Verandering van het landschap	0	0/-	-	-	- -
Cultuurhistorie	0	0	0	0/-	0/-
Geomorfologie	0	0	0	0	0
Totaal	0	0	0/-	0/-	-

Score: ++ = zeer positief; + = positief; 0/+ = licht positief; 0 = neutraal; 0/- = licht negatief; - = negatief; - - = zeer negatief

Alternatief Extra Small

Het gebied dat door de ontwikkelingen wordt beïnvloed is landschappelijk gezien niet bijzonder. De zandwinlocatie heeft het beeld van het gebied behoorlijk beïnvloed. Mogelijke ontwikkelingen zullen de identiteit van het landschap vrijwel niet wijzigen en de open zone aantasten, dit heeft een neutraal effect (0).

De ontwikkelingen vinden plaats in een gebied zonder cultuurhistorisch waardevolle elementen, structuren en patronen. De effecten zijn dan ook neutraal (0).

Aardkundig en geomorfologisch gezien is het gebied deels al flink aangetast door de zandwinactiviteiten. Er worden geen bijzondere waarden verstoord of aangetast en het effect is neutraal (0).

BEOORDELING
VOORNEMEN WESTKANT
PLANGEBIED

¹¹ <http://www.brabant.nl/kaarten/aardkundige-waardenkaart.aspx>, 14-1-2010.

Alternatief Small

Het gebied dat door de ontwikkelingen wordt beïnvloed is landschappelijk gezien niet bijzonder. De zandwinlocatie heeft het beeld van het gebied behoorlijk beïnvloed. Mogelijke ontwikkelingen zullen de identiteit van het landschap wijzigen en de open zone aantasten, dit heeft een licht negatief effect (0/-).

De ontwikkelingen vinden plaats in een gebied zonder cultuurhistorisch waardevolle elementen, structuren en patronen. De effecten zijn dan ook neutraal (0).

Aardkundig en geomorfologisch gezien is het gebied deels al flink aangetast door de zandwinactiviteiten. Er worden geen bijzondere waarden verstoord of aangetast en het effect is neutraal (0).

Alternatief Small met stadion

Het gebied dat door de ontwikkelingen wordt beïnvloed is landschappelijk gezien niet bijzonder. De zandwinlocatie heeft het beeld van het gebied behoorlijk beïnvloed. Mogelijke ontwikkelingen zullen de identiteit van het landschap wijzigen en de open zone aantasten. Enkel de intensieve verblijfsrecreatie direct langs het beekdal van de Oude Aa kan negatieve effecten hebben op de herkenbaarheid van de beekloop in het landschap. Dit heeft een negatief effect (0/-).

De ontwikkelingen vinden plaats in een gebied zonder cultuurhistorisch waardevolle elementen, structuren en patronen. De effecten zijn dan ook neutraal (0).

Aardkundig en geomorfologisch gezien is het gebied deels al flink aangetast door de zandwinactiviteiten. Ook de Beekloop is rechtgetrokken en heeft de geomorfologische opbouw hierdoor verloren. Er worden geen bijzondere waarden verstoord of aangetast en het effect is neutraal (0).

Alternatief Medium

Het gebied dat door de ontwikkelingen wordt beïnvloed is landschappelijk gezien niet bijzonder. De zandwinlocatie heeft het beeld van het gebied behoorlijk beïnvloed. Mogelijke ontwikkelingen zullen de identiteit van het landschap wijzigen en de kleinschaligheid van het landschap langs het beekdal aantasten. Enkel de verblijfsrecreatie direct langs het beekdal van de Oude Aa kan negatieve effecten hebben op de herkenbaarheid van de beekloop in het landschap. Dit heeft een negatief effect (-).

De ontwikkelingen vinden plaats in een gebied waar enkel de wegen en de begeleidende beplanting geldt als cultuurhistorisch waardevolle structuren en elementen. De effecten van verstoring zijn licht negatief (0/-).

Aardkundig en geomorfologisch gezien is het gebied deels al flink aangetast door de zandwinactiviteiten. Ook de Beekloop is rechtgetrokken en heeft de geomorfologische opbouw hierdoor verloren. Er worden geen bijzondere waarden verstoord of aangetast en het effect is neutraal (0).

Alternatief Large

Landschappelijk gezien het beeld van het gebied aan de westkant van het plangebied behoorlijk beïnvloed. Dat geldt in mindere mate voor de rest van het plangebied. Mogelijke ontwikkelingen zullen de identiteit van het landschap wijzigen en de kleinschaligheid van het landschap langs het beekdal aantasten. Het themapark en de verblijfsrecreatie direct langs het beekdal van de Oude Aa kunnen negatieve effecten hebben op de herkenbaarheid van de beekloop in het landschap. Voornamelijk de omvang van de ontwikkelingen hebben hun weerslag op het landschap. Door de ontwikkelingen wordt het gehele landschap volgebouwd en verdwijnt de karakteristiek en de identiteit van de omgeving. Dit heeft een zeer negatief effect (- -).

De ontwikkelingen vinden plaats in een gebied waar enkel de wegen en de begeleidende beplanting geldt als cultuurhistorisch waardevolle structuren en elementen. De effecten van verstoring zijn licht negatief (0/-).

Aardkundig en geomorfologisch gezien is het gebied deels al flink aangetast door de zandwinactiviteiten. Ook de Beekloop is rechtgetrokken en heeft de geomorfologische opbouw hierdoor verloren. Er worden geen bijzondere waarden verstoord of aangetast en het effect is neutraal (0).

Deurne Paardenwereld

De ontwikkelingen van Deurne Paardenwereld zijn voor alle Alternatieven gelijk.

De ontwikkelingen vinden voor een groot gedeelte plaats in een gebied dat wordt gekenmerkt door de kleinschaligheid van de landschapselementen en de beekloop van De Vlier.

Anderzijds is er meer algemeen schaalvergroting opgetreden in de agrarische sector met alle bijbehorende gebouwen en opstallen. Verdere verdichting van het landschap door Deurne Paardenwereld is niet wenselijk en ontwikkelingen hebben landschappelijk gezien een negatief effect. De nog resterende openheid van het beekdal van de Vlier wordt verder verstoord.

Cultuurhistorisch gezien gelden de groenstructuren en laanbeplantingen in de directe omgeving als historisch groen en aantasting hiervan resulteert in zeer negatieve effecten voor wat betreft cultuurhistorie. De specifieke ontwikkelingen van Deurne Paardenwereld hebben geen effect op deze historische groenstructuren. Aardkundig en geomorfologisch gezien is het gebied deels al flink aangetast door alle bouwactiviteiten. Ook de Beekloop is rechtgetrokken en heeft de geomorfologische opbouw hierdoor verloren. Er worden geen bijzondere waarden verstoord of aangetast en het effect is neutraal voor alle Alternatieven.

Totale effect

Voor landschap is zichtbaar dat hoe groter de ontwikkelingen worden, hoe negatiever dit beoordeeld wordt. De ontwikkelingen bij Deurne Paardenwereld zijn in alle Alternatieven gelijk, maar de ontwikkelingen aan de westkant verschillen. Het criterium cultuurhistorie leidt voor Alternatief Medium en Large tot een licht negatieve beoordeling. Geomorfologie is in de Alternatieven niet onderscheidend. Dit betekent dat het totale effect voor Alternatief Extra Small en Small neutraal (0) is, Alternatief Small met stadion en Medium scoren licht negatief (0/-) en Alternatief Large is negatief beoordeeld (-).

Mitigatie

Over het algemeen kan gesteld worden dat wanneer waardevolle elementen behouden blijven binnen de ontwikkelingen en zo mogelijk geïntegreerd worden in de planvorming, dat de beschreven effecten dan terugvallen tot nihil. Bijvoorbeeld het inpassen van een historische groenstructuur en een beek in een themapark of bij de verblijfsrecreatie leidt niet tot negatieve effecten en draagt bij aan de inrichting van het thema- of vakantiepark.

Leemten in kennis

Er zijn geen leemten geconstateerd die van invloed zijn op de besluitvorming.

4.5

ARCHEOLOGIE

Methodiek

Dit aspect wordt getoetst aan de hand van één criterium:

- Aantasting van archeologische waarden.

Voor archeologie is een bureauonderzoek uitgevoerd. Hierin is bepaald wat de archeologische waarde van het plangebied is. De eventuele aanwezigheid van archeologische resten of een hoge archeologische verwachtingswaarde worden gebruikt in de effectbeoordeling in het planMER.

Tabel 4.16

Beoordelingscriterium
archeologie.

Aspect	Criterium	Toelichting
Archeologie	Aantasting van archeologische waarden.	Beïnvloeding archeologie op basis van archeologisch bureauonderzoek.

Referentiesituatie: huidige situatie en autonome ontwikkeling

Historische inventarisatie

De kaart van Nicolaes Visscher uit 1680 geeft een globale impressie weer van de regio waarin zich het plangebied bevindt (zie afbeelding). Ten westen van het hoogveengebied De Peel en ter plaatse van het plangebied is een dekzandmassief met ruggen ingetekend, dat doorsneden wordt door twee rivieren, waarvan er één de Aa is. De andere rivier is waarschijnlijk de Vlier. Aangegeven zijn ook de plaatsjes Helmond, Bakel en Deurne (Doorn). Op een andere kaart van dezelfde auteur uit 1682 en op een kaart uit 1649¹² is Helmond aangegeven als vestingstad.

Afbeelding 4.20

Noord-Brabant op de kaart uit
1680 van Nicolaes Visscher.
Helmond, Bakel en Deurne in de
rode cirkel.



Volgens de historische bronnen hebben de meeste woonkernen rondom het plangebied hun oorsprong in de Middeleeuwen. Sommige plaatsen stammen zelfs uit de vroege Middeleeuwen, zoals Bakel en Deurne. Bakel wordt al in 714 genoemd onder de naam Bagoloso in een akte die opgemaakt werd in Bakel¹³. Ook Deurne is in dezelfde periode al bekend.

Uit een schenkingsakte uit 721 blijkt dat bisschop Willibrord onder andere in Deurne bezittingen kreeg die hij later aan de abdij van Echternach schonk. Helmond is waarschijnlijk ook ontstaan in de vroege Middeleeuwen, maar wordt voor het eerst

¹² Kaart van Helmond van Joan Blaeu uit Het Stedenboek der verenigde Nederlanden.

¹³ Een afschrift van deze akte is opgenomen in het zogenaamde "Liber Aurus Epternacensis" (het gulden boek van de abdij van Echternach in Luxemburg) van eind 12e eeuw.

genoemd in de 12^{de} eeuw¹⁴. De overige dorpen en gehuchten die in het plangebied of in de directe omgeving liggen, zijn ook gesticht in de middeleeuwen, zoals Rijpelberg, Schouw, Hilakker, Molenhof en Groot Bruggen. Schouw is volgens de historische bronnen bekend vanaf 1381, Hilakker vanaf 1349 en Molenhof sinds 1473¹⁵. Dergelijke vroege historische vermeldingen wijzen op oudere bewoning van deze plaatsen.

De Middeleeuwse nederzettingen ontstonden op de hogere zandgronden door de clustering van boerenerven, die omsingeld werden door akkers en graslanden. In de volle Middeleeuwen vond verschuiving van bewoning plaats, namelijk van de hogere zandgronden naar de laagtes en randen van beekdalen¹⁶. De akkers lagen op drogere hoger gelegen delen van het gebied en graslanden in beekdalen. Bouwland bestond uit individuele percelen (kampontginningen) en uit gemeenschappelijke akkercomplexen, ook bekend als essen of “velden”. Deze oorspronkelijk onvruchtbare gronden werden door de boeren continu bemest met stalmest gemengd met heide- en grasplaggen en bosstrooisel. Hierdoor werden de essen hoger dan hun omgeving. Op de historische kaart uit 1900 is te zien dat gehuchten Rijpelberg, Schouw, Molenhof, Bleijs en Groot - en Klein Bruggen essen rondom de bebouwing hadden.

Archeologische inventarisatie

Alhoewel de regio (Peelland) rijk is aan archeologische resten uit vrijwel alle archeologische perioden, is er relatief weinig kennis over het bodemarchief in het plangebied. De oorzaak hiervoor kan liggen in het feit dat er weinig grondverzet heeft plaatsgevonden.

Bovendien zijn weilanden in principe slecht ontsloten voor een archeologische veldkartering. Derhalve is het goed mogelijk dat het bodemarchief er onaangetast is gebleven. De navolgende archeologische inventarisatie en verwachting zijn dan ook gebaseerd op de informatie die betrekking heeft op een breder gebied dan het plangebied.

Bekende archeologische waarden

ARCHIS II

In Archis worden geen archeologische monumenten of waarnemingen binnen het plangebied vermeld. Op de Basiskaart Kadernotitie Archeologie gemeente Deurne zijn wel vier vindplaatsen binnen het plangebied aangegeven. Deze kaart omvat het oostelijk deel van het plangebied. Ten westen van het Hippisch Centrum zijn twee waarnemingen gemeld van vondsten uit de Steentijd en twee waarnemingen bij Groot Bruggen en Molenhof met Middeleeuws materiaal.

In de directe omgeving van het plangebied is een aantal waarnemingen in Archis opgenomen (zie tabel). Op zes van de negen in de tabel aangegeven locaties zijn vondsten uit de Steentijd vermeld. De overige vondsten dateren uit de Bronstijd, de IJzertijd, de Romeinse tijd en de Middeleeuwen. De oudste vondsten behoren tot de Tjongercultuur (Federmessercultuur), genoemd naar het riviertje Tjonger bij Oosterwolde (Friesland) waar de sporen van deze jagers-verzamelaars uit het Laat-Paleolithicum voor het eerst zijn aangetroffen. Een belangrijke ontdekking is die van vuursteen artefacten van de Tjongercultuur met het daarbij behorende afval (afslagen) bij een venetje langs de Bakelsedijk. Dit wijst erop dat de gereedschappen ter plekke zijn vervaardigd. De jongste Steentijdvondst in het gebied betreft twee Neolithische vuurstenen bijlen.

Al met al tonen genoemde vondsten uit de Steentijd aan dat de mens in het Laat-Paleolithicum, Mesolithicum en Neolithicum in het gebied aanwezig is geweest.

¹⁴ In 1179 wordt een “hof van Helmond” genoemd in een bulle van Paus Alexander III.

¹⁵ Informatiebron: Archeologisch Centrum Eindhoven, de heer. T. de Jong.

¹⁶ Gerritsen, 2004.

De vestiging van mensen zet zich voort in de latere perioden, de Bronstijd en IJzertijd. Volgens Gerritsen is er in het gebied tijdens de Bronstijd en vroege IJzertijd nog geen sprake van vaste ("gefixeerde") nederzettingen¹⁷. Deze ontstaan pas vanaf de late IJzertijd hetgeen aangetoond wordt door de aanwezigheid van een stratigrafie (= verscheidene bewoningslagen) in opgegraven nederzettingen, zoals die te Someren en Oss-Ussen.

Tabel 4.17

Tabel met waarnemingen uit de directe omgeving van het plangebied.

Wrn.nr.	Datering	Omschrijving
14127	Laat-Paleolithicum 18.000-8800 v. Chr.	Bewerkt vuursteen, Tjongercultuur
14598	Late Bronstijd 1100-800 v. Chr.	Bronzen kokerbijl
29497	Mesolithicum 8800-4900 v. Chr.	Bewerkt vuursteen
29526	Inheems-Romeinse tijd 12 v. Chr. – 450 n. Chr.	Urnenveld
29553	Laat-Paleolithicum 18.000-8800 v. Chr.	Bewerkt vuursteen, Tjongercultuur
28558	Vroege t/m Laat-Neolithicum 4900-2000 v. Chr.	Vuurstenen bijl
30318	Mesolithicum 8800-4900 v. Chr.	Bewerkt vuursteen
32000	Vroege t/m Late Middeleeuwen 450-1500 n. Chr.	Waf erput
32757	Midden- en Laat-Neolithicum 4200-2000 v. Chr. Vroege en Late Bronstijd 2000-800 v. Chr. IJzertijd 800-12 v. Chr.	Vuurstenen bijl Bronzen beitels Bronzen spiraal

Het urnenveld in Deurne (nr. 29526) is in 1837 ontdekt. In het gebied van Peelland zijn in totaal 14 urnenvelden geregistreerd¹⁸. Vrijwel al deze vindplaatsen liggen in een laagte of in de nabijheid van een ven of een doorgaande weg. De natte gebieden in beekdalen en moerassen hebben vanaf het Neolithicum een aantrekkingskracht voor rituele deposities van waardevolle voorwerpen¹⁹. Recent zijn goed geconserveerde organische resten aangetroffen langs de Aa in de omgeving van Helmond²⁰. De vondsten bevatten veel dierenbeenderen (onder andere van Edelhert, Mammoet, Oerrund, Paard en Wolharige neushoorn) en bewerkte gewefragmenten. Bovendien zijn er ook vuursteenvondsten gedaan.

Aangezien organische resten in de drogere zandgronden in de regel al lang vergaan zijn, zijn genoemde vondsten uit het beekdal van grote wetenschappelijke waarde voor de reconstructie van de natuurlijke omgeving van de Prehistorische mens.

Archeologische verwachtingswaarde

Onderstaande archeologische verwachting is weergegeven op de archeologische verwachtingskaart (zie afbeelding). Als basis voor deze kaart zijn waarnemingen en AMK-terreinen uit Archis II gebruikt, de archeologische verwachtingskaart van Helmond, de archeologische verwachtingskaart van Deurne en de Indicatieve Kaart van Archeologische Waarden 3^e generatie (IKAW).

De IKAW en de Archeologische waarden en verwachtingenkaart van de gemeente Deurne zijn in het aangeven van de verwachtingszones voor het oostelijk deel van het plangebied (het deel dat tot de gemeente Deurne behoort) niet in overeenstemming met elkaar. Dit geldt tevens voor de archeologische verwachtingskaart van de gemeente Helmond (definitief, november 2008).

¹⁷ Gerritsen, 2004.

¹⁸ Gerritsen, 2004.

¹⁹ Idem.

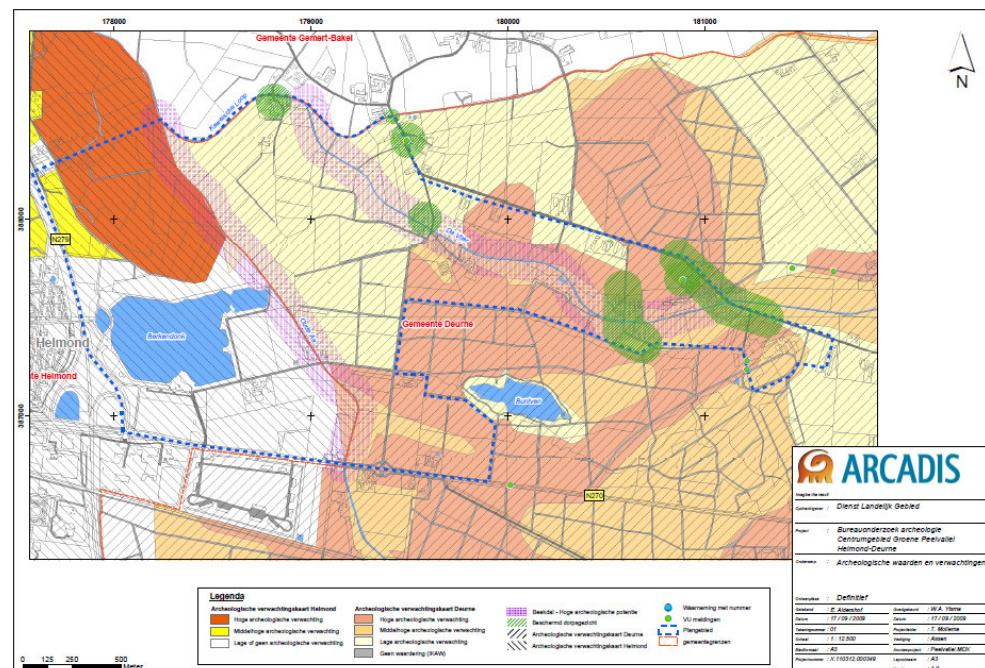
²⁰ Mondelinge mededeling van T. de Jong.

Aangezien de laatstgenoemde kaarten recentelijk zijn opgemaakt, is de onderbouwing van het archeologische verwachtingsmodel van het gebied op deze kaarten gebaseerd. Bovendien is de IKAW globaal van karakter vergeleken met de kaart van gemeente Deurne, die speciaal samengesteld is voor dit specifieke gebied.

In het plangebied bevinden zich uit archeologisch oogpunt twee interessante zones (gebaseerd op landschapselementen): de hoger gelegen zandgronden die bezocht/bewoond werden vanaf het Late Paleolithicum en de lage gronden in de beekdalen van de Aa en de Vlier, waar de resten uit de Late Prehistorie (Bronstijd, IJzertijd en Romeinse tijd) en de Middeleeuwen door natte omstandigheden redelijk goed bewaard blijken te zijn.

Afbeelding 4.21

Archeologische
verwachtingswaarden.



Effectbeschrijving

In onderstaande tabel is de effectbeoordeling van de Alternatieven weergegeven. De toelichting volgt onder de tabel.

Tabel 4.18

Effectbeoordeling
archeologie.

Criterium	Alternatief Extra Small	Alternatief Small	Alternatief Small met stadion	Alternatief Medium	Alternatief Large
Aantasting van archeologische waarden	-	-	-	-	- -
Totaal	0	-	-	-	- -

Score: ++ = zeer positief; + = positief; 0/+ = licht positief; 0 = neutraal; 0/- = licht negatief; - = negatief; - - = zeer negatief

Deurne Paardenwereld

De ontwikkelingen van Deurne Paardenwereld zijn voor alle Alternatieven gelijk. De ontwikkelingen vinden voor een groot gedeelte plaats in een gebied met middelhoge tot hoge archeologische verwachtingswaarden. De ontwikkelingen vinden tevens plaats in het beekdal

van de Vlier, een gebied met hoge archeologische potentie. Het totale effect is negatief. Dit geldt voor alle Alternatieven.

Alternatief Extra Small

De ontwikkelingen aan de westkant van het plangebied vinden plaats in een gebied met lage of geen archeologische verwachtingswaarde. Hier is het effect neutraal. Gezien de effecten bij Deurne Paardenwereld krijgt Alternatief Extra Small toch een negatieve beoordeling (-).

Alternatief Small

Nets bij Alternatief Extra Small vinden de ontwikkelingen aan de westkant van het plangebied plaats in een gebied met lage of geen archeologische verwachtingswaarde. Hier is het effect neutraal. Gezien de effecten bij Deurne Paardenwereld krijgt Alternatief Small toch een negatieve beoordeling (-).

Alternatief Small met stadion

De ontwikkelingen vinden grotendeels plaats in een gebied met lage of geen archeologische verwachtingswaarde. Alleen de ontwikkeling langs de Oude Aa vindt plaats in gebied met hoge archeologische potentie. Het effect op deze locatie is licht negatief. Gezien de effecten bij Deurne Paardenwereld krijgt Alternatief Small met stadion toch een negatieve beoordeling (-).

Alternatief Medium

De ontwikkelingen vinden grotendeels plaats in een gebied met lage of geen archeologische verwachtingswaarde. Alleen de ontwikkeling langs de Oude Aa vindt plaats in gebied met hoge archeologische potentie. Het effect op deze locatie is licht negatief. Gezien de effecten bij Deurne Paardenwereld krijgt Alternatief Medium toch een negatieve beoordeling (-).

Alternatief Large

De ontwikkelingen vinden voor een groot gedeelte plaats in een gebied met middelhoge tot hoge archeologische verwachtingswaarde. De ontwikkeling langs de Oude Aa vindt plaats in een gebied met hoge archeologische potentie. In combinatie met de effecten bij Deurne Paardenwereld is dit zeer negatief beoordeeld (- -).

Aanbeveling

In een groot deel van het plangebied is de kans op het aantreffen van archeologische resten uit diverse perioden hoog tot middelhoog. Daarom wordt aanbevolen een inventariserend veldonderzoek te laten uitvoeren op alle locaties die binnen de zone met een hoge en middelhoge verwachting vallen en waar bodemversturende activiteiten plaats gaan vinden. Dit geldt tevens voor de beekdalen die op de archeologische verwachtingskaart zijn aangemerkt als gebieden met een archeologische potentie. Voor het uitvoeren van dit IVO c.q. het booronderzoek dient een Plan van Aanpak opgesteld te worden. Hierin worden het onderzoekskader, de eisen ten aanzien van de uitvoering van het onderzoek en de onderzoeksvraagstelling geformuleerd.

Op locaties met een lage verwachting en/of plaatsen waar de bodem verstoord is, wordt een vervolgonderzoek niet nodig geacht. Toch is het mogelijk dat men ook in deze gebieden onverwacht op archeologische resten stuit. In dat geval dient de aannemer direct het Bevoegd Gezag hierover op de hoogte te brengen en de vondsten te melden.

Mitigatie

Voor aantasting van archeologische vindplaatsen of monumenten zijn geen mitigerende maatregelen mogelijk. Tenzij ze als geheel behouden blijven en worden opgenomen in de planvorming.

Leemten in kennis

Er zijn geen leemten geconstateerd die van invloed zijn op de besluitvorming.

4.6**LANDBOUW***Methodiek*

De effecten op de landbouw van de verschillende Alternatieven zijn bepaald aan de hand van een vijftal criteria (zie Tabel 4.19). De effecten van de Alternatieven zijn vergeleken met de referentiesituatie.

Tabel 4.19

Beoordelingscriteria landbouw.

Aspect	Criterium	Toelichting
Landbouw	Ruimtebeslag	Vermindering areaal landbouwgrond
	Aantal getroffen bedrijven	Bedrijven, die te maken krijgen met substantiële veranderingen (verplaatsing, herverkaveling e.d.)
	Beperkingen in agrarische bedrijfsvoering	Beperking aan uitbreidingsmogelijkheden door nabijheid van recreatiewoningen of recreatievoorzieningen (geurcontouren)
	Risico voor landbouw	Toename veterinaire risico's als gevolg van recreatie
	Kansen	Inkomsten uit nevenactiviteiten

Het criterium ruimtebeslag wordt bepaald door in te schatten hoeveel hectares landbouwgrond omgezet gaan worden in recreatiegebied.

Het criterium aantal getroffen agrarische bedrijven wordt bepaald aan de hand van de kaart Integrale Zonering 2008 van SRE²¹, bestemmingsplannen van de gemeente Helmond en Deurne en kadastragegevens. Daarnaast worden de eigendommegevens van de percelen in kaart gebracht met behulp van de eigendomskaarten van beide gemeenten. Met deze informatie kan worden bepaald hoeveel percelen in de verschillende Alternatieven hinder ondervinden van het voornemen.

Op grond van bestaande vergunningrechten zijn de geurcontouren van intensieve veehouderijen in kaart gebracht en wordt beoordeeld in welke mate de Alternatieven zouden leiden tot een beperking van toekomstige uitbreidingen voor bedrijven, die zullen grenzen aan de verblijfsrecreatie. Uitgangspunt voor het in kaart brengen van deze beperkingen is dat de activiteiten plaatsvinden buiten de bebouwde kom, zodat de geurnorm van 14 OU (Odour Units) van toepassing is.

Veterinaire risico's worden beoordeeld op basis van de huidige aandacht voor veterinaire bescherming van de relevante agrarische bedrijven. Voor de veterinaire risico's zullen de grondgebonden veebedrijven in kaart gebracht worden die zich bevinden in een straal van

²¹ Deze kaart komt overeen met de kaart integrale zonering in het Reconstructieplan de Peel, maar betreft specifiek het plangebied.

500 meter of 1 kilometer ten opzichte van de activiteiten in het plangebied. Dit omdat het vee buiten kan lopen en zo risico's kan ondervinden van besmetting van buiten.

Tenslotte wordt beoordeeld, hoeveel landbouwbedrijven in de omgeving meer kansen hebben voor verbreding en nevenactiviteiten als gevolg van de uitbreiding van de recreatievoorzieningen. Hierbij wordt alleen gekeken naar de grondgebonden agrarische bedrijven in een straal van 500 meter of 1 kilometer.

Referentiesituatie: huidige situatie en autonome ontwikkeling

Huidige situatie

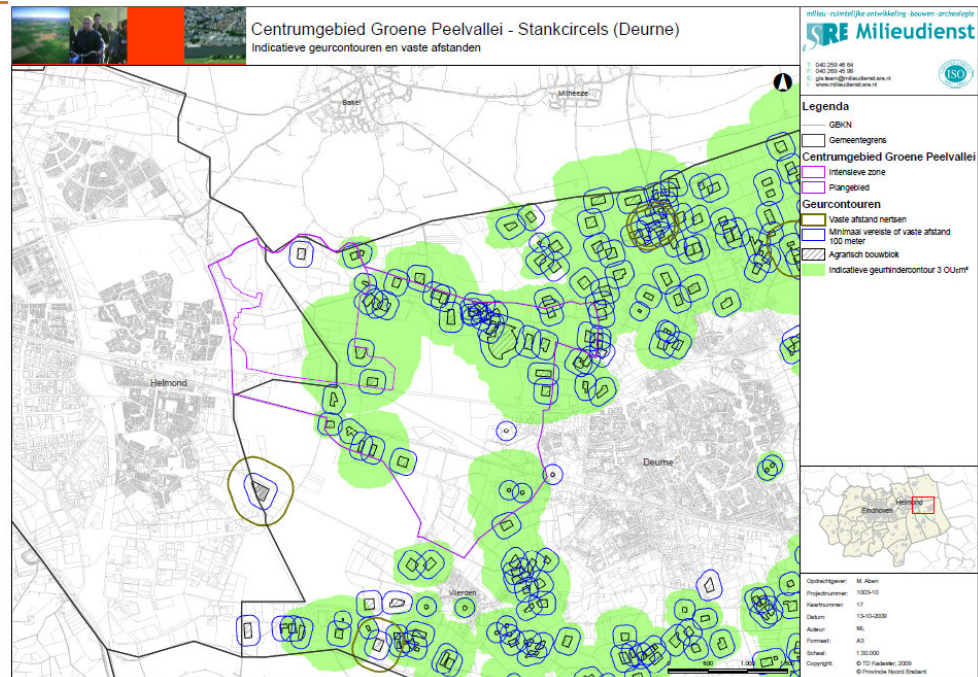
Het plangebied, waar uitbreiding van recreatieve voorzieningen staat gepland, bestaat uit twee deelgebieden: het ene gebied ligt ten zuiden, zuidoosten en oosten van de recreatieplas Berkendonk, het andere gebied ligt ten westen van het terrein van Deurne Paardenwereld. De deelgebieden zijn in gebruik als respectievelijk zanddepot en landbouwgebied, voornamelijk voor de grondgebonden landbouw en dan vooral door de melkveehouderij. Er ligt in het plangebied een aantal intensieve veehouderijen. De deelgebieden zijn goed verkaveld en liggen voor een deel in een extensiveringsgebied en voor een deel in een verwevingsgebied. De deelgebieden liggen veelal dicht bij bospercelen. De gronden ten westen van Deurne Paardenwereld zijn deels al aangekocht en vallen onder de autonome ontwikkeling.

De Wet geurhinder en veehouderij (Wgv) is vanaf 1 januari 2007 van kracht en stelt eisen aan de maximale geurbelasting die een veehouderij mag veroorzaken op een voor geurhinder gevoelig object²², zoals een woning. De geurbelasting wordt berekend in "Odour Units" (OU) en geurgevoelige objecten krijgen een beschermingsfactor toegewezen. In een reconstructiegebied is de standaard geurnorm voor een geurgevoelig object binnen de bebouwde kom 3 OU/m³ en buiten de bebouwde kom 14 OU/m³. De Wgv biedt de gemeenten de mogelijkheid om bij verordening gebiedsgericht geurbeleid vast te stellen en hiermee af te wijken van de standaardnorm voor geur. Aangezien het plangebied buiten de bebouwde kom ligt, is de door gemeenten Deurne en Helmond gehanteerde standaardnorm voor buitengebied van 14 OU relevant. In het plangebied zijn er verschillende geurgevoelige objecten waarvoor een geurnorm van 14 OU van toepassing is. In onderstaande afbeeldingen 4.22 en 4.23 zijn de 3 en 14-OU geurcontouren, dan wel de vaste afstanden van niet-intensieve veehouderijen, aangegeven.

²² Geurgevoelige objecten zijn gebouwen, bestemd voor en volgens 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, worden gebruikt (bron: Wet geurhinder en veehouderij).

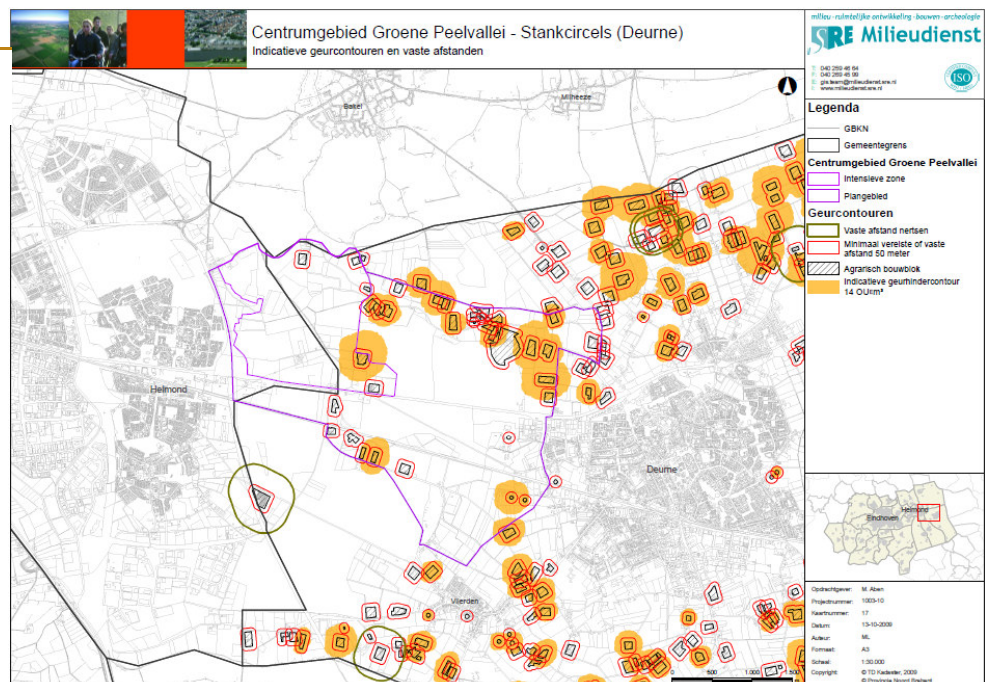
Afbeelding 4.22

Geurcontouren 1 (3 OU, geldt binnen de bebouwde kom).



Afbeelding 4.23

Geurcontouren 2 (14OU, geldt buiten de bebouwde kom).



Voor zover bekend zijn er op dit moment in het plangebied geen verhoogde veterinaire risico's.

Het aanbod van recreatieve nevenactiviteiten door agrariërs wordt nog weinig toegepast.

Autonomieontwikkelingen

De autonome ontwikkelingen in de landbouwsector worden gekenmerkt door een steeds verdergaande groei van bedrijven. Dit geldt zowel voor de grondgebonden landbouw

(melkveehouderij) als de intensieve veehouderij. De groei voor de grondgebonden landbouw gaat gepaard met het stoppen van bedrijven (in 2009 3 % van de bedrijven in Nederland) en het doorverkopen van grond aan de groeiers. Naar verwachting zal deze trend zich ook de komende jaren voortzetten. Verder is er de ontwikkeling dat steeds meer agrarische bedrijven zich bezighouden met recreatieve nevenactiviteiten.

Effectbeschrijving

Tabel 420 geeft een overzicht van mogelijke effecten per Alternatief voor de te beoordelen criteria. Indien in deze tabel wordt gesproken over bedrijven verplaatsen opkopen betekent dat dat voor de uitvoerbaarheid van het betreffende Alternatief deze actie gewenst is.

Andere mogelijkheden waarbij de betrokken bedrijven en eigenaren bijvoorbeeld een onderdeel kunnen vormen van het voornemen zijn uiteraard ook mogelijk. Aangezien deze gegevens echter nog niet bekend zijn, wordt in deze effectbeschrijving uitgegaan van een worst case scenario en dat is verplaatsing of uitloop.

Tabel 4.20

Effectbeschrijving
landbouw.

Criterium	Referentie	Alternatief Extra Small	Alternatief Small	Alternatief Small + stadion	Alternatief Medium	Alternatief Large
Ruimtebeslag	geen	10 ha + ontsluitingsweg	20 ha + ontsluitingsweg	30 ha + ontsluitingsweg	47 ha + ontsluitingsweg	77 ha + ontsluitingsweg
Aantal getroffen agrarische bedrijven	geen	2 intensieve veehouderijen te verplaatsen, 6 agrarische bedrijven herverkaveling	3 agrarische bedrijven te verplaatsen waarvan 2 intensieve veehouderijen en 1 grondgebonden agrariër, 8 agrarische bedrijven herverkaveling	3 agrarische bedrijven te verplaatsen waarvan 2 intensieve veehouderijen en 1 grondgebonden, 9 agrarische bedrijven herverkaveling	3 agrarische bedrijven te verplaatsen waarvan 2 intensieve veehouderijen en 1 grondgebonden, 9 agrarische bedrijven herverkaveling	6 agrarische bedrijven te verplaatsen waarvan 3 intensieve veehouderijen en 1 intensieve veehouderij met loonbedrijf en 1 grondgebonden, 10 agrarische bedrijven herverkaveling
Beperkingen in agrarische bedrijfsvoering	Beperkingen door extensiveringsgebied (EHS/GHS)	Beperkingen voor 0 intensieve veehouderij bedrijven	Beperkingen voor 0 intensieve veehouderij bedrijven	Beperkingen voor 0 intensieve veehouderij bedrijven	Beperkingen voor 0 intensieve veehouderij bedrijven	Beperkingen voor 2 intensieve veehouderij bedrijven
Veterinair risico	Geen	Toename veterinaire risico's (o.a. neospora) voor 6 grondgebonden bedrijven	Toename veterinaire risico's (o.a. neospora) voor 6 grondgebonden bedrijven	Toename veterinaire risico's (o.a. neospora) voor 6 grondgebonden bedrijven	Toename veterinaire risico's (o.a. neospora) voor 10 grondgebonden bedrijven	Toename veterinaire risico's (o.a. neospora) voor 17 grondgebonden bedrijven
Kansen voor nevenactiviteiten	Nabijheid van Helmond en voorzieningen als Deume Paardenwereld	0	6	6	10	17

Ruimtebeslag

Het ruimtebeslag verschilt sterk per Alternatief. Dit komt omdat het per Alternatief verschilt hoeveel activiteiten er te realiseren zijn en op wat voor een schaal grote deze activiteiten plaatsvinden. Zo scheelt het 67 hectare tussen Alternatief Extra Small en Large vanwege de extra activiteiten en de grotere omvang daarvan in Alternatief Large. Opgemerkt dient te worden dat het ruimtebeslag voor een deel is ter plaatse van het zanddepot, te weten ongeveer 10 hectare. Dit is dus geen ruimtebeslag ten koste van landbouwfuncties.

Aantal getroffen agrarische bedrijven

Bij het criterium 'aantal getroffen bedrijven' is er onderscheid gemaakt in (1) te verplaatsen agrarische bedrijven en (2) verplaatsing van eigendommen (kadastrale percelen) van agrarische bedrijven door middel van herverkaveling.

- 1) In het Alternatief Extra Small zijn er twee intensieve veehouderijen die verplaatst moeten worden. In de Alternatieven Small, Small met stadion en Medium zijn er twee intensieve veehouderijen en een grondgebonden agrariër die verplaatst moeten worden vanwege de geplande activiteiten in het plangebied. In Alternatief Large zijn dit vanwege de extra activiteiten en de schaalvergroting daarvan drie intensieve veehouderijen, een intensieve veehouderij met een loonbedrijf en een grondgebonden agrariër.
- 2) Het onderscheid in de eerste vier Alternatieven zit hem in het aantal te herverkavelen eigendommen van agrarische bedrijven. Zo zijn dit in Alternatief Extra Small zes eigendommen van agrarische bedrijven. En in Alternatief Small zijn dit acht eigendommen. In Alternatief Small met stadion en Medium zijn dit negen eigendommen van agrarische bedrijven. In Alternatief Large liggen 10 eigendommen van agrarische bedrijven die voor herverkaveling in aanmerking komen. Voor alle Alternatieven wordt er vanuit gegaan dat er voor de robuuste verbinding vijf eigendommen van agrarische bedrijven moeten worden herverkaveld.

Beperkingen in agrarische bedrijfsvoering

In de eerste vier Alternatieven is er geen beperking in de agrarische bedrijfsvoering wat betreft geurcontouren. Een intensieve veehouderij aan de westzijde van Deurne Paardenwereld is aangekocht en wordt gesloopt. De 14 OU-contour die ter plaatse aanwezig was verdwijnt door de uitvoering van het voornemen. De overige geurcontouren bij Deurne Paardenwereld zijn vaste contouren. Er is dus geen sprake van een belemmering van een geurcontour door de voorgenomen uitbreiding van Deurne Paardenwereld. De activiteiten in Alternatief Large aan de westkant van het gebied vallen binnen de 14 ou-geurcontour van een intensief veehouderijbedrijf. Daarnaast bevindt zich in het gebied een intensieve veehouderij met een vereiste of vaste afstand van 50 meter. Alternatief Large leidt tot directe beperkingen voor de twee betrokken agrarische bedrijven.

Veterinair risico

Verwacht wordt dat de veterinaire risico's voor grondgebonden bedrijven door de toename van recreatieve activiteiten in het plangebied zullen toenemen. Dit komt onder andere door het aantal toegenomen recreanten. Aangenomen wordt dat de veterinaire risico's voor grondgebonden bedrijven groter zijn dan voor een intensieve veehouderij. In de eerste drie Alternatieven bevinden zich in een straal van circa 500 meter zes grondgebonden bedrijven. In Alternatief Medium zijn dit 10 grondgebonden bedrijven. De verwachting is dat in Alternatief Large door de grootschaligheid van de activiteiten er een grotere recreatiedruk ontstaat in het gebied en dat deze ook een grotere reikwijdte heeft dan in de eerste drie Alternatieven. In Alternatief Large is daarom een straal aangehouden van 1 kilometer

waarin zich 17 grondgebonden bedrijven bevinden. In Alternatief Large zijn de veterinaire risico's het grootst.

Kansen verbreding

Verwacht wordt dat door de recreatieve activiteiten er alleen kansen zullen ontstaan voor grondgebonden bedrijven en niet voor intensieve veehouderijen. De kansen voor nevenactiviteiten die ontstaan voor grondgebonden bedrijven door de recreatieve activiteiten verschillen per Alternatief. Over het algemeen kan gesteld worden dat meer potentiële klanten tot meer kansen leidt, mits deze klanten een binnen bepaalde afstand een agrarisch bedrijf kunnen bereiken. In Alternatief Extra Small zijn er geen grondgebonden agrarische bedrijven waarvoor kansen ontstaan door de activiteiten. Dit omdat in het Alternatief Extra Small verblijfsrecreatie geen onderdeel is van het plan. Voor de Alternatieven Small en Small met stadion zijn er zes grondgebonden agrariërs waarvoor kansen ontstaan door de activiteiten. Deze grondgebonden agrariërs bevinden zich in een straal van circa 500 meter tot de recreatieve activiteiten. Het grote verschil tussen Alternatief Small en Small met stadion is het stadion verwacht wordt dat dit geen invloed heeft op de kansen voor grondgebonden bedrijven. Met als gevolg dat voor Alternatief Small en Small met stadion de kansen voor grondgebonden bedrijven gelijk zijn. In Alternatief Medium is het plangebied groter namelijk circa 47 hectare en is het themapark een stuk groter. Hierdoor is de verwachting dat er meer kansen zijn voor grondgebonden bedrijven in een straal van circa 500 meter. De verwachting is dat er voor 10 grondgebonden agrariërs kansen zijn in Alternatief Medium. In Alternatief Large zijn door het vergrote plangebied en door de toename van het aantal bungalows meer kansen voor grondgebonden bedrijven dan in de andere vier Alternatieven. Verwacht wordt dat hoe meer bungalows en daarmee recreanten aanwezig zijn des te verder mensen opzoek gaan naar activiteiten. Door de toename van het aantal bungalows wordt verwacht dat er voor 17 grondgebonden bedrijven in een straal van 1 kilometer kansen zijn voor nevenactiviteiten.

Effectbeoordeling

In onderstaande tabel is de effectbeoordeling van de Alternatieven weergegeven.

Tabel 4.21

Effectbeoordeling landbouw.

Criterium	Alternatief Extra Small	Alternatief Small	Alternatief Small met stadion	Alternatief Medium	Alternatief Large
Ruimtebeslag	0/-	0/-	0/-	-	--
Aantal getroffen bedrijven	0/-	0/-	-	-	--
Beperkingen in agrarische bedrijfsvoering	0	0	0	0	--
Veterinair risico	0/-	0/-	0/-	-	--
Kansen	0	0/+	0/+	+	++
Totaal	0/-	0/-	-	-	--

Score: ++ = zeer positief; + = positief; 0/+ = licht positief; 0 = neutraal; 0/- = licht negatief; - = negatief; -- = zeer negatief

Mitigatie

De belangrijkste effecten (ruimtebeslag en aantal getroffen bedrijven) kunnen niet gemitigeerd worden.

Door een goede routing van recreatiepaden en -routes kan het veterinaire risico belangrijk verminderd worden.

Leemten in kennis

Er zijn geen leemten geconstateerd die van invloed zijn op de besluitvorming.

Conclusies

Alternatief Extra Small heeft een licht negatief effect op de landbouw. Dit alternatief onderscheidt zich van de andere alternatieven omdat in alternatief Extra Small het aantal getroffen bedrijven het kleinst is. Alternatief Small heeft ook een licht negatief effect op de landbouw.

Alternatief Small met stadion en Medium zijn niet erg onderscheidend, want ze hebben beide een negatief effect op de landbouw. Het verschil zit hem tussen deze Alternatieven in het criterium ruimtebeslag en de kansen voor de landbouw. Verwacht wordt dat de veterinaire risico's in Alternatief Medium iets groter zal zijn dan in alternatief Small met stadion. Ondanks dat is er de verwachting dat in beide alternatieven een negatief effect ontstaat voor de landbouw.

Alternatief Large heeft een zeer negatief effect op de landbouw. Dit door het grote ruimtebeslag en het groot aantal getroffen bedrijven. Daarnaast ondervinden in dit alternatief twee intensieve veehouderijen beperkingen in de agrarische bedrijfsvoering. Verder is er de verwachting dat er op een groot aantal grondgebonden bedrijven veterinaire risico's ontstaan.

4.7

VERKEER*Beoordelingskader*

In deze paragraaf wordt de effectbeschrijving voor het aspect verkeer weergegeven. De voorgenomen activiteit wordt beoordeeld op de volgende criteria:

- Afwikkeling autoverkeer

De verkeersafwikkeling komt aan de orde in de vorm van verhoudingen tussen intensiteit en capaciteit (I/C), en verkeersintensiteiten. Deze criteria zijn een maat voor de robuustheid van het wegennet.

- Bereikbaarheid

Voor dit aspect wordt kwalitatief beschreven in hoeverre het plangebied bereikbaar is ten opzichte van de omliggende wegenstructuur.

- Verkeersveiligheid

De verkeersveiligheid wordt beoordeeld aan de hand van de inrichting van de weg, aantal aansluitingen/kruisingen en het ongevallebeeld.

- Parkeren

Parkeerbehoefte (naar tijdseenheid), parkeerlocaties en de beschikbaarheid van de parkeerplaatsen zijn onderdeel van dit criterium.

Tabel 4.22

Beoordelingscriteria Verkeer.

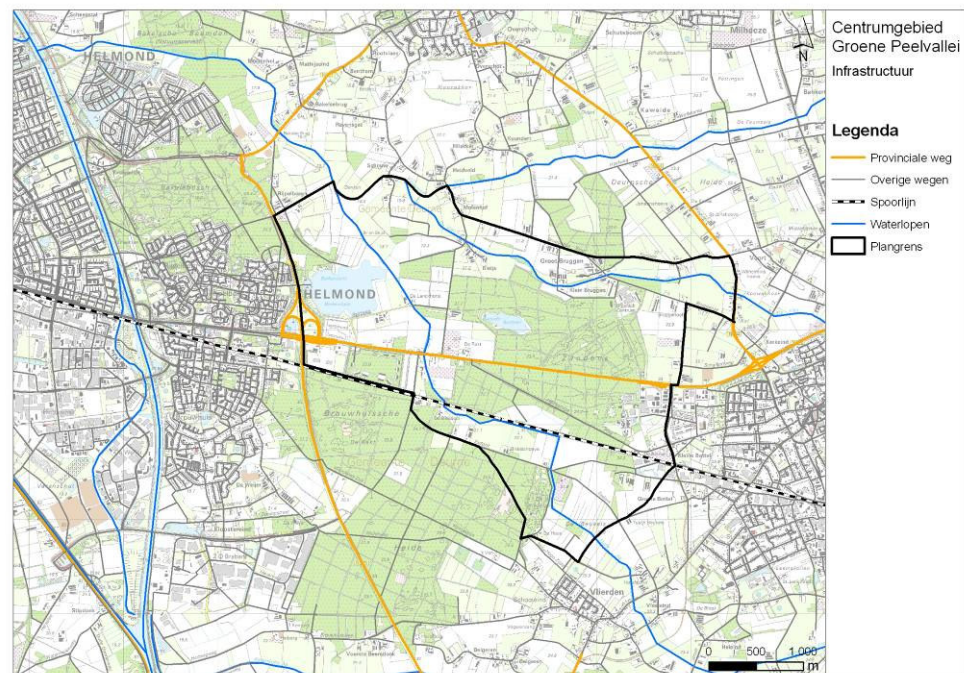
Aspect	Criterium	Toelichting
Verkeer	Verkeersafwikkeling	I/C waarden, wegvakken, kruispuntbelastingen.
	Bereikbaarheid	Netwerk auto. Netwerk fiets. Ketenmobiliteit OV.
	Verkeersveiligheid	Duurzaam veilig/ongevallebeeld.
	Parkeren	Parkeervraag versus -aanbod. Ligging parkeerlocaties. Beschikbaarheid parkeervoorzieningen.

Referentie: huidige situatie en autonome ontwikkeling

Huidige situatie

Afbeelding 4.24

Infrastructuur in het
Centrumgebied Groene
Peelvallei.



N270 ALS HOOFDONTSLUITING

Het Centrumgebied Groene Peelvallei wordt in hoofdzaak ontsloten vanaf de Provinciale weg N270. Voorafgaand aan dit planMER heeft een verkenning naar deze weg plaatsgevonden; 'Verkenning N270 Helmond-Deurne, inventarisatie en probleemanalyse'²³. In dat rapport zijn de verkeerskundige probleem- en knelpunten uitvoerig geïnventariseerd en geanalyseerd. De N270 vormt de belangrijkste verkeersader door het Centrumgebied Groene Peelvallei. De weg vormt van oudsher de provinciale verbindingsweg tussen Eindhoven en Venray en voert door en langs de tussenliggende steden Helmond en Deurne. Het wegdeel tussen Helmond en Deurne is in beheer van de Provincie Noord-Brabant. De weg heeft per richting 1 rijstrook en aan beide zijden een fietspad, afgewisseld met parallelwegen. De kruispunten met de N279 en met de Binderendreef zijn voorzien van verkeerslichten. De maximumsnelheid is 80 km/u.

FIETSVOORZIENINGEN OP DE N270

De weg maakt onderdeel uit van het regionale fietsnetwerk waarbij deze de aanduiding van sternet heeft gekregen. Dit betekent in feite een hoge kwalificatie van de route die een directe verbinding legt tussen de kernen van Helmond en Deurne. De fietsverbinding is dan ook aan beide zijden van de weg, vrijliggend en (nagenoeg) conflictvrij vormgegeven. Daarnaast loopt langs de waterplas Berkendonk een lokaal primair fietspad.

TOEGESTANE SNELHEID

De maximaal toegestane snelheid bedraagt 80 km/u. Tussen 6.00 uur 's ochtends en 20.00 uur 's avonds blijkt in deze periode de daadwerkelijke snelheid onder deze grenswaarde te liggen. In de avond en nachtelijke uren ligt deze hoger. Tijdens de spitsperiodes zijn de gemiddelde snelheden het laagst.

²³ Royal Haskoning, December 2009.

VERKEERSAFWIKKELING

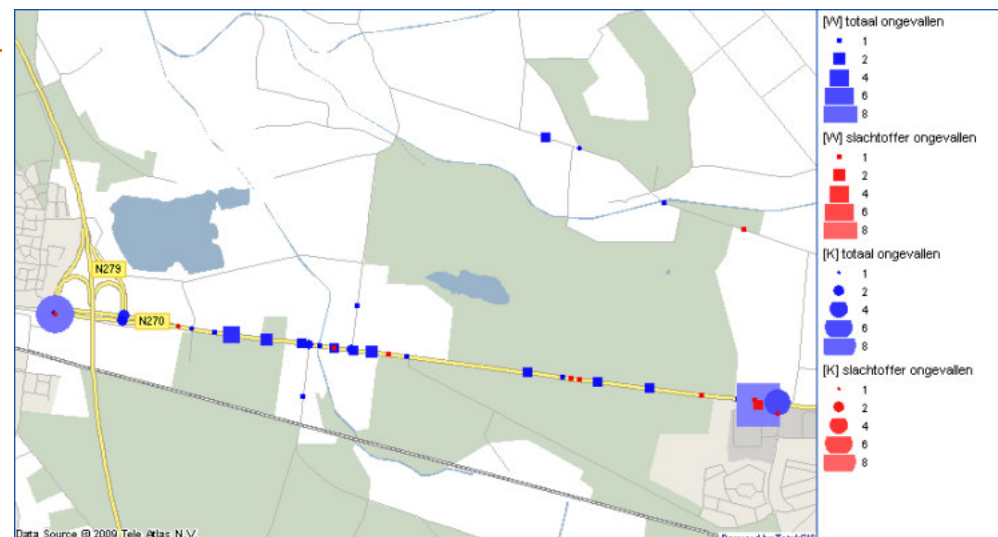
De verkeersafwikkeling op de wegvakken is zodanig dat buiten de spitsuren het verkeer redelijk vlot kan doorstromen. De bottleneck in de verkeersafwikkeling wordt gevormd door het kruispunt N270-Binderendreef. Deze kruising zit tegen zijn grenswaarde waardoor tijdens de spitsuren congestie ontstaat.

ONGEVALLEN

In onderstaande figuur zijn de ongevallen per wegvak en per kruising weergegeven over de periode 2004-2008.

Afbeelding 4.25

Ongevallenbeeld omgeving N270 over de periode 2004-2008²⁴.



De ongevallen vinden voornamelijk plaats op de aansluiting N270-N279, en de kruising N270 met de Binderendreef. Verder zijn verscheidene ongevallen waar te nemen op het wegvak Raktweg-Raktseweg-Binderendreef. De helft van de slachtoffers valt op het gedeelte Raktseweg-Binderendreef. Voorts is naar voren gekomen dat de oversteek bij de Raktseweg en de oversteek naar de Raktweg (ongeregeld voor fietsers) als knelpunt wordt ervaren.

OPENBAAR VERVOER

Over de N270 rijdt alleen buslijn 26: van/naar Helmond via het kruispunt Binderendreef naar het centrum Deurne. Ten zuiden van de N270 ligt de spoorlijn tussen Eindhoven en Venlo. Het dichtstbijzijnde station, Station Brouwhuis, ligt op ongeveer 500 meter ten westen van het plangebied.

NOORD-OOSTCORRIDOR

Autonome ontwikkeling

Tot het jaar 2020 is de verwachting dat verkeersdruk in de omgeving verder toe zal nemen. Er zijn plannen in voorbereiding met het oog op de ontwikkeling van de Noordoostcorridor. Dit betekent een doortrekking van de A58, langs het Wilhelminakanaal richting de N279 tussen Beek en Donk en Aarle Rixtel. De exacte ligging is op dit moment nog niet bepaald. Deze studie houdt bovendien rekening met een opwaardering van de N279 tussen Veghel en Asten. Deze ontwikkelingen beogen een verbeterde verkeersafwikkeling op het hoofdwegenet en een afname van de verkeersdruk op het onderliggende wegennet. De verbeteringen op de N270 zullen mogelijk op termijn worden doorgevoerd, maar behoren niet gezien te worden als onderdeel van de autonome ontwikkeling.

²⁴ Royal Haskoning, 2009.

VERKEERSMODEL

De verkeersintensiteiten die voor dit planMER worden gehanteerd zijn gebaseerd op het SRE model voor het jaar 2020, met inbegrip van de Noordoostcorridor en nog exclusief de capaciteitsverruiming van de N279. Hieruit kan worden verklaard dat volgens dit model de N279 op termijn onvoldoende verkeerscapaciteit zal hebben en een capaciteitsverruiming noodzakelijk zal zijn. In onderstaande overzichten zijn de verkeersintensiteiten op de belangrijkste wegvakken binnen (en rond) het plangebied Groene Peelvallei weergegeven.

Afbeelding 4.26

Wegvakken voor
verkeersintensiteiten.



Tabel 4.23

Wegintensiteit en I/C-
verhoudingen in de
referentiesituatie.²⁵

St raat naam	W egvak	Referentie ontwikkeling 2020		
		M VT/etmaal	IC-w aarde ocht ends pits	IC-w aarde avonds pits
1 N279	N607 W eg naar Bakel - N270 Helmondsingel	28.780	1,11	1,05
2 N270 Deumesew eg	Rivierensingel - N279	25.680	0,38	0,44
3 N279	N270 - Rochadeweg	26.520	0,89	0,92
4 N270 Helmondsingel	N279 - Biesdeel	35.250	0,69	0,74
5 Biesdeel	N270 Helmondsingel - Brandgang	360	0,02	0,02
6 Raktsew eg	N270 Helmondsingel - Ooftweg	460	0,04	0,05
7 N270 Helmondsingel	Raktsew eg - Binderendreef	33.220	0,71	0,74
8 Binderendreef	N270 Helmondsingel - Het Rijt-West	13.180	0,38	0,35
9 N270 Helmondsingel	Binderendreef - Bakelsew eg	30.340	0,81	0,78
10 Bruggensew eg	Bakelsew eg - St rijpsbaan	1.180	0,01	0,03
11 N604Bakelsew eg	Bruggensew eg - Voortseweg	7.140	0,19	0,25

²⁵ Geconstateerd wordt dat N279 een hoge IC-waarde kent en de N270 een relatief lage. Dit is opmerkelijk aangezien beide wegen in de referentiesituatie 2x1 rijstroken hebben en beide een etmaalintensiteit rond 30.000 motorvoertuigen. Met de beheerder van het verkeersmodel, het SRE Eindhoven, is hierover overleg gevoerd aangezien de N270 in het model mogelijk uitgevoerd is als een 2x2 weg. Dit bleek niet het geval. Het SRE Eindhoven (Ralf van Beek, verkeerskundige SRE) heeft aangegeven dat zij het verschil in IC-waarden niet kan verklaren.

In het rapport Verkenning N270 Helmond-Deurne wordt voor de huidige situatie, en ook voor de toekomst, een negatiever beeld geschetst voor de N270. Dit komt overeen met de praktijk situatie.

Effectbeschrijving

Algem een

De verschillende Alternatieven zullen vanwege de geplande ontwikkelingen extra verkeer gaan generen. Dit betekent een toename van de verkeersintensiteit en een toename van de parkeervraag. Deze aantallen zijn afhankelijk van de soort voorziening en de hoeveelheid bruto vloeroppervlak (bvo's) die in het plangebied worden voorzien.

Het achterhalen van de exacte toename van de verkeersproductie en de bijbehorende parkeervraag is complex vanwege het nog premature karakter van de plannen.

Voorafgaand aan de effectbeschrijving wordt hieronder op deze twee onderdelen ingegaan met de bedoeling enige nuance in de resultaten te brengen.

Tabel 4.24

Karakteristiek alternatieven.

	Verblijfsrecreatie	Stadion	Themapark	Zwembad	Paardenwereld
Extra Small	Nee	Nee	100.000 bez./jr. op 8 ha	2 ha	19,5 ha
Small	200 eenh. op 10 ha	Nee	100.000 bez./jr. op 8 ha	2 ha	19,5 ha
Small + Stadion	200 eenh. op 10 ha	6000 zit pl.	100.000 bez./jr. op 8 ha	2 ha	19,5 ha
Medium	200 eenh. op 20 ha	6000 zit pl.	300.000 bez./jr. op 15 ha	2 ha	19,5 ha
Large	600 eenh. op 45 ha	6000 zit pl.	300.000 bez./jr. op 15 ha	2 ha	19,5 ha

Toename verkeersintensiteit

De voorzieningen die worden voorgesteld zijn dusdanig divers van karakter dat het aankomst- en vertrekpatroon gespreid over de week hun piek kennen.

Stadion:

De komst van het stadion wordt voor drie Alternatieven voorgesteld, Small met stadion, Medium en Large. De verkeerspiek speelt zich vooral af tijdens de wedstrijden van Helmond Sport. Deze piek vindt eens in de twee weken (thuiswedstrijden) gedurende een relatief korte periode plaats. Meestal is dat op vrijdagavond ver buiten de reguliere spitsperiodes. De extra verkeertoe name is lastig in te schatten omdat er niet van uitgegaan kan worden dat het stadion iedere thuiswedstrijd uitverkocht zal zijn. Vanuit een voorzichtige inschatting kan gesteld worden dat het stadion slechts enkele keren per jaar uitverkocht (6000 bezoekers) zal zijn. Met een geschatte modal-split van 50 % autobezoekers, en een autobezetting van 2 per voertuig betekent dit een toename van 3000 voertuigbewegingen per wedstrijd, 1500 heen en 1500 terug. Op wegvakniveau vormt deze toename geen probleem aangezien er sprake is van een dalperiode.

Themapark:

Voor het themapark wordt voor de alternatieven Extra Small, Small en Small met stadion uitgegaan van een 100.000 bezoekers per jaar en voor de Alternatieven Medium en Large van 300.000 bezoekers per jaar. De bezoekerspieken worden voornamelijk verwacht in de vakantie en de weekendperiodes. Wederom is er geen overlap met de spitsperiodes op de werkdagen.

Zo globaal als het themapark nu nog is gedefinieerd is een inschatting moeilijk te maken. Duidelijk is dat 300.000 bezoekers een voertuigstroom met zich meebrengt die drie keer groter is dan bij 100.000 bezoekers per jaar. Uitgaande van 2 % van het totaal aantal bezoekers op een piekdag, waarbij 65 % met de auto komt, met een bezettingsgraad van twee personen per auto, komt dit bij het scenario van 100.000 bezoekers neer op 650 ingaande voertuigen in de ochtend, en 650 uitgaande voertuigen op het eind van de middag. Voor 300.000 bezoekers komt dit neer op 1850 ingaande voertuigen in de ochtend, en 1850 op het eind van de middag. De piekmomenten overlappen niet met de bezoekerspiek van het stadion. Ten aanzien van deze hoeveelheid verkeer voor beide scenario's (100.000 en 300.000 bezoekers) wordt geen probleem verwacht ten aanzien van de verkeersafwikkeling op wegvakniveau.

Verblijfsrecreatie:

Voor de verblijfsrecreatie wordt in de Alternatieven Small, Small met stadion en Medium uitgegaan van 200 wooneenheden. Uitzondering hierop wordt gevormd door het Alternatief Large met in totaal 600 wooneenheden. Indien er vanuit wordt gegaan dat er per wooneenheid gemiddeld vier ritten op een dag worden gemaakt betekent dit voor 200 en 600 wooneenheden respectievelijk 800 en 2400 ritten op een dag. Indien dit aantal wordt gemiddeld over 10 daguren komt dit neer op ongeveer 80 en 240 ritten per uur. De piekmomenten overlappen niet met de bezoekerspiek van het stadion. Met het themapark zal enige overlap te zien zijn. Voor beide scenario's (200 en 600 wooneenheden) wordt geen probleem verwacht ten aanzien van de verkeersafwikkeling op wegvakniveau.

Zwembad:

Uit landelijke CBS-cijfers blijkt dat een gemiddeld zwembad 225.000 bezoekers op jaarbasis kent. Uit verder onderzoek door het CROW komt naar voren dat 65 % met de auto komt en dat de voertuigbezetting 3,0 personen bedraagt. Omgerekend betekent dit dat op jaarbasis $225.000 \times 65\% / 3,0 = 48.750 \times 2$ verkeersbewegingen = 97.500. Indien uitgegaan wordt van 97.500 mvt bewegingen, bedraagt de verkeersgeneratie van het zwembad op een gemiddelde weekdag circa 267 mvt bewegingen. Dit relatief lage aantal verkeersbewegingen is nauwelijks van invloed op de verkeersafwikkeling van de N270.

Deurne Paardenwereld:

De verwachting is dat incidenteel, met name bij (inter-)nationale evenementen t.h.v Groene Peelvallei extra verkeer wordt gegenereerd. Er worden op wegvakniveau geen afwikkelingsproblemen verwacht. Het verkeer voor Deurne Paardenwereld heeft weinig relatie met het verkeer van de andere voorzieningen zoals het stadion, het zwembad, het themapark en de vrijetijdsrecreatie, omdat deze voorziening aan de oostelijke zijde van de Groene Peelvallei is geprojecteerd en ook aan de oostzijde zal ontsluiten. Incidenteel kunnen de parkeerterreinen van de andere voorzieningen als overloopterrein fungeren bij (inter-)nationale evenementen, waarna met pendelbussen naar het evenement gereden kan worden.

Conclusie

Geconcludeerd wordt dat de verkeersproductie die de voorzieningen genereren weliswaar meer druk op de N270 zal leggen, maar dat deze weg gezien de IC-waarden in de autonome situatie nog voldoende afwikkelingscapaciteit op wegvakniveau zal behouden. De kruispunten die toegang bieden tot het plangebied komen wel verder onder druk te staan. Deze moeten op termijn dan ook zodanig worden ontworpen zodat deze het verkeer

voldoende kunnen afwikkelen. Gelet op aanbeveling uit het rapport 'Verkenning N270 Helmond-Deurne' zullen voorstellen over aanpassingen worden gedaan nadat meer duidelijkheid is over het gekozen Alternatief. Op basis van de verkeersafwikkeling worden de Alternatieven Extra Small, Small en Small met stadion in geringe mate negatief beoordeeld (0/-). De Alternatieven Medium en Large krijgen een negatieve beoordeling (-).

Het parkeren

Alle geplande voorzieningen uit de Alternatieven zullen gevolgen hebben voor het parkeren. In onderstaand schema is een inschatting gemaakt van het aantal benodigde parkeerplaatsen per voorziening.

Tabel 4.25

Benodigde parkeerplaatsen per onderdeel, zonder uitwisseling onderling.

Op basis van		Extra Small	Small	Small+stadion	Medium	Large
Verblijfsrecreatie	1 per wooneenheid	-	200 ppl	200ppl	200ppl	600ppl
Stadion	Berekende verkeersproductie	-	-	1500ppl	1500ppl	1500ppl
Themapark	Berekende verkeersproductie	650 ppl	650 ppl	650ppl	1850ppl	1850ppl
Zwembad	Berekende verkeersproductie	130 ppl	130 ppl	130ppl	130ppl	130ppl
Paardenwereld	Inschatting Parkeertoets Deurne Paardenwereld	506 ppl	506 ppl	506ppl	506ppl	506ppl
Totaal		1286	1486	2986ppl	4186ppl	4586ppl

Om de impact op het gebied te minimaliseren is het noodzakelijk om zoveel als mogelijk gebruik te maken van uitwisselbaarheid van de parkeercapaciteit van de aanwezige voorzieningen. Ten aanzien van deze uitwisselbaarheid zijn goede mogelijkheden aanwezig omdat de bezoekerspieken in tijd redelijk goed verspreid zijn. Ervan uitgaande dat het parkeren op eigen terrein gerealiseerd dient te worden, dat er voldoende ruimte aanwezig is en dat er goede mogelijkheden voor uitwisseling zijn, kan worden gesteld dat binnen het plangebied het parkeren goed inpasbaar is ook ten tijde van evenementen van Deurne Paardenwereld.

Conclusie

Het parkeren is binnen het plangebied inpasbaar. Hierbij kan gebruik worden gemaakt van uitwisseling van parkeerplaatsen van de voorzieningen vanwege de verschillende bezoekerspieken. Ook ten tijde van evenementen is de uitwisseling van parkeerplaatsen een mogelijkheid. Omdat het parkeren oplosbaar is binnen het plangebied worden deze ten opzicht van de autonome situatie allen als niet onderscheidend beoordeeld (0).

Bereikbaarheid

Het aspect bereikbaarheid vraagt om enige toelichting. Dit aspect mag niet verward worden met verkeersafwikkeling. Bij bereikbaarheid gaat het om de ligging van het gebied ten opzichte van de weginfrastructuur. Hoe is de bereikbaarheid vanaf de hoofdwegenstructuur? Vooralsnog is er van uitgegaan dat er een nieuw kruispunt noodzakelijk is ter hoogte van de aansluiting op de Raktweg/Helmondsingel. De bereikbaarheid van het plangebied verandert derhalve bij geen enkel Alternatief ten opzichte van de referentiesituatie. Daarom zal de het aspect bereikbaarheid voor alle Alternatieven neutraal scoren (0).

De effectbeoordeling

Naast voorgaande algemene beoordeling voor de toename van de verkeersintensiteit en het parkeren, is in deze deelparagraaf per Alternatief en per criterium een toelichting te vinden.

In onderstaande tabel is de effectbeoordeling van de Alternatieven weergegeven.

Tabel 4.26

Effectbeoordeling verkeer.

Criterium	Alternatief Extra Small	Alternatief Small	Alternatief Small met stadion	Alternatief Medium	Alternatief Large
Verkeersafwikkeling	0/-	0/-	0/-	-	-
Bereikbaarheid	0	0	0	0	0
Verkeersveiligheid	0	0	0	0	0
Parkeren	0	0	0	0	0
Totaal	0/-	0/-	0/-	-	-

Score: ++ = zeer positief; + = positief; 0/+ = licht positief; 0 = neutraal; 0/- = licht negatief;

- = negatief; - - = zeer negatief

Alternatief Extra Small*Verkeersafwikkeling:*

De IC-waarde op het tracé N270 ligt ruim onder de kritische grens van 0,8. Deze is gebaseerd op de spitsperioden. De piekmomenten van de verschillende voorzieningen liggen verspreid in de week en vallen buiten deze spitsperioden. Aangezien opwaardering van de N270 nog niet in de referentiesituatie is opgenomen wordt een geringe verslechtering van de verkeersafwikkeling verwacht. Dit is licht negatief beoordeeld (0/-).

Bereikbaarheid:

Het plangebied is voor gemotoriseerd verkeer goed ontsloten. Vanuit de richting Deurne en Venray rijdt het verkeer via het oostelijke deel van de N270. Vanuit Eindhoven is het gebied bereikbaar via de N270 door Helmond of via de N279 en de A67 (Eindhoven-Venlo). De nieuwe Noord-Oostcorridor zorgt voor een sterk verbeterde bereikbaarheid vanaf de A2 en de A58 richting de N279 en N270. De bereikbaarheid van het plangebied ten opzichte van het omliggend wegennet verandert niet (en is daarom niet onderscheidend). Deze wordt daarom met een 0 beoordeeld.

Verkeersveiligheid:

Meer verkeer betekent een grotere kans op ongevallen. De toename van het verkeer is echter niet buitenproportioneel. De nieuwe toegang vanaf de N270 betekent dat hiervoor een nieuwe kruising moet worden ontworpen die voldoet aan de uitgangspunten van Duurzaam Veilig. Een mogelijk verminderde verkeersveiligheid ten gevolge van het extra verkeer wordt hiermee gecompenseerd. Verkeersveiligheid is daarom geen onderscheidend criterium en wordt met 0 beoordeeld.

Parkeren:

Voor wat betreft de aanwezige ruimte vormt de inpassing van het parkeren geen beletsel. De uiteindelijk benodigde hoeveelheid parkeerplaatsen kan na keuze van het alternatief, en na meer specifiek inhoudelijke informatie, worden bepaald. Vanwege de verschillende piekmomenten van bezoekers kan door middel van uitwisseling van de parkeer capaciteit ruimtewinst bereikt gehaald. Dit criterium wordt met 0 beoordeeld.

Alternatief Small

Verkeersafwikkeling:

De IC-waarde op het tracé N270 ligt ruim onder de kritische grens van 0,8. Deze is gebaseerd op de spitsperioden. De piekmomenten van de verschillende voorzieningen liggen verspreid in de week en vallen buiten deze spitsperioden. Aangezien opwaardering van de N270 nog niet in de referentiesituatie is opgenomen wordt een geringe verslechtering van de verkeersafwikkeling verwacht. Dit is licht negatief beoordeeld (0/-).

Bereikbaarheid:

Het plangebied is voor gemotoriseerd verkeer goed ontsloten. Vanuit de richting Deurne en Venray rijdt het verkeer via het oostelijke deel van de N270. Vanuit Eindhoven is het gebied bereikbaar via de N270 door Helmond of via de N279 en de A67 (Eindhoven-Venlo). De nieuwe Noord-Oostcorridor zorgt voor een sterk verbeterde bereikbaarheid vanaf de A2 en de A58 richting de N279 en N270. De bereikbaarheid van het plangebied ten opzichte van het omliggend wegennet verandert niet (en is daarom niet onderscheidend). Deze wordt daarom met een 0 beoordeeld.

Verkeersveiligheid:

Meer verkeer betekent een grotere kans op ongevallen. De toename van het verkeer is echter niet buitenproportioneel. De nieuwe toegang vanaf de N270 betekent dat hiervoor een nieuwe kruising moet worden ontworpen die voldoet aan de uitgangspunten van Duurzaam Veilig. Een mogelijk verminderde verkeersveiligheid ten gevolge van het extra verkeer wordt hiermee gecompenseerd. Verkeersveiligheid is daarom geen onderscheidend criterium en wordt met 0 beoordeeld.

Parkeren:

Voor wat betreft de aanwezige ruimte vormt de inpassing van het parkeren geen beletsel. De uiteindelijk benodigde hoeveelheid parkeerplaatsen kan na keuze van het alternatief, en na meer specifiek inhoudelijke informatie, worden bepaald. Vanwege de verschillende piekmomenten van bezoekers kan door middel van uitwisseling van de parkeercapaciteit ruimtewinst bereikt gehaald. Dit criterium wordt met 0 beoordeeld.

Alternatief Small met Stadion

Verkeersafwikkeling:

De IC-waarde op het tracé N270 ligt ruim onder de kritische grens van 0,8. Deze is gebaseerd op de spitsperioden. De piekmomenten van de verschillende voorzieningen liggen verspreid in de week en vallen buiten deze spitsperioden. De verkeersbewegingen voor het stadion vinden voornamelijk plaats op vrijdagavond en kan voor de N270 gezien kan worden als een dalperiode. Aangezien in de referentiesituatie nog geen rekening is gehouden met een opwaardering van de N270 wordt een geringe verslechtering van de verkeersafwikkeling verwacht (0/-).

Bereikbaarheid:

Het plangebied is voor gemotoriseerd verkeer goed ontsloten. Vanuit de richting Deurne en Venray rijdt het verkeer via het oostelijke deel van de N270. Vanuit Eindhoven is het gebied bereikbaar via de N270 door Helmond of via de N279 en de A67 (Eindhoven-Venlo). De nieuwe Noord-Oostcorridor zorgt voor een sterk verbeterde bereikbaarheid vanaf de A2 en de A58 richting de N279 en N270. De bereikbaarheid van het plangebied ten opzichte van

het omliggend wegennet verandert niet (en is daarom niet onderscheidend). Deze wordt daarom met een 0 beoordeeld.

Verkeersveiligheid:

Meer verkeer betekent een grotere kans op ongevallen. De toename van het verkeer is echter niet buitenproportioneel. De nieuwe toegang vanaf de N270 betekent dat hiervoor een nieuwe kruising moet worden ontworpen die voldoet aan de uitgangspunten van Duurzaam Veilig. Een mogelijk verminderde verkeersveiligheid ten gevolge van het extra verkeer wordt hiermee gecompenseerd. Verkeersveiligheid is daarom geen onderscheidend criterium en wordt met 0 beoordeeld.

Parkeren:

Voor wat betreft de aanwezige ruimte vormt de inpassing van het parkeren geen beletsel. De uiteindelijk benodigde hoeveelheid parkeerplaatsen kan na keuze van het alternatief, en na meer specifiek inhoudelijke informatie, worden bepaald. Vanwege de verschillende piekmomenten van bezoekers kan door middel van uitwisseling van de parkeer capaciteit ruimtewinst bereikt worden. Dit criterium wordt met 0 beoordeeld.

Alternatief medium

Verkeersafwikkeling:

De IC-waarde op het tracé N270 ligt ruim onder de kritische grens van 0,8. Deze is gebaseerd op de spitsperioden. De piekmomenten van de verschillende voorzieningen liggen verspreid in de week en vallen buiten deze spitsperioden. Ondanks een verdriedubbeling van het bezoekersaantal van het themapark worden vanwege de spreiding in de week geen afwikkelingsproblemen verwacht. De verkeersbewegingen voor het stadion vinden voornamelijk plaats op vrijdagavond wat gezien kan worden als een dalperiode. Aangezien in de referentiesituatie nog geen rekening is gehouden met de opwaardering van de N270 wordt de verkeersafwikkeling als negatief beoordeeld.

Bereikbaarheid:

Het plangebied is voor gemotoriseerd verkeer goed ontsloten. Vanuit de richting Deurne en Venray rijdt het verkeer via het oostelijke deel van de N270. Vanuit Eindhoven is het gebied bereikbaar via de N270 door Helmond of via de N279 en de A67 (Eindhoven-Venlo). De nieuwe Noord-Oostcorridor zorgt voor een sterk verbeterde bereikbaarheid vanaf de A2 en de A58 richting de N279 en N270. De bereikbaarheid van het plangebied ten opzichte van het omliggend wegennet verandert niet (en is daarom niet onderscheidend). Deze wordt daarom met een 0 beoordeeld.

Verkeersveiligheid:

Meer verkeer betekent een grotere kans op ongevallen. De toename van het verkeer is echter niet buitenproportioneel. De nieuwe toegang vanaf de N270 betekent dat hiervoor een nieuwe kruising moet worden ontworpen die voldoet aan de uitgangspunten van Duurzaam Veilig. Een mogelijk verminderde verkeersveiligheid ten gevolge van het extra verkeer wordt hiermee gecompenseerd. Verkeersveiligheid is daarom geen onderscheidend criterium en wordt met 0 beoordeeld.

Parkeren:

Voor wat betreft de aanwezige ruimte vormt de inpassing van het parkeren geen beletsel. De uiteindelijk benodigde hoeveelheid parkeerplaatsen kan na keuze van het alternatief, en

na meer specifiek inhoudelijke informatie, worden bepaald. Vanwege de verschillende piekmomenten van bezoekers kan door middel van uitwisseling van de parkeer capaciteit ruimtewinst bereikt gehaald. Dit criterium wordt met 0 beoordeeld.

Alternatief Large

Verkeersafwikkeling:

De IC-waarde op het tracé N270 ligt ruim onder de kritische grens van 0,8. Deze is gebaseerd op de spitsperioden. De piekmomenten van de verschillende voorzieningen liggen verspreid in de week en vallen buiten deze spitsperioden. Ondanks een verdriedubbeling van het bezoekersaantal op het themapark en de verdriedubbeling van het aantal eenheden voor de verblijfrecreatie worden vanwege de spreiding in de week geen afwikkelingsproblemen verwacht. De verkeersbewegingen voor het stadion vinden voornamelijk plaats op vrijdagavond wat gezien kan worden als een dalperiode. Aangezien in de referentiesituatie nog geen rekening is gehouden met de opwaardering van de N270 wordt de verkeersafwikkeling als negatief beoordeeld.

Bereikbaarheid:

Het plangebied is voor gemotoriseerd verkeer goed ontsloten. Vanuit de richting Deurne en Venray rijdt het verkeer via het oostelijke deel van de N270. Vanuit Eindhoven is het gebied bereikbaar via de N270 door Helmond of via de N279 en de A67 (Eindhoven-Venlo). De nieuwe Noord-Oostcorridor zorgt voor een sterk verbeterde bereikbaarheid vanaf de A2 en de A58 richting de N279 en N270. De bereikbaarheid van het plangebied ten opzichte van het omliggend wegennet veranderd niet (en is daarom niet onderscheidend). Deze wordt daarom met een 0 beoordeeld.

Verkeersveiligheid:

Meer verkeer betekent een grotere kans op ongevallen. De toename van het verkeer is echter niet buitenproportioneel. De nieuwe toegang vanaf de N270 betekent dat hiervoor een nieuwe kruising moet worden ontworpen die voldoet aan de uitgangspunten van Duurzaam Veilig. Een mogelijk verminderde verkeersveiligheid ten gevolge van het extra verkeer wordt hiermee gecompenseerd. Verkeersveiligheid is daarom geen onderscheidend criterium en wordt met 0 beoordeeld.

Parkeren:

Voor wat betreft de aanwezige ruimte vormt de inpassing van het parkeren geen beletsel. De uiteindelijk benodigde hoeveelheid parkeerplaatsen kan na keuze van het alternatief, en na meer specifiek inhoudelijke informatie, worden bepaald. Vanwege de verschillende piekmomenten van bezoekers kan door middel van uitwisseling van de parkeer capaciteit ruimtewinst bereikt gehaald. Dit criterium wordt met 0 beoordeeld.

Leemten in kennis

Er zijn geen leemten geconstateerd die van invloed zijn op dit planMER.

4.8

GELUID- EN LUCHTKWALITEIT

Methodiek

Beoordeling van dit aspect vindt plaats voor twee criteria:

- Geluidsbelasting.
- Geluidstoename of afname wordt in het planMER gerelateerd aan de geluidsgevoelige categorieën: bebouwde kom, geluidgevoelige gebouwen en terreinen, woningen en stiltegebieden.
- Luchtkwaliteit: fijn stof (PM10) en stikstofdioxide (NO₂).

De twee criteria worden op twee manieren getoetst. Als eerste zal worden bekeken wat de effecten zijn van het plan op de omgeving en ten tweede zal er worden gekeken naar de effecten van de omgeving op het plan.

Tabel 4.27

Criteria Geluid- en
luchtkwaliteit.

Aspect	Criterium	Toelichting
Geluid- en luchtkwaliteit	Geluidsbelasting	Invloed op geluidgevoelige objecten
	Fijn stof en stikstofdioxiden	Invloed van verkeer op fijn stof (PM 10) en stikstofdioxide (NO ₂)

Referentiesituatie: huidige situatie en autonome ontwikkelingen

De uitstoot van verkeer draagt bij aan de luchtkwaliteit in Nederland. Grenswaarden voor de luchtkwaliteit zijn vastgelegd in de Wet Luchtkwaliteit 2007. Met name fijn stof en stikstofdioxide kunnen van invloed zijn op veranderingen in de luchtkwaliteit en deze stoffen bepalen of er sprake is van een luchtkwaliteitsprobleem. Overschrijding van de andere stoffen komt in ons land feitelijk niet meer voor.

Er zijn twee wegen in het plangebied die invloed hebben op zowel de luchtkwaliteit als de geluidsbelasting, te weten de N270 tussen Helmond en Deurne en de N279 ten westen van het plangebied. Deze wegen zijn reeds aan bod gekomen bij de effectbeschrijving verkeer.

Geluidsbelasting

In de Wet Geluidhinder is bepaald wat geluidgevoelige objecten en terreinen zijn.

Woningen, scholen, ziekenhuizen en verpleeghuizen vallen onder geluidgevoelige objecten. Zorginstellingen en woonwagendplaatsen zijn voorbeelden van geluidgevoelige terreinen. Voor beide bestemmingen zijn in de Wet Geluidhinder *voorkeursgrenswaarden* en *grenswaarden* gesteld binnen zones van wegen, spoorwegen en industrieterreinen. Voor solitaire inrichtingen worden in milieuvergunningen grenswaarden opgenomen voor dezelfde bestemmingen. Voor gezoneerde industrieterreinen met omvangrijke bedrijfsactiviteiten dient een zone te zijn vastgesteld waarbinnen belemmeringen gelden ten aanzien van geluid.

BELEIDSKADER:
WET GELUIDHINDER /
WET MILIEUBEHEER.

RECREATIEWONINGEN ZIJN
OFFICIEEL GEEN
GELUIDGEVOELIGE
OBJECTEN

Recreatiewoningen vallen conform de Wet Geluidhinder niet in de categorie 'geluidgevoelige objecten'. Aangezien geluid echter wel bepalend is voor een goede milieuhygiëne bij de verblijfseenheden is toch gekeken naar de akoestische situatie. Daarbij is rekening gehouden met de voorkeursgrenswaarden voor geluidgevoelige objecten (48 dB). Deze grens wordt in dit onderzoek als richtwaarde gehanteerd voor de invloed van de omgeving op de verblijfsrecreatie.

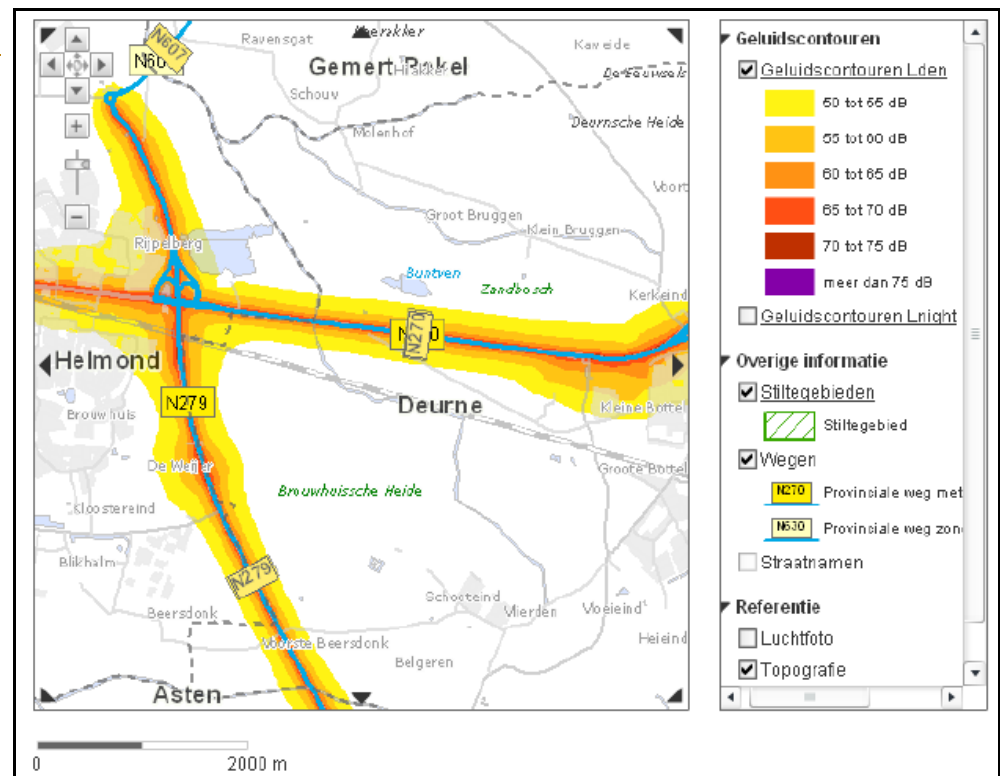
Stiltegebieden zijn beschermingsgebieden waarin het aspect stilte bijzondere bescherming nodig heeft. Stiltegebieden zijn aangewezen in de provinciale milieuverordening, evenals de

voor de gebieden geldende normstelling. In de nabijheid van het plangebied zijn echter geen stiltegebieden gelegen.

De provincie Noord-Brabant heeft in het verleden een onderzoek ingesteld naar de mate waarin mensen in de provincie worden blootgesteld aan omgevingslawaaï²⁶. Onderstaande afbeelding geeft inzicht in de geluidsbelasting in het centrumgebied Groene Peelvallei en de omgeving ten gevolge van wegverkeerslawaaï (alleen voor de meest maatgevende wegen N279 en N270 worden geluidsc contouren op de afbeelding weergegeven).

Afbeelding 4.27

Onderzoek naar
wegverkeerslawaaï in Noord-
Brabant, ingezoomd op het
plangebied²⁷.



De afbeelding laat zien dat zowel de N279 als de N270 een duidelijke impact heeft op het akoestische klimaat ter plaatse van het centrumgebied. De locaties waar bij de verschillende Alternatieven van het MER mogelijk verblijfsrecreatie geprojecteerd is liggen geheel of deels binnen de geluidsc contouren van de N270. Volgens een studie van Royal Haskoning valt de geluidhinder op het gehele traject Helmond – Deurne van de N270 in de huidige situatie onder de categorie ‘ernstig’²⁸.

In de huidige situatie zijn geen geluidwerende maatregelen aanwezig langs deze weg. Onbekend is of deze in de autonome ontwikkeling worden uitgevoerd.

Door het centrumgebied Groene Peelvallei loopt de spoorlijn Eindhoven – Venlo. Dit spoortraject heeft volgens het Akoestisch spoorboekje een wettelijke geluidszone van 400 m. Van de spoorlijn zijn geen contourberekeningen beschikbaar. De verblijfsrecreatie is bij alle Alternatieven geprojecteerd buiten de wettelijke geluidszone van de spoorlijn van 400 m.

²⁶ <http://www.brabant.nl/dossiers/dossiers-op-thema/milieu/geluid/omgevingslawaaï.aspx> (4-1-10).

²⁷ <http://www.brabant.nl/kaarten/omgevingsgeluidenkaart.aspx> (4-1-10).

²⁸ Royal Haskoning, 2009.

Daarom mag verondersteld worden dat railverkeerslawai ter plaatse van de locaties voor verblijfsrecreatie niet relevant is.

In de autonome ontwikkeling wordt de N279 verbreed. Hiervoor wordt een apart planMER uitgevoerd waarin ook onderzoek wordt uitgevoerd naar de effecten voor onder andere geluid.

Lucht kwaliteit

BELEIDSKADER: Wet Milieubeheer

De Wet milieubeheer geeft grenswaarden voor concentraties van stoffen in de buitenlucht. De twee stoffen die van invloed zijn op een mogelijke overschrijding van de luchtkwaliteit zijn fijn stof (PM₁₀) en stikstofdioxide (NO₂). Voor beide stoffen mag de concentratie de norm van 40 µg/m³ (jaargemiddelde) niet overschrijden.

Omdat er voor dit planMER geen luchtkwaliteitsberekeningen verricht zijn, is niet met zekerheid vast te stellen of er sprake zal zijn van overschrijding van grenswaarden. Om een voorzichtige inschatting te kunnen maken of er sprake kan zijn van overschrijding van de grenswaarden is gekeken naar de aanwezige achtergrondconcentraties. In onderstaande tabel en afbeeldingen zijn de achtergrondconcentraties fijn stof (PM₁₀)²⁹ en stikstofdioxide (NO₂) in de referentiesituatie weergegeven. Voor beide stoffen geldt een grenswaarde van 40 µg/m³ voor de jaargemiddelde concentratie³⁰.

Tabel 4.28

Achtergrondconcentratie
fijn stof en stikstofdioxides.

Jaar	Fijn stof PM 10 jaargemiddelde concentratie	Stikstofdioxide NO2 jaargemiddelde concentratie
2008 ³¹	24-28 µg/m ³ *	20-25 µg/m ³
2020	20-24 µg/m ³ *	10-15 µg/m ³

* Deze concentraties zijn exclusief de zeezoutaf trek.

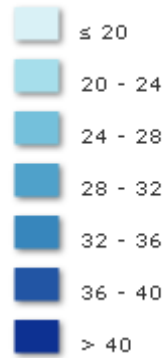
²⁹ PM10 voor deeltjes met een doorsnee tot 10 micrometer of van PM2,5 voor deeltjes met een doorsnede tot 2,5 micrometer. Over het algemeen geldt dat hoe kleiner de deeltjes zijn, hoe dieper ze in de luchtwegen kunnen doordringen.

³⁰ Bron: Wet milieubeheer, normen en eisen ten aanzien van luchtkwaliteit, titel 5.2.

³¹ Bron: Natuur- en Milieuplanbureau.

Afbeelding 4.28

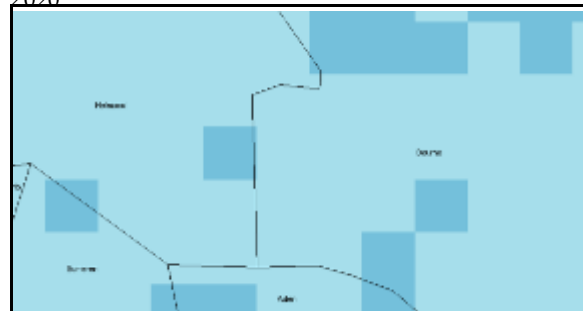
Fijn stof-concentraties in
respectievelijk 2008 en 2020 in
het plangebied³².

▼ PM10 ($\mu\text{g}/\text{m}^3$)

2008



2020

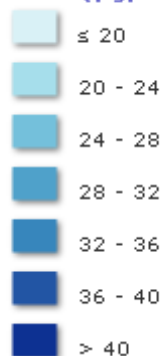


³² Bron: [http://geoservice.pbl.nl/website/gcn/Fijn stof/2008](http://geoservice.pbl.nl/website/gcn/Fijn%20stof/2008) (4-1-2010).

Afbeelding 4.29

Stikstofdioxideconcentraties in respectievelijk 2008 en 2020 in het plangebied³³.

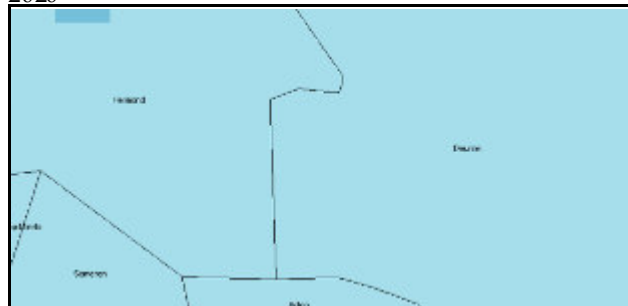
▼ PM10 ($\mu\text{g}/\text{m}^3$)



2008



2020



De achtergrondconcentraties in het plangebied blijken zowel in de huidige situatie als in de referentiesituatie onder de grenswaarden te liggen.

Effectbeschrijving

In dit planMER vindt toetsing van de effecten van het voornemen op de omgeving plaats. Echter, de omgeving heeft ook invloed op het voornemen. Om te weten in hoeverre deze invloed voor lucht en geluid bepalend is, is de effectbeschrijving vanuit twee standpunten opgenomen. Ten eerste wordt beoordeeld wat de effecten zijn van het plan op de omgeving en ten tweede wordt gekeken naar de effecten van de omgeving op het plan. In onderstaande tabel is de effectbeoordeling van de Alternatieven weergegeven. De toelichting volgt onder de tabel.

³³ Bron: <http://geoservice.pbl.nl/website/gcn/Fijnstof/2008> (4-1-2010).

Tabel 4.29

Effectbeoordeling lucht en geluid.

Criterium	Referentie-situatie	Alternatief Extra Small	Alternatief Small	Alternatief Small met stadion	Alternatief Medium	Alternatief Large
Effect en plan op omgeving						
Geluidsbelasting	0	0/-	0/-	0/-	-	--
Fijnstof en stikstofdioxide	0	0	0	0	0	0
Totaal	0	0/-	0/-	0/-	-	--

Criterium	Referentie-situatie	Alternatief Extra Small	Alternatief Small	Alternatief Small met stadion	Alternatief Medium	Alternatief Large
Effect en omgeving op plan						
Geluidsbelasting	0	0	-	-	0	-
Fijnstof en stikstofdioxide	0	0	0	0	0	0
Totaal	0	0	-	-	0	-

Score: ++ = zeer positief; + = positief; 0/+ = licht positief; 0 = neutraal; 0/- = licht negatief; - = negatief; -- = zeer negatief

Effecten plan op omgeving

In alle Alternatieven is sprake van meer verkeer ten opzichte van de referentiesituatie. De meeste activiteiten vinden plaats aan de westkant van het plangebied direct naast de N270 en N279. De recreanten die komen voor de openluchtrecreatie zijn er in de referentiesituatie ook al en zullen niet leiden tot extra effecten op lucht en geluid. Het themapark, stadion, zwembad en de verblijfseenheden leiden echter wel tot extra recreanten. Gezien de verschillende activiteiten zullen deze gespreid komen en daarmee gespreid extra effecten opleveren.

Geluidsbelasting

Het aantal recreanten is verschillend in de vijf Alternatieven. De extra geluidsbelasting in de Alternatieven Extra Small en Small is relatief beperkt. In Alternatief Extra Small is enkel het themapark en in het Alternatief Small het themapark en de verblijfseenheden van invloed. Bij beide Alternatieven is sprake van een zwembad met geluidemissies. Naar verwachting geven de verblijfseenheden qua geluidsbelasting weinig invloed. Het themapark zal met maximaal 100.000 bezoekers wel invloed hebben. Dit is licht negatief beoordeeld (0/-). Het aantal bezoekers neemt toe in de Alternatieven Small met stadion, Medium en Large. In Alternatief Small met stadion is het aantal bezoekers van het themapark nog steeds maximaal 100.000, maar het stadion in dit Alternatief trekt eveneens extra bezoekers. Gezien de spreiding van de bezoekers voor de verschillende activiteiten leidt dit ook voor Alternatief Small met stadion tot een licht negatieve beoordeling (0/-). In Alternatief Medium en Large biedt het themapark toegang tot maximaal 300.000 bezoekers per jaar en dat leidt duidelijk tot extra verkeersstromen en meer recreanten in het gebied. Voor Alternatief Medium is dit negatief beoordeeld (-). In combinatie met het grote aantal extra

verkeersbewegingen door de grotere hoeveelheid verblijfseenheden in Alternatief Large is een zeer negatieve beoordeling gegeven (- -).

Naast de activiteiten aan de westkant van het plangebied vinden er ook activiteiten plaats nabij Deurne Paardenwereld aan de noordoostkant van het plangebied. De wegen rondom Deurne Paardenwereld zijn niet aangegeven als wegen waarbij de geluidsbelasting wordt overschreden. Extra belasting is mogelijk zonder dat er sprake is van overschrijding van wettelijke waarden.

Lucht kwaliteit

De achtergrondconcentraties zoals weergegeven op de kaarten van het MNP liggen ruim beneden de grenswaarden, zowel in 2008 als in 2020. Het voornemen leidt tot extra verkeersbewegingen verspreid over de dag. Gezien de toekomstige ontwikkelingen met betrekking tot de achtergrondconcentraties wordt overschrijding van de grenswaarden niet verwacht. Dit is neutraal beoordeeld voor alle Alternatieven (0).

Het voornemen valt niet onder het Nationaal Samenwerkingsprogramma Luchtkwaliteit (NSL) en dat betekent dat er mogelijk wel een onderzoeksplicht is. Er is een onderzoeksplicht als het voornemen in betekenende mate bijdraagt aan een verslechtering van de luchtkwaliteit. Aangezien niet bekend is of het voornemen zoals weergegeven in dit planMER in betekenende mate een rol speelt voor de luchtkwaliteit, verdient het aanbeveling om in een later stadium een onderzoek uit te voeren.

Gezien de lage achtergrondconcentraties is het zeer onwaarschijnlijk dat er overschrijding van de grenswaarden voor luchtkwaliteit plaatsvindt in alle Alternatieven.

Effecten omgeving op plan

Geluidsbelasting

In Alternatief Extra Small is geen sprake van verblijfsrecreatie en het aspect wegverkeerslawaaï wordt daarom beoordeeld als neutraal (0). De Alternatieven Small, Small met stadion en Large waarin de verblijfsrecreatie vlak langs de N270 geprojecteerd is, kunnen vanuit het aspect wegverkeerslawaaï als meest ongunstig bestempeld worden. De geluidsbelasting ten gevolge van de N270 zal bij deze Alternatieven naar verwachting deels of geheel hoger zijn dan 48 dB (48 dB is de voorkeursgrenswaarde voor geluidgevoelige bestemmingen en wordt in dit onderzoek als richtwaarde gehanteerd voor de verblijfsrecreatie) en wordt beoordeeld als negatief (-). In Alternatief Medium is de verblijfsrecreatie verder weg van de N270 geprojecteerd en zal vanwege het aspect wegverkeerslawaaï daarom gunstiger zijn en wordt beoordeeld als neutraal (0).

Lucht kwaliteit

Gezien het feit dat achtergrondconcentratie ruimschoots onder de grenswaarden liggen wordt niet verwacht dat er voor het plan sprake zal zijn van overschrijding van grenswaarden vanuit de omgeving. Uiteraard zullen de concentraties nabij de wegen (met name langs de N279 en de N270) vanwege de bijdrage van de weg zelf een stuk hoger liggen dan de achtergrondconcentraties maar dan nog lijkt het onwaarschijnlijk dat er sprake zal zijn van overschrijding van grenswaarden. Onderzoek in een later stadium van de planvorming zal hier uitsluitsel over kunnen geven.

Mitigatie

Om geluidsoverlast van de verschillende activiteiten op omwonenden te beperken zijn geluidwerende maatregelen voor het themapark en het stadion noodzakelijk.

Naast geluidsoverlast op omwonenden kan met name de N270 ook overlast opleveren voor de tijdelijke bewoners in het verblijfsrecreatiepark. Nader onderzoek naar mogelijke geluidsoverlast is wenselijk. Een mitigerende maatregel in de vorm van een wal of geluidsmuur is wenselijk indien de eenheden dicht bij de weg gesitueerd worden. Eventueel is een verplaatsing van de verschillende onderdelen in het plan ook een mogelijkheid. Door een parkeerplaats nabij de weg te situeren en de verblijfseenheden verder van de weg af te situeren wordt de invloed van geluid minder.

Voor Deurne Paardenwereld is deels bekend welke activiteiten worden uitgevoerd. Als dit activiteiten betreffen met extra geluidsbelasting zijn geluidwerende maatregelen noodzakelijk. Voor maatregelen met extra verkeersaantrekkende werking is het wenselijk om het effect van de maatregelen te monitoren en eventueel geluidwerende maatregelen uit te voeren.

Leemten in kennis

De effectbeoordeling is opgesteld op basis van expert judgement. Er zijn geen leemten geconstateerd die van invloed zijn op de besluitvorming in het kader van dit planMER. Als de uiteindelijke inrichting bekend is, verdient het aanbeveling om nader onderzoek uit te laten voeren naar de effecten voor geluid en luchtkwaliteit.

4.9**LICHT***Toelichting beoordelingscriteria*

Het beoordelingskader voor het aspect licht is gericht op één criterium en onderscheidt hierbinnen twee subcriteria: invloed op natuur en invloed op mensen.

Tabel 4.30

Beoordelingscriterium aspect licht.

Aspect	Criterium	Subcriteria
Licht	Licht hinder	Invloed op natuur Invloed op mensen

Referentiesituatie: huidige situatie en autonome ontwikkelingen

In de referentiesituatie is er in de avonduren een beperkte hoeveelheid licht. De belangrijkste lichtbronnen die nu het gebied verlichten zijn de N270, de N279. Langs deze wegen is verlichting aangebracht die tussen de 10 en 25 lux uitstraalt. De woningen die in het gebied gelegen zijn staan niet dicht bij deze wegen (ca. 500 meter afstand), op dit moment is er dan ook geen of nauwelijks lichthinder voor woningen. In de referentiesituatie is er ook geen ernstige lichthinder op de natuur.

Ten aanzien van de autonome ontwikkeling zijn er geen specifieke ontwikkelingen bekend die de lichthinder in het gebied kunnen veranderen.

Effectbeschrijving

Als norm voor de verlichtingssterkte van sportverlichting geldt de Nederlandse norm NEN-EN 12193 uit 1999. Hierin is aangegeven hoe effecten van verlichting berekend kunnen worden en welke effecten acceptabel zijn. De mogelijke lichtsterkte is afhankelijk van het niveau waarop een competitie wordt gespeeld. Daarbij wordt uitgegaan van drie lichtklassen:

NORMEN VOOR LICHT

Afbeelding 4.30

Lichtklassen in relatie tot het niveau waarop gespeeld wordt.

Table 1: Selection of the lighting class

Level of competition	Lighting class		
	I	II	III
International and National	*		
Regional	*	*	
Local	*	*	*
Training		*	*
Recreational/School sports (Physical education)			*

Voor het stadion van Helmond Sport geldt klasse I. De bijvelden worden naar verwachting gebruikt voor training en vallen daarmee onder klasse II. Onderstaande afbeelding geeft aan welke lichtsterkte in dat geval toegestaan is. Voor het stadion betreft dit 500 lux en voor de bijvelden is dat 200 lux.

Afbeelding 4.31

Overzicht van grenswaarden verlichting; zie 'football' voor de betreffende afmetingen. Verlichtingssterkte E wordt uitgedrukt in Lux.

Table A.21

Outdoor			Reference Area		Number of grid points	
			Length m	Width m	Length	Width
American football	PA:	110 to 117,5	55	21	9 to 11	
Basketball	PA:	28	15	13	7	
	TA:	32	19	15	9	
Fistball	PA:	50	20	17	7	
	TA:	66	32	17	9	
Floorball	PA:	40	20	15	7	
	TA:	43	22	15	7	
Football	PA:	100 to 110	64 to 75	19 to 21	13 to 15	
	TA:	108 to 118	72 to 83	21	13 to 15	
Handball	PA:	40	20	15	7	
	TA:	44	27,5	15	9	
Netball	PA:	30,5	15,3	13	7	
	TA:	37,5	22,5	15	9	
Rugby	PA:	144	69	23	11	
	TA:	154	79	23	11	
Volleyball	PA:	24 (see note 1)	15	13 (see note 1)	9	
Class	Horizontal illuminance				GR	Colour Rendering Index
	E _{av} lx	E _{min} /E _{av}				
I	500	0,7			50	60
II	200	0,6			50	60
III	75	0,5			55	20
NOTE 1: For Class I, international competition at top level may justify a length of 34 m for the principal area (PA). The corresponding number of grid points in length is then 15.						

NOTE 1: For Class I, international competition at top level may justify a length of 34 m for the principal area (PA). The corresponding number of grid points in length is then 15.

Er zijn twee regelingen die betrekking hebben op sportverlichting, namelijk een Algemene Maatregel van Bestuur, AMvB Besluit Horeca, Sport en Recreatie Milieubeheer, en een richtlijn van de Nederlandse Stichting voor verlichtingskunde (NSVV).

De AMvB, besluit Horeca, Sport en Recreatie Milieubeheer, beschrijft de regels op het gebied van sportveldverlichting. Hierin zijn onder andere de volgende regels met betrekking tot sportverlichting opgenomen:

"1.5.1 De verlichting ten behoeve van sportbeoefening is uitgeschakeld:

a. tussen 23.00 uur en 07.00 uur, en

b. indien er geen sport beoefend wordt, noch onderhoud plaatsvindt."

De AMvB zijn wettelijk geldende regels, de NSVV-richtlijnen echter niet. Over het algemeen wordt de NSVV-richtlijn wel overgenomen door gemeentes en ook bij klachten van burgers geven rechtelijke uitspraken aan dat deze richtlijnen als norm gelden.

Afbeelding 4.32 a en b

Foto's van Stadion de Vliert (Den Bosch). Links vooral lichtemissie lichtmasten, rechts inclusief de lantaarnverlichting van de weg.



VERLICHTINGSSITUATIE VAN DE ALTERNATIEVEN

Op de bijvelden is op meerdere avonden sprake van verlichting. Voor 23:00 uur zal deze gedoofd zijn. Licht vanuit deze velden zal zowel naar de zijanten uitstralen als naar boven. In het stadion is afgaand op de huidige selectie van Helmond Sport in ieder geval elke vrijdagavond verlichting gewenst. Het stadion is aan de zijkant afgeschermd. Daarnaast is het uitgangspunt voor dit planMER dat er gebouwd wordt met verlichting onder de kap. Daarmee is er relatief weinig lichtuitstraling naar de zijkant³⁴. Er vindt dus vooral lichtuitstraling plaats naar boven. De mate waarin is afhankelijk van het type armaturen dat wordt toegepast en de mate waarin het stadion het licht weerkaatst.

Voor de verlichtingssterkte op afstand van een lichtuitstralende oppervlakte hanteren Rijssel e.a. (1991) de formule "lichtniveau op afstand x = lichtintensiteit uitstoot * oppervlakte bedrijf/oppervlakte koepel * $\sin a$ ", waarbij de oppervlakte van de koepel voor de afstand x wordt berekend en 'a' de hoek is tussen de oppervlakte van de lichtbron en de richting van het ontvangende object. Met deze formule kan voor de bijvelden bij het nieuwe stadion berekend worden wat de verlichtingssterkte is.

LICHTHINDER DOOR HORIZONTAAL UITGESTRAALD LICHT

Om te kunnen bepalen welk effect verlichting van deze bijvelden op de omgeving heeft, zijn in dit stadium van het voornemen een paar aannames noodzakelijk³⁵.

- Voor deze bijvelden wordt uitgegaan van 4 verlichtingspunten per veld.
- Deze verlichtingspunten zijn circa 20 meter hoog.
- In een worst case situatie en uitgaande van principiële afmetingen is een bijveld 110 bij 75 meter.
- De afstand van het stadion tot de dichtstbijzijnde natuurwaarden aan de overkant van de waterplas is 500 meter.
- Er is geen opgaande bebouwing of bosplantsoen tussen de bijvelden en Berkendonk.

Voor de bijvelden geldt dan:

- Lichtintensiteit uitstoot horizontaal invallend licht = 200 lux³⁶

³⁴ Als in de vervolgfase blijkt dat er toch niet wordt gebouwd met verlichting onder de kap, zijn er wel extra effecten vanuit het stadion te verwachten. In dat geval is extra onderzoek noodzakelijk.

³⁵ Aangezien dit een planMER betreft en het voornemen nog niet concreet bekend is, kan een nadere invulling van het stadion en de bijvelden in een latere fase van het proces afwijken. Het verdient aanbeveling om in dat geval nader onderzoek naar de effecten van verlichting uit te voeren, met name indien deze effecten negatief beoordeeld zijn.

- Oppervlakte zijwaartse uitstraling bijvelden = $(110 \text{ m (lengte veld)} * 20 \text{ m (hoogte verlichting)}) * 3 \text{ velden} = 6.600 \text{ m}^2$
- Oppervlakte koepel $(2 \pi * r^2) = 2 * 3,14 * 500^2 = 1.570.796 \text{ m}^2$
- De lichtuitstraling komt boven het water in een open ruimte terecht, dus $\sin 90^\circ = 1$
- Lichtniveau horizontaal invallend licht van de bijvelden = $200 \text{ lux} * 6.600 \text{ m}^2 / 1.570.796 \text{ m}^2 * 1 = 0,8 \text{ lux}$.

LICHTHINDER DOOR VERTICAAL UITGESTRAALD LICHT

Lichthinder wordt ook veroorzaakt door licht dat naar boven uitstraalt. Dit kan ontstaan door armaturen die aan de bovenzijde niet zijn afgeschermd en doordat licht dat op een oppervlakte valt, wordt weerkaatst. Licht dat naar boven uitstraalt veroorzaakt met name lichthinder op het moment dat wolken het licht terugkaatsen. Enerzijds dooft de verlichtingssterkte relatief snel uit, doordat de weg die het licht aflegt (eerst omhoog en via de wolken weer omlaag) relatief lang is en de wolken een deel van het licht absorberen. Anderzijds is de oppervlakte die licht naar boven uitstraalt over het algemeen veel groter dan de oppervlakte die licht naar de zijkant uitstraalt. Zo is de oppervlakte van de bijvelden $110 * 75 = 24.750 \text{ m}^2$ per veld en dus bijna vier maal zo groot als de zijwaartse uitstraling. Daar komt dan de oppervlakte van het stadion nog bij. Het is in dit stadion niet mogelijk om hier berekeningen voor verticaal invallend licht te maken, omdat er teveel onzekere factoren zijn. Er kan wel een algemene vergelijking worden gemaakt met het horizontaal uitgestraald licht:

- Verlichtingssterkte van verticaal uitgestraald licht is minder groot doordat velden/stadion slechts een deel van het licht weerkaatsen (ordegrootte 5-15%), maar verlichtingssterkte in stadion is veel groter dan op bijvelden. Dit mits armaturen worden toegepast die niet naar boven uitstralen.
- De oppervlakte dat verticaal licht uitstraalt is minimaal 5x groter dan de oppervlakte die horizontaal licht uitstraalt.
- Afstand die het licht af moet leggen is groter, waardoor verticaal licht sneller uitdooft dan horizontaal licht.

EFFECTEN VAN LICHT

Uit literatuur waarin berekeningen zijn opgenomen voor lichthinder door glastuinbouw, Witteveen en Bosch (2006³⁷) en ARCADIS (2006³⁸), blijkt dat een lichtsterkte van 0,1 lux acceptabel is voor natuur. Gezien de berekende lichtsterkte op 500 meter afstand is er sprake van invloed op natuurwaarden. Natuurwaarden die rond de waterplas hinder kunnen ondervinden van licht betreffen met name diersoorten. Voorbeelden zijn vleermuizen, (roof)vogels en de Das. De Das foerageert onder andere in vochtige graslanden en kan dus ook in de nabijheid van de waterplas voorkomen. Roofvogels maken gebruik van de openheid in hun leefgebied. Deze openheid is onder andere ten noorden van Berkendonk te vinden. Effecten van verlichting op vogels kan de volgende effecten opleveren:

- Ontregeling van de verre oriëntatie;
- Aantrekking en verblinding, met secundair risico van doodvliegen e.d.;
- Aantrekking door misleiding;
- Hinder en afstoting;

³⁶ In de het document Kwaliteitsnormen voetbalaccommodatie, Regels, richtlijnen en aanbevelingen (2008) van de KNVB worden meerdere lichtsterktes genoemd. Aangezien in dit geval wordt uitgegaan van een worst case situatie, is het maximaal toelaatbare genomen.

³⁷ Witteveen en Bosch (2006) MER Glastuinbouwgebied Eemshaven, Hoofdrapport.

³⁸ ARCADIS (2006) *Passende beoordeling glastuinbouw Deurne*, onderdeel van het MER, in opdracht van Gemeente Deurne & TOM.

- Ontregeling van de biologische klok, met secundair bevordering van tumoren;
- Ontregeling van de biologische kalender.

In bijlage 6 is meer achtergrondinformatie te vinden over effecten van licht op natuur.

Naast een effect op natuur kan licht ook effect hebben op mensen. Een hoge verlichtingsterkte nabij bijvoorbeeld een weg kan leiden tot afleiding. Ook in dit geval geldt dat bebouwing of bosplantsoen de lichtsterkte sterk vermindert. Als de bijvelden op enige afstand van de N270 en de N279 worden gesitueerd, blijft de invloed beperkt. De woonwijk Rijpelberg ligt op voldoende afstand van het stadion en zal naar verwachting geen last hebben van het licht. Het verdient aanbeveling om voor het concrete voornemen te onderzoeken in hoeverre er sprake is van invloed.

Effectbeoordeling

In onderstaande tabel is de effectbeoordeling van de Alternatieven weergegeven. De toelichting volgt onder de tabel.

Tabel 4.31

Effectbeoordeling licht.

Criterium	Alternatief Extra Small	Alternatief Small	Alternatief Small met stadion	Alternatief Medium	Alternatief Large
Invloed op Natuur	0/-	0/-	--	--	--
Invloed op mensen	0	0	0	0	0
Totaal	0/-	0/-	--	--	--

Score:++ = zeer positief; + = positief; 0/+ = licht positief; 0 = neutraal; 0/- = licht negatief; -= negatief; -- = zeer negatief

In Alternatief Extra Small en Small is de lichthinder licht negatief beoordeeld ten opzichte van de referentiesituatie. Verwacht wordt dat met de uitbreiding van Deurne Paardenwereld en de activiteiten zoals de verblijfsrecreatie en het themapark de lichthinder met betrekking tot de invloed op natuur wel zal toenemen maar niet in ernstige hoeveelheden. Daarnaast is de verwachting dat de lichthinder met betrekking tot de invloed op mensen neutraal blijft uitgaande van het voornemen in Alternatief Extra Small en Small.

In de Alternatieven Small met stadion, Medium en Large wordt het stadion van Helmond sport in de westelijke hoek van het plangebied geplaatst. De verwachting is dat het licht van het stadion een zeer negatieve invloed heeft op de natuur. De berekende lichtsterkte aan de noordkant van de waterplas van 3,15 lux is beduidend hoger dan de lichtsterkte die de natuur maximaal kan hebben, 0,1 lux. De bijvelden kunnen daarmee gezien worden als de lichtbron met de meeste effecten. Overige activiteiten zoals de verblijfseenheden en het themapark zorgen voor een licht negatieve invloed. En algemeen kan gesteld worden dat hoe groter de activiteit, hoe groter de invloed. Verwacht wordt dat naast de invloed op natuur de bijvelden ook in Alternatief Small met stadion, Medium en Large voor negatief effect zorgt wat betreft de invloed op mensen.

Het negatieve effect op mensen zit hem dan vooral in de invloed van het licht op het verkeer. Aangezien nu is aangenomen dat de bijvelden op enige afstand van de N270 en N279 worden gesitueerd en er bebouwing/ bosplantsoen aanwezig is tussen de verlichting en de weg, is dit neutraal (0) beoordeeld.

Gezien de zeer negatieve invloed op natuur, is de totale beoordeling ook zeer negatief (- -).

Mitigerende en compenserende maatregelen

Keuze van armaturen is van belang om lichtuitstraling naar andere plekken dan de velden of het stadion (naar boven of naar buiten de velden) te minimaliseren.

Door aan de randen van de bijvelden bebouwing en/of bossages te realiseren kan de invloed van licht sterk verminderd worden.

Door de armaturen lager te plaatsen, kan de invloed van licht verminderd worden.

In de NEN-normen is de horizontale uitstraling benoemd. Het is echter ook mogelijk dat bewolking licht weerkaatst en zodoende voor invloed zorgt. Door bij de inrichting nadrukkelijk rekening te houden met de mate waarin materialen licht weerkaatsen, kan het verticaal uitgestraalde licht worden beperkt. Daarnaast kan overwogen worden of het stadion deels overkapt kan worden met een lichtdichte (of lichtdicht te maken) kap. De mate waarin dit noodzakelijk is om de lichthinder voldoende te reduceren, blijkt pas als het ontwerp meer concreet vorm krijgt.

Onder andere voor de verblijfsseenheden is het mogelijk om aangepaste verlichting te gebruiken als mitigerende maatregel. Ditzelfde kan toegepast worden voor de ontsluitingsweg en het themapark en zal per activiteit bekeken moeten worden.

Leemten in kennis

Er zijn geen leemten geconstateerd die van invloed zijn op de besluitvorming.

4.10

VEILIGHEID

Methodiek

Veiligheid wordt beoordeeld aan de hand van drie criteria:

- **Externe veiligheid**
In relatie tot de spoorlijn, de N270, en de N279 wordt de externe veiligheid in het planMER onderzocht. Het plaatsgebonden Risico (PR) komt aan de orde als 10^{-6} /jaar risicocontour. Voor het groepsrisico (GR) wordt de verandering t.o.v. oriëntatiewaarde gegeven.
- **Bereikbaarheid hulpdiensten**
Er wordt getoetst op de bereikbaarheid van nood- en hulpdiensten. Hierbij wordt in beeld gebracht in hoeverre van andere routes gebruik kan worden gemaakt om het gebied voldoende te ontsluiten bij een calamiteit.
- **Sociale veiligheid**
Om de effecten voor de sociale veiligheid te bepalen, zal op grond van beschikbaar beeldmateriaal en voorgestelde aanpak een kwalitatieve analyse worden gegeven van de sociale veiligheid. Hierbij wordt gelet op de sociale veiligheid van langzaam verkeer in het plangebied (zicht en sociale controle vanuit omgeving op routes die gebruikt worden door langzaam verkeer), op de invloed van de ontwikkelingen in het plangebied op de omgeving (mogelijke overlast voor omgeving toename van sociale controle door toenemende levendigheid) en op de invloed van beleving van de veiligheid van de nieuwe bebouwing (o.a. uitstraling, verlichting en voorkomen van vandalisme).
- **Specifieke veiligheidseisen aan het stadion en een beoordeling ervan zullen deel uitmaken van het planMER.** Hierbij wordt gekeken naar de situatie bij thuiswedstrijden (routes van supporters en vermijden van conflicten tussen supportersgroepen onderling, alsook met andere bezoekers van Groene Peelvallei).

Tabel 4.32

Beoordelingscriteria veiligheid.

Aspect	Criterium	Toelichting
Veiligheid	Externe veiligheid	Invloed op Plaatsgebonden Risico (PR) Invloed op Groepsrisico (GR)
	Bereikbaarheid hulpdiensten	Invloed op bereikbaarheid hulpdiensten
	Sociale veiligheid	Zicht, sociale controle, mogelijke overlast voor omgeving, toename levendigheid
		Veiligheidsvereistenstadien: routes supporters en relatie met andere bezoekers Centrumgebied Groene Peelvallei

Zie voor een verklaring van de verschillende termen ook de verklarende woordenlijst.

Referentiesituatie: huidige situatie en autonome ontwikkelingen

De referentiesituatie annex huidige situatie wordt behandeld per criterium.

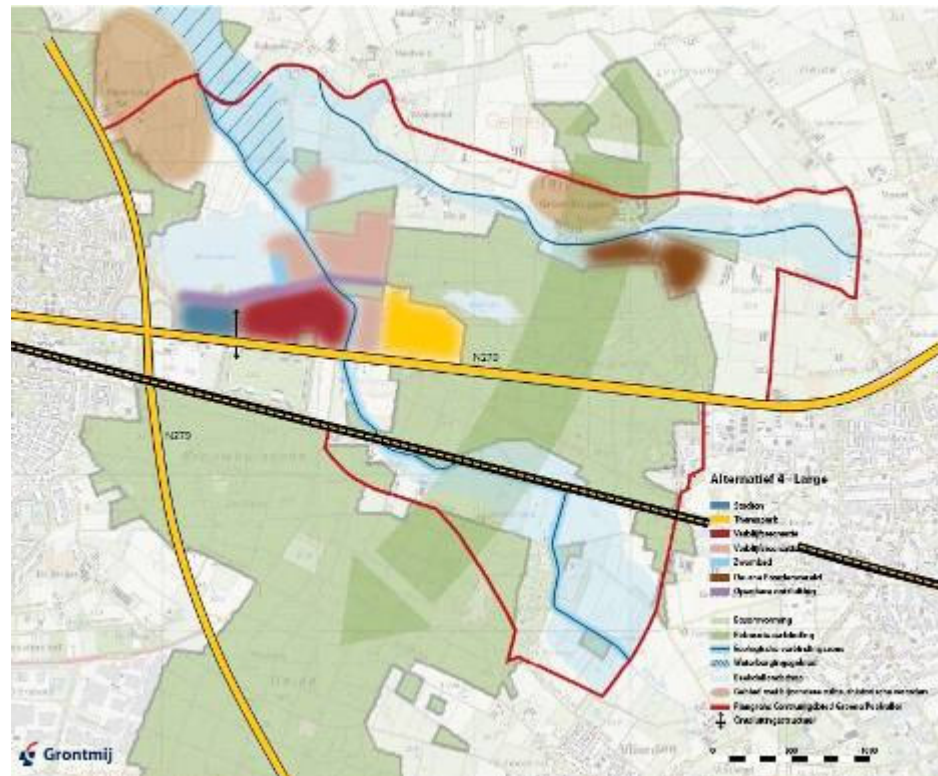
Externe veiligheid

Bij Externe Veiligheid gaat het om risico's die veroorzaakt worden door een bron, zoals bedrijven of een transportas in relatie tot de effecten op de omgeving. Door de ontwikkelingen op het gebied van wet- en regelgeving is het verplicht geworden de effecten van de ruimtelijke ontwikkeling aan te geven ten opzichte van de huidige situatie. Dit wil zeggen dat de bouw van nieuwe woningen meer mensen aantrekt. De aanwezigheid van mensen langs een transportas kan leiden tot een verhoging van het groepsrisico voor het transport van gevaarlijke stoffen.

Het gebied kenmerkt zich door een afwisselend karakter. Deels bevat het bedrijventerrein en deels is het bebost gebied. Door het midden van het plangebied loopt de autoweg N270. Ten zuiden hiervan loopt parallel aan de weg het spoortraject Eindhoven - Venlo. Om een beeld te geven van de invloed op externe veiligheid wordt uitgegaan van het maximale aantal ontwikkelingen (Alternatief Large). Onderstaande afbeelding geeft de exacte locaties aan van deze ontwikkelingen.

Afbeelding 4.33

Plangebied met N270, N279 en spoor, weergegeven in Alternatief Large.



De horizontale dikgedrukte gele lijn geeft de ligging van de N270 aan, de zwart lijn het spoortraject Eindhoven – Venlo.

RISICOBRONNEN EXTERNE VEILIGHEID

In en nabij het plangebied liggen in de huidige situatie diverse risicobronnen die van invloed kunnen zijn op het plaatsgebonden risico en het groepsrisico.

Transport gevaarlijke stoffen over de weg

De N270 is een route gevaarlijke stoffen, maar er zijn geen recente gegevens beschikbaar van het transport van gevaarlijke stoffen over deze weg. De voorgenomen ontwikkelingen leiden dicht bij de weg tot een toename in personendichtheid. Dit betekent dat verwacht wordt dat het groepsrisico in alle varianten (licht) zal toenemen, maar wel onder de oriëntatiewaarde blijft.

Transport gevaarlijke stoffen per spoor

Over het spoortraject Eindhoven – Venlo worden gevaarlijke stoffen vervoerd.

Het spoortraject ligt binnen de grenzen van het plangebied. Een plan heeft binnen een gebied van 200 meter invloed op de hoogte van het groepsrisico. In alle varianten liggen de intensiever gebruikte gebieden op meer dan 200 meter afstand. In de omgeving van het spoor blijft de functie natuur. Dit betekent dat het spoor geen invloed heeft op de ontwikkeling van de voorgenomen varianten, voor zover gekeken wordt naar het plaatsgebonden risico en groepsrisico.

In een latere fase zijn er scenario's mogelijk, waarbij de effecten van een ongeval wel kunnen reiken tot het meer bebouwde gedeelte van het plangebied. Dit betekent dat in deze volgende fase meer aandacht besteedt moet worden de aspecten van hulpverlening en zelfredzaamheid. Voor de effectbeoordeling van de varianten wordt het spoor verder buiten beschouwing gelaten.

Buisleiding

In het kader van externe veiligheid liggen er conform de risicokaart in en op de grens van het plangebied twee buisleidingen. Het betreft twee gasbuisleidingen van Gasunie. De buisleidingen lopen langs de oostgrens van het plangebied en ten westen van het midden.

Afbeelding 4.34

Omgeving plangebied
gemodelleerd in de risicokaart



De rode stippellijnen geven de buisleidingen weer. De buisleiding is illustratief weergegeven.

Bij buisleiding A-585-KR-033 wordt uitgegaan van een gasleiding met een diameter van 42 inch. De maximale werkdruk bedraagt 66 bar. Bij buisleiding Z-541-13-KR-004 wordt uitgegaan van een gasleiding met een diameter van 6 inch. De maximale werkdruk bedraagt 40 bar.

Op basis van de Circulaire Risiconormering vervoer gevaarlijke stoffen moet worden geanticipeerd op het nieuwe besluit externe veiligheid buisleidingen, waarvoor een risicoberekening nodig zou zijn. De uitsnede van de risicokaart geeft voor deze buisleidingen aan dat er geen $PR10^{-6}$ contour is voor deze leidingen. Voor dit planMER wordt dit als uitgangspunt gehanteerd. Het plaatsgebonden risico legt om die reden geen beperking op aan de ontwikkeling. Over het groepsrisico kan nog niets gezegd worden, omdat daar een berekening voor noodzakelijk is. Dit is echter pas noodzakelijk als er een concreet plan is.

Voor deze studie is voor een indicatie teruggevallen op de circulaire 1984. Op basis van deze circulaire geldt een bebouwingsvrije afstand van 130 meter voor de leiding A585-kr-033 en 20 meter voor de leiding Z-541-12-KR-004. Deze afstanden zorgen ervoor dat de oriëntatiewaarde van het groepsrisico niet overschreden gaat worden. Dit betekent niet dat er niets mogelijk is in dit gebied, maar dat er zorgvuldig naar gekeken moet worden naar de inpassing. Dit geldt met name voor de A-leiding, omdat aan weerszijden van de leiding recreatieve functies voorzien worden.

De bebouwingsvrije afstand kan hier beperkingen opleggen aan de ontwikkeling van deze alternatieven. Voor alle alternatieven wordt in een latere fase aanbevolen een risicoanalyse te laten uitvoeren.

Propaantank

Conform de risicokaart zijn diverse propaanreservoirs aanwezig in het plangebied. Alleen het propaanreservoir dat hoort bij de inrichting Gebr. Gerrits Metaalhandel Helmond B.V. ligt op een afstand waardoor deze nader beschouwd dient te worden. Het betreft een bovengronds propaanreservoir met een inhoud van 8000 liter. Uitgaande van het maximaal aantal vullingen per jaar in de vloeistoffase heeft de propaantank een PR10⁻⁶ contour van 24 meter. De afstand is gebaseerd op de 'afstandentabel propaanreservoirs met een inhoud van 0,15 t/m 50 m³' van het RIVM [9].

Afhankelijk van de exacte invulling van het plangebied kan deze propaantank tot beperkingen leiden. De overige propaantanks in de omgeving liggen op ruime afstand van de voorgenomen functies.

Tankstation

In het oosten van het plangebied bevindt zich het tankstation 't Zandbos waar LPG verkocht wordt. Voor LPG-tankstations gelden afstandscriteria tot kwetsbare bestemmingen. Deze afstanden zijn vastgelegd in de Regeling Externe Veiligheid voor Inrichtingen [4]. Naast de geldende afstandscriteria wordt in Nederland getoetst op de hoogte van het groepsrisico bij LPG-tankstations. De jaarlijks vergunde doorzet van LPG is 1500 m³. Op basis van deze doorzet kan bepaald worden welke afstanden voor het plaatsgebonden risico van toepassing zijn. Deze afstanden zijn weergegeven in de onderstaande tabel.

Tabel 4.33

Risicoafstanden tankstation.

Doorzet m ³ per jaar	Afstand (m) tot vulpunt	Afstand (m) vanaf ondergronds ³⁹ of ingetert reservoir	Afstand (m) vanaf afleverzuil
>1000	40	25	15

Binnen de PR 10⁻⁶ contour van het tankstation ligt geen geprojecteerde bebouwing van het plan.

Conform het REVI is voor LPG-tankstations een invloedsgebied bepaald van 150 meter. De toename van het aantal personen in het plangebied vindt plaats buiten deze 150 meter, daar mee legt het tankstation geen beperkingen op aan de ruimtelijke invulling van een van alternatieven.

Bereikbaarheid hulpdiensten

Voor hulpdiensten is het plangebied bereikbaar via de N279, de N270 en lokale wegen. De N270 betreft de belangrijkste verkeersader en heeft per richting 1 rijstrook. Daarnaast is er aan beide zijden een fietspad aanwezig. Door het gebied heen lopen diverse lokale wegen die bijvoorbeeld nu de toegang vormen tot Deurne Paardenwereld. De N279 wordt verbreed en daarmee worden eventuele toekomstige problemen opgelost. Via deze weg is het gebied voor de hulpdiensten dus goed bereikbaar. De N270 en de verschillende lokale wegen worden voor zover bekend niet nader aangepast.

³⁹ Voor LPG-tankstations met een bovengronds reservoir geldt een afstand van 120 meter vanaf dat reservoir tot al dan niet geprojecteerde kwetsbare en beperkt kwetsbare objecten. Die afstand geldt ongeacht de doorzet van LPG per jaar.

Sociale veiligheid

Het plangebied betreft deels agrarisch gebied, deels bosgebied en deels zandwinning. Een deel van het terrein voor de zandwinning is momenteel afgesloten. De plas Berkendonk is openbaar toegankelijk en in de zomer vindt hier recreatie plaats. Het terrein rond de waterplas is niet verlicht. De doorgaande wegen zijn wel verlicht. De N270 bestaat aan beide zijden uit een apart fietspad.

Effectbeschrijving

In onderstaande tabel is de effectbeoordeling van de Alternatieven weergegeven. De toelichting volgt onder de tabel.

Tabel 4.34

Effectbeoordeling veiligheid.

Criterium	Alternatief Extra Small	Alternatief Small	Alternatief Small met stadion	Alternatief Medium	Alternatief Large
Externe veiligheid PR	0	0	0	0	0
Externe veiligheid GR	0/-	-	-	0/-	-
Bereikbaarheid hulpdiensten	0	0	0	0/-	0/-
Sociale veiligheid	+	+	-	-	-
Totaal	0	0	0/-	0/-	-

Score:++ = zeer positief; + = positief; 0/+ = licht positief; 0 = neutraal; 0/- = licht negatief; - = negatief; -- = zeer negatief

Externe veiligheid

Er zijn drie risicobronnen direct van invloed op de Alternatieven. Dit zijn de N270, de buisleiding A-585-KR-033 en de propaantank.

In onderstaande tabel worden de effecten voor het transport van gevaarlijke stoffen over de N270 op het plaatsgebonden risico en het groepsrisico kwantitatief beoordeeld.

Tabel 4.35

Effectbeoordeling externe veiligheid: PR = plaatsgebonden risico, GR = groepsrisico.

Bron	Criterium	Alternatief Extra Small	Alternatief Small	Alternatief Small met stadion	Alternatief Medium	Alternatief Large
N270	PR	0	0	0	0	0
	GR	0/-	0/-	0/-	0/-	0/-
N279	PR	0	0	0	0	0
	GR	0/-	0/-	0/-	0/-	0/-
A-585-KR-033	PR	0	0	0	0	0
	GR	0/-	-	-	0/-	-
Propaantank	PR	0	0	0	0	0
	GR	0	0	0	0	0

Zowel voor de N270 als voor de N279 is de verwachting dat in alle gevallen het groepsrisico zal toenemen, maar wel (ruim) onder de oriëntatiewaarde zal blijven. Voor de buisleiding wordt ingeschat dat de Alternatieven Extra Small en Medium het minst effect zullen hebben op het groepsrisico en de overige alternatieven een groter negatief effect. Om deze reden is er voor een verschil in de beoordeling gekozen.

De propaantank heeft naar verwachting geen invloed op de hoogte van het groepsrisico, maar gezien de nabijheid van de meer drukke functies is deze wel meegenomen in de effectbeoordeling.

Bereikbaarheid hulpdiensten

Door de toestroom van recreanten en toeristen in alle vijf de alternatieven Alternatieven zal er meer verkeer komen op de belangrijkste toegangsweg naar de verschillende ontwikkelingen. Deze vinden met name aan de westkant en noordoostkant van het plangebied plaats. Aan de westkant wordt een extra ontsluiting op de N270 in alle vijf de Alternatieven ontwikkeld. Welke vorm deze ontsluiting krijgt, is nog onbekend. Indien dat een rotonde is, betekent dat een vertraging van de snelheid en dat betekent dat hulpdiensten minder snel ter plekke kunnen zijn. Ook bij extra verkeerslichten vindt vertraging plaats. Het fietspad naast de N270 blijft bestaan. Indien deze zo wordt ingericht dat hulpdiensten indien noodzakelijk snel kunnen passeren, hoeft dit niet tot extra vertraging te leiden.

De bereikbaarheid van de verschillende onderdelen aan de westkant van het plangebied in de vijf Alternatieven is hetzelfde. Elk onderdeel is voor hulpdiensten bereikbaar via een weg tussen het stadion en het themapark naar de recreatieve ontsluiting nabij het water. Echter, er is verschil in aantal bezoekers tussen de vijf Alternatieven. Het aantal bezoekers en de noodzakelijke ruimte voor alle plannen in Alternatief Extra Small, Small en Small met stadion beperkt. Dit is neutraal beoordeeld. In Alternatief Medium en Large is het noodzakelijke terrein groter en dienen hulpdiensten dus grotere afstanden af te leggen tot een eventuele ongevalslocatie. Dit is licht negatief beoordeeld voor deze Alternatieven.

Deurne Paardenwereld aan de oostkant van het plangebied breidt in alle vier de alternatieven uit. De bereikbaarheid verandert echter minimaal tot niet ten opzichte van de referentiesituatie.

Sociale veiligheid

De voorgenomen ontwikkeling bestaat uit meerdere activiteiten. Het stadion in alternatief Small met stadion, Medium en Large is een aandachtspunt voor sociale veiligheid. De belangrijkste maatregel om de veiligheid rond het stadion te waarborgen en de overlast voor omwonenden tot een minimum te beperken ligt in het realiseren van de mogelijkheid om de supportersstromen te scheiden⁴⁰. Het verdient aanbeveling om dit aandachtspunt bij de verdere planontwikkeling mee te nemen. Gezien de overlast die supporters bij een stadion teweeg kunnen brengen, zijn alle alternatieven met stadion negatiever beoordeeld.

Het recreatiegebied bij de waterplas Berkendonk wordt in alle Alternatieven ontwikkeld. Ten zuiden van het water wordt een openbare ontsluiting ontwikkeld. Indien deze ontsluiting verlicht wordt, verbeterd de situatie in alle Alternatieven.

Bij Deurne paardenwereld vinden ook diverse ontwikkelingen plaats. Uitgangspunt is ook in dit geval dat een nieuwe ontwikkeling inclusief verlichting wordt ontwikkeld.

Aangezien Alternatief Extra Small en Small geen stadion bevat en de situatie bij Berkendonk verbetert ten opzichte van de referentiesituatie is dit Alternatief positief beoordeeld. De Alternatieven waarin tevens een stadion wordt ontwikkeld zijn negatief beoordeeld in verband met mogelijke overlast door supporters.

⁴⁰ Hybercupe Business Innovation, maart 2009.

Mitigatie

Voor de vervolgfase wordt voor het groepsrisico van de N270 en de buisleiding een berekening aanbevolen. Voor alle risicobronnen, waarbij het effectgebied over de recreatieve functies komt, wordt aanbevolen om te kijken naar zelfredzaamheid en hulpverlening.

Zelfredzaamheid heeft betrekking op het zelfreddend vermogen van mensen en de mogelijkheden om te kunnen vluchten. De mate van zelfredzaamheid wordt bepaald aan de hand van de mate waarin mensen zelfstandig kunnen besluiten te vluchten en tevens in staat zijn te vluchten. Voor hulpverlening gaat het om de bereikbaarheid van het plangebied voor de hulpdiensten en de aanwezigheid van voldoende buswafervoorzieningen en opstelplaatsen. Het is van belang dat de aanrijdroute voor de hulpdiensten niet gelijk is aan de vluchtroute van de aanwezigen.

Op basis van het huidige schaalniveau lijkt het of er voldoende wegen zijn om het gebied te verlaten. Pas in de volgende fase, wanneer een alternatief verder uitgewerkt wordt, kan hier beter naar gekeken worden. Hetzelfde geldt voor zelfredzaamheid.

Dit betekent dat aanbevolen wordt te kijken naar scenario's voor de weg, het spoor, de buisleiding en de propaantank.

Maatregelen ten aanzien van sociale veiligheid kunnen zich richten op:

- Zichtbaarheid. De mate waarin een gebied kan worden overzien en de mate waarin iemand gezien kan worden door anderen is hierbij belangrijk. Planaspecten die daarbij een rol spelen zijn voorkomen van dode hoeken en het realiseren van goede verlichting.
- Toegankelijkheid. Een duidelijke routestructuur, oriëntatiepunten en entreesituatie draagt bij aan een goede toegankelijkheid.
- Attractiviteit van gebouwen, openbare ruimtes en routes. Dit kan gestimuleerd worden door levendigheid, de aanwezigheid van voorzieningen, gebruik van prettige materialen, kleurgebruik, comfortabele verlichting en goed beheer⁴¹.

Leemten in kennis

Er zijn geen leemten geconstateerd die van invloed zijn op de besluitvorming.

⁴¹<http://www.obr.rotterdam.nl/Rotterdam/Openbaar/Diensten/OBR/pdf/091111%20ontwerp%20planMER.pdf>, 13-1-2009.

HOOFDSTUK 5

Vergelijking alternatieven

Onderstaande tabel geeft een overzicht van alle beoordeelde aspecten en criteria. Per aspect volgt een korte toelichting.

Tabel 5.36

Overzicht effecten voor het voornemen in het Centrumgebied Groene Peelvallei.

Aspect	Criteria	Alternatief Extra Small	Alternatief Small	Alternatief Small met stadion	Alternatief Medium	Alternatief Large
Bodem & water	Invloed op watersysteem	0	0	0	0/-	0/-
	Invloed op bodemkwaliteit, grond- en oppervlaktewaterkwaliteit	0	0	0	0	0
	Invloed op bodemopbouw en morfologie	0	0	0	0	0
	Totaal	0	0	0	0/-	0/-
Natuur	Invloed op beschermde gebieden	0/+	0/+	0/-	-	--
	Invloed op beschermde soorten	0/-	-	-	-	--
	Beekdalsysteem	++	++	+	+	-
	Omvorming Zandbos	++	++	++	+	0
	Groene setting	N.V.T.	+	+	+	+
	Totaal	+	+	+	0	--
Landschap & cultuur-historie	Verandering van het landschap	0	0/-	-	-	--
	Cultuurhistorie	0	0	0	0/-	0/-
	Geomorfologie	0	0	0	0	0
	Totaal	0	0	0/-	0/-	-
Archeologie	Aantasting van archeologische waarden	-	-	-	-	--
	Totaal	0	-	-	-	--
Landbouw	Ruimtebeslag	0/-	0/-	0/-	-	--
	Aantal getroffen bedrijven	0/-	0/-	-	-	--
	Beperkingen in agrarische bedrijfsvoering	0	0	0	0	--
	Vet erinair risico	0/-	0/-	0/-	-	--
	Kansen verbreding	0	0/+	0/+	+	++
	Totaal	0/-	0/-	-	-	--
Verkeer	Verkeersafwikkeling	0/-	0/-	0/-	-	-
	Bereikbaarheid	0	0	0	0	0
	Verkeersveiligheid	0	0	0	0	0
	Parkeren	0	0	0	0	0
	Totaal	0/-	0/-	0/-	-	-
Geluid & lucht-kwaliteit	Effecten plan op omgeving					
	Geluidsbelasting	0/-	0/-	0/-	-	--
	Fijnstof en stikstofdioxiden	0	0	0	0	0
	Effecten omgeving op plan					
	Geluidsbelasting	0	-	-	0	-

	Fijn stof en stikstofdioxiden	0	0	0	0	0
	Totaal	0	0/-	0/-	-	--
Licht	Invloed op Natuur	0/-	0/-	--	--	--
	Invloed op mensen	0	0	0	0	0
	Totaal	0/-	0/-	--	--	--
Veiligheid	Externe veiligheid PR	0	0	0	0	0
	Externe veiligheid GR	0/-	-	-	0/-	-
	Bereikbaarheid hulpdiensten	0	0	0	0/-	0/-
	Sociale veiligheid	+	+	-	-	-
	Totaal	0	0	0/-	0/-	-

Score:++ = zeer positief; + = positief; 0/+ = licht positief; 0 = neutraal; 0/- = licht negatief; - = negatief; -- = zeer negatief

BODEM EN WATER

Alle Alternatieven scoren voor de meeste bodem en water-criteria neutraal. Het verschil zit met name in de omvang van programma's en de invloed ervan op het watersysteem. Voor de grotere Alternatieven Medium en Large is dit licht negatief beoordeeld. Beide hebben negatieve invloed op de robuustheid van het systeem, maar waterneutraal bouwen compenseert dit deels.

NATUUR

Voor het aspect natuur zijn vijf criteria beoordeeld. Doordat de omvang van het plangebied bij Alternatief Extra Small en Small een relatief beperkt oppervlak rondom Berkendonk beslaat en vanwege de ontwikkeling van het beekdal zal de negatieve invloed op het gebied het Zandbos zeer minimaal zijn en –gezien de verlovings – per saldo licht positief (0/+). Bovendien blijft in dat geval de mogelijkheid behouden een goed functionerende ecologische noord-zuid verbinding aan te leggen door het Zandbos en komt de EVZ Oude Aa niet ingesloten te liggen door het recreatiegebied, waardoor rustigere zones daaromheen behouden kunnen blijven. De toename van het aantal ontwikkelingen in respectievelijk alternatief Small met stadion, Medium en Large leidt tot een slechtere beoordeling voor het criterium 'Invloed op beschermde gebieden'. In alternatief Large liggen de verblijfseenheden en het themapark tegen het Zandbos aan. Dit zal negatieve gevolgen hebben op beschermde soorten die voorkomen in het Zandbos. Vooral het Buntven dat dicht bij de nieuwe planlocatie voor het themapark ligt zal sterk in natuurwaarde kunnen dalen ten gevolge van Alternatief Large. De invloed op gebieden wordt als zeer negatief beoordeeld hierdoor. In alle Alternatieven verdwijnen delen van het leefgebied van beschermde soorten. Aangezien deze oppervlakte in alternatief Large het grootst is, is dit zeer negatief beoordeeld. De Alternatieven Small, Small met stadion en Medium zijn op dit punt negatief beoordeeld. Voor het Alternatief Extra Small volstaat een licht negatieve beoordeling omdat de invloed op beschermde soorten in dit alternatief minder is. Voor de criteria 'Beekdalsysteem' en 'Omvorming Zandbos' is zichtbaar dat hoe groter het ruimtebeslag van de rode ontwikkelingen is op het beekdalsysteem en het Zandbos, des te minder extra maatregelen gerealiseerd kunnen worden. Dit is terug te zien in de beoordeling van de vijf Alternatieven voor dit criterium. Aangezien voor de inrichting van de bestemming verblijfsrecreatie wordt voorzien in een vrij extensieve vorm van de realisatie van de verblijven (minimaal 500m² per verblijf), kan een groene verbinding tot stand worden gebracht met het buitengebied. Locaties worden beschikbaar gemaakt voor diverse soorten broedvogels, kleinere zoogdieren, insecten en vleermuizen. Dit is alleen van toepassing op de Alternatieven Small, Small met stadion, Medium en Large. In het Alternatief Extra Small is namelijk geen sprake van verblijfsrecreatie.

LANDSCHAP & CULTUURHISTORIE

Mogelijke ontwikkelingen wijzigen de identiteit van het landschap en in alternatief Medium en Large ook de kleinschaligheid van het landschap naast het beekdal. Hoe groter de ruimtelijke ontwikkeling, hoe negatiever het effect voor het landschap. Daarnaast hebben alternatief Medium en Large eveneens invloed op cultuurhistorische waarden in het gebied: wegen en begeleidende beplanting. Aardkundig en geomorfologisch is het gebied deels al behoorlijk aangetast door de zandwinactiviteiten en de rechtgetrokken beekloop. Dit geldt voor alle vijf de Alternatieven.

ARCHEOLOGIE

Het gebied langs de Oude Aa is een gebied met een hoge archeologische potentie. De ontwikkelingen voor Deurne Paardenwereld vinden voor een groot gedeelte plaats in een gebied met middelhoge tot hoge archeologische verwachtingswaarde. De ontwikkelingen vinden tevens plaats in het beekdal van de Vlier, een gebied met hoge archeologische potentie. In alternatief Small met stadion, Medium en Large vinden ook nieuwe ontwikkelingen plaats aan de westkant van het plangebied. Daarnaast vinden in alternatief Large ook ontwikkelingen plaats in een gebied met middelhoge tot hoge archeologische verwachtingswaarde. Het totale effect is negatief. Dit geldt voor alle vijf de Alternatieven.

LANDBOUW

Het ruimtebeslag en aantal getroffen bedrijven verschilt per Alternatief. Enerzijds beslaat alternatief Extra Small immers 10 ha terwijl anderzijds Alternatief Large 77 ha in beslag neemt. Dit verschil is terug te vinden in de beoordeling van de Alternatieven waarbij Alternatief Large zeer negatief scoort. Ondanks een zeer positieve score voor het criterium 'kansen' doordat er voor meer agrariërs in de directe nabijheid van de toeristisch-recreatieve ontwikkelingen mogelijkheden zijn, is Alternatief Large toch het meest negatieve alternatief voor het aspect landbouw.

VERKEER

Geconcludeerd wordt dat de toevoeging aan verkeer vanwege het voornemen niet tot problemen zal leiden voor de verkeersafwikkeling. Het toevoegen wordt afhankelijk van de omvang van het programma licht negatief tot negatief beoordeeld. Ten aanzien van bereikbaarheid is de conclusie dat deze niet wijzigt. Voor verkeersveiligheid en parkeren is uitgegaan van adequate voorzieningen gekoppeld aan het voornemen, zodat alle Alternatieven voor dit aspect neutraal scoren.

GELUID EN LUCHTKWALITEIT

Toetsing van de effecten geluidsbelasting en luchtkwaliteit vindt vanuit twee invalshoeken plaats. Ten eerste wordt beoordeeld wat de effecten zijn van het plan op de omgeving en ten tweede wordt gekeken naar de effecten van de omgeving op het plan.

Effecten plan op omgeving: in de referentiesituatie vindt overschrijving van de geluidsbelasting plaats. Dat betekent dat elke extra belasting negatief uitvalt en hoe meer geluidsproducerende activiteiten, hoe negatiever dit uitvalt in de beoordeling. Dit is terug te zien in de beoordeling van de Alternatieven: Alternatief Extra Small is licht negatief beoordeeld terwijl Alternatief Large zeer negatief is beoordeeld. Voor luchtkwaliteit liggen de achtergrondconcentraties ruim beneden de grenswaarden, zowel in 2008 als in 2020. Gezien de toekomstige ontwikkelingen met betrekking tot de achtergrondconcentraties wordt overschrijding van de grenswaarden niet verwacht. Dit is neutraal beoordeeld voor alle Alternatieven (0).

Effecten omgeving op plan: In de Alternatieven Small, Small met stadion en Large liggen verblijfseenheden relatief dicht bij de N270. Voor het criterium 'geluidsbelasting' wordt dit negatief beoordeeld. Dit is niet het geval in Alternatief Extra Small en Medium. Ten aanzien van luchtkwaliteit geldt in dit geval dezelfde redenering als bij de effecten van het plan op de omgeving.

LICHT

De bepalende factor voor dit aspect is het stadion. Dit zorgt ervoor dat de lichthinder in Alternatief Small met stadion, Medium en Large als zeer negatief wordt beschouwd voor met name natuur. In Alternatief Small is de lichthinder mede door het ontbreken van het stadion licht negatief.

VEILIGHEID

Veiligheid is beoordeeld op drie onderdelen: externe veiligheid, bereikbaarheid hulpdiensten en sociale veiligheid. Vanuit externe veiligheid gezien zijn er drie risicobronnen direct van invloed op de alternatieven. Dit zijn de N270, de N279, de buisleiding A-585-KR-033 en de propaantank. Voor de N270 en de N279 is de verwachting dat in alle gevallen het groepsrisico zal toenemen, maar wel (ruim) onder de oriëntatiewaarde zal blijven. Voor de buisleiding wordt ingeschat dat Alternatief Medium het minst effect zal hebben op het groepsrisico en de overige Alternatieven een groter negatief effect. Om deze reden is er voor een verschil in de beoordeling gekozen. De zonering rond de gasleiding dient een nadrukkelijke rol te spelen bij de inrichting volgens de Alternatieven Small met stadion, Medium en Large. De propaantank heeft naar verwachting geen invloed op de hoogte van het groepsrisico, maar gezien de nabijheid van de meer drukke functies is deze wel meegenomen in de effectbeoordeling. Het plaatsgebonden risico is in alle alternatieven neutraal beoordeeld.

De bereikbaarheid voor hulpdiensten is voor de verschillende onderdelen aan de westkant van het plangebied in de vier alternatieven hetzelfde. Elk onderdeel is voor hulpdiensten bereikbaar via een weg tussen het stadion en het themapark naar de recreatieve ontsluiting nabij het water. Echter, er is verschil in aantal bezoekers tussen de vijf Alternatieven. Het aantal bezoekers en de noodzakelijke ruimte voor alle plannen in Alternatief Extra Small, Small en Small met stadion is beperkt. Dit is neutraal beoordeeld. In Alternatief Medium en Large is het noodzakelijke terrein groter en dienen hulpdiensten dus grotere afstanden af te leggen tot een eventuele ongevallocatie. Dit is licht negatief beoordeeld voor deze Alternatieven.

Voor sociale veiligheid verbetert de situatie rond de recreatieplas Berkendonk, en verslechtert de situatie in de Alternatieven met een stadion.

HOOFDSTUK

6 Conclusies en aanbevelingen

Toepasbare set alternatieven

Binnen het plan voor Centrumgebied Groene Peelvallei is in overleg met diverse stakeholders een set Alternatieven ontwikkeld voor realistische toeristisch-recreatieve ontwikkelingen in combinatie met groen-blauwe impulsen voor het plangebied. Deze Alternatieven passen binnen de opgestelde Nota van uitgangspunten en Nota van Toelichting die zijn vastgesteld door de gemeenteraden van Helmond en Deurne. De Alternatieven zijn beoordeeld in dit planMER.

Belangrijkste effecten, daar uit volgende aanbevelingen

Sommige effecten zijn groter naarmate de programma's voor de rode functies groter zijn. Dit geldt vooral voor de aspecten natuur, landbouw, landschap/cultuurhistorie en externe veiligheid. Voor de overige functies zijn de effecten op de aspecten beperkt. Voor de aspecten waarin de effecten groter zijn naarmate de programma's voor de rode functie groter zijn gelden de volgende aanbevelingen:

- **Natuur:** De bescherming vanuit de Flora- en faunawet is een juridisch hard gegeven. Aanbevolen wordt om nader onderzoek te doen naar het functioneel leefgebied van soorten met jaarrond beschermde nesten. Ook dient tijdig de Flora- en faunawet-procedure ter hand te worden genomen, om snel inzicht te verkrijgen in de vergunbaarheid van een programma. Vanwege de aanscherping van de Flora- en faunawet hanteert het ministerie van LNV een kortere houdbaarheid van inventarisatiegegevens. Voorheen werd er een termijn van vijf jaar gehanteerd. Dit hield in dat werkzaamheden binnen deze termijn toelaatbaar waren. Tegenwoordig hanteert LNV, met name voor vleermuizen en broedvogels met jaarrond beschermde nesten, een geldigheidstermijn van drie jaar. Dit houdt dus voor een groot aantal projecten in dat er uiterst zorgvuldig gehandeld en gepland zal moeten worden. Dat is niet altijd mogelijk, maar er zijn wel oplossingen te bedenken voor deze situaties. Er moet gezorgd worden dat er bij de uiteindelijke planbesluiten gebruik gemaakt wordt van actuele inventarisatiegegevens (niet ouder dan drie jaar). Om deze actueel te kunnen aanleveren bieden monitoringsonderzoeken vaak een goede oplossing. Een voordeel van monitoring is dat er tijdig binnen de planvormingen mogelijke knelpunten zichtbaar worden, waarmee gedegen adviezen omtrent inrichtingen tot stand komen. Bekende natuurgegevens van tien jaar oud zijn wel relevant, maar vormen geen basis voor projecten om te concluderen dat er nu niks aan de hand is. Door het aantonen van het zorgvuldig omgaan met natuurwaarden en ook de daadwerkelijk inpassingen van groenelementen, afgestemd naar het gebruik van de desbetreffende soort(en), zal LNV eerder aangezet worden tot het verstrekken van een Positieve Afwijzing.

Het gaat tegenwoordig niet meer om de soortbescherming maar er wordt nu integrale gebiedsfunctie en bescherming nagestreefd, omdat veel soorten meeliften op het gebruik van leefgebied door andere soorten.

Voor het thema natuur worden de volgende mitigerende maatregelen aanbevolen:

- bufferzone tussen geplande rode voorzieningen en gevoelige gebieden als ecologische verbindingszone Oude Aa en het Buntven;
 - beperk verstoring door recreanten door geleidende borden en routes;
 - behoud en ontwikkel lijnvormige elementen in het landschap (bomenlanen en watergangen) om aantasting van migratieroutes te voorkomen of nieuwe routes te creëren;
 - beperk de verstoring door lichthinder;
 - aanplant met inheemse soorten.
- Landbouw: Indien gekozen wordt voor de grotere Alternatieven Medium of Large, dan verdient het aanbeveling overleg te voeren met de agrariërs die gronden en opstallen met vergunningen bezitten.
 - Landschap en Cultuurhistorie: De effecten op het landschap en cultuurhistorie kunnen beperkt worden door het toepassen van de volgende mitigerende maatregel: Wanneer de waardevolle elementen behouden blijven binnen de ontwikkelingen en zo mogelijk geïntegreerd worden in de planvorming worden de effecten beperkt.
 - Externe veiligheid: De zonering rond de gasleiding dient een nadrukkelijke rol te spelen bij de inrichting volgens de Alternatieven Small + stadion, Medium en Large. Ook het invloedsgebied van 200 meter rondom N279 en N270 dient bij de verplichte verantwoording van het GR in een vervolgfase meegenomen te worden.

Verkeer

Aangezien de verkeerstoename door de Alternatieven vooral plaatsvindt buiten de spits, zijn geen problemen te verwachten op de verkeersafwikkeling op het omliggende wegennet, ook niet bij het grootste Alternatief Large. Bij het Alternatief Large dient in de verdere uitwerking onderzocht te worden hoe de ontsluiting van het themapark vorm kan krijgen. Het parkeren dient zoveel mogelijk gecombineerd en integraal (afgestemd tussen de onderdelen) te worden ingevuld.

Verschuiving onderdelen, minder negatieve of zelfs positieve effecten

In sommige gevallen blijkt uit de effecten van de verschillende aspecten dat een verschuiving van de verschillende onderdelen binnen de aangegeven grenzen in sommige gevallen tot minder negatieve of zelfs positieve resultaten leidt. Enkele voorbeelden:

- Zoals nu aangegeven in alternatief Small, Small met stadion, en Large liggen de verblijfseenheden dicht bij de N270. In verband met het leefmilieu, o.a. geluid, in het park is dit echter minder wenselijk. Door nabij de weg bijvoorbeeld parkeerplaatsen te situeren en de verblijfseenheden verder van de weg af wordt dit effect verminderd of zelfs teniet gedaan.
- Eveneens in Alternatief Large zijn het stadion en het themapark verder van elkaar af geplaatst. Door deze twee naast elkaar te situeren is het mogelijk om een gezamenlijke parkeerplaats te ontwikkelen. Eventueel is ook een combinatie met de verblijfseenheden te realiseren.
- Realisatie van verblijfseenheden nabij het bos in Alternatief Large heeft zowel voor- als nadelen. Voordeel is dat recreanten makkelijk het bos in kunnen. Nadeel is echter dat er daardoor meer betreding plaatsvindt en met name voor het Buntven is dat negatief.
- Situering van het zwembad meer richting de N270 nabij Stadion en themapark levert naar verwachting weinig tot geen extra effecten op.

Milieu-effectrapportage

Bij de grotere Alternatieven zal eerder een vervolg-milieu-effectrapportage aan de orde zijn. Dit omdat de normstelling voor m.e.r.-(beoordelings)plicht zou kunnen worden overschreden. In het geval een MER dient te worden opgesteld, dan verdient het de voorkeur om een besluit-MER op te stellen. De m.e.r.-wetgeving is aan wijzigingen onderhevig, onder andere de Wet modernisering m.e.r. Ook is er jurisprudentie betreffende de interpretatie van de m.e.r.-(beoordelings)plicht. Aanbevolen wordt om deze ontwikkelingen goed in de gaten te houden.

Archeologie

Aanbevolen wordt om een inventariserend veldonderzoek te laten uitvoeren op alle locaties die binnen de zone met een hoge en middelhoge verwachting vallen en waar bodemverstorende activiteiten plaats gaan vinden. Dit geldt tevens voor de beekdalen die op de archeologische verwachtingskaart zijn aangemerkt als gebieden met archeologische potentie. Op locaties met een lage verwachting en/of plaatsen waar de bodem verstoord is, wordt een vervolgonderzoek niet nodig geacht. Toch is het mogelijk dat men ook in deze gebieden onverwacht op archeologische resten stuit. Aanbevolen wordt dat in dat geval de aannemer direct het Bevoegd Gezag hierover op de hoogte stelt om de vondsten te melden.

Recreatief medegebruik

Hoewel dat niet als expliciet thema in dit planMER aan de orde is gekomen, is bij de consultatie van diverse partijen en betrokkenen duidelijk geworden dat grote waarde wordt gehecht aan publieke toegankelijkheid en recreatief medegebruik van het plangebied. Aanbevolen wordt om daar in de verdere planvorming rekening mee te houden door dit als issue in de ontwerpen te integreren.

Waterberging

Het zoekgebied voor waterberging is groter aangegeven dan het uiteindelijke waterbergingsgebied zal worden. Eventuele problemen in verband met de verblijfsrecreatie in Alternatief Large nabij het zoekgebied zijn niet te verwachten.

BIJLAGE 1

Consultatie: verwerking in planMER

Naar aanleiding van de klankbordgroepvergadering op 4 november 2009 is er een aantal reacties verkregen betreffende de Notitie reikwijdte en detailniveau voor het planMER Centrumgebied Groene Peelvallei. Onderstaand volgen kort de essenties van het advies en de reacties, hoe hiermee is omgegaan en waar in het planMER de informatie is terug te vinden.

Tabel b.1

Verwerking reactie Provincie Noord-Brabant in het planMER Centrumgebied Groene Peelvallei.

Essentie opmerking	Hoe behandeld in het planMER	Hoofdstuk of paragraaf
"de planvorming vindt niet plaats in de EHS" Dit lijkt onjuist.	Verwerkt.	Zie paragraaf 1.2
Toevoegen; Aardkundige Waardenkaart.	Verwerkt.	Zie paragraaf 4.4
Aspect Ecologie wijzigen in Natuur.	Aangepast.	Zie paragraaf 4.4
Criteria Landschap uitsplitsen.	Het onderdeel landschap en cultuurhistorie bestaat uit drie criteria.	Zie paragraaf 4.4
Buiten de EHS zijn ook belangrijke natuurwaarden aanwezig. Sommige kwetsbare soorten zijn immers beschermd via de Ff-wet.	De criteria voldoen hieraan. Het criterium 'invloed op soorten' betreft ook soorten die middels de Ff-wet worden beschermd in het gehele plangebied.	Zie paragraaf 4.4
Tekst landschap en cultuurhistorie aanpassen aan nieuwe criteria (aantasting aardkundige waarden, aantasting cultuurhistorische waarden en beïnvloeding visueel-ruimtelijke kwaliteit / identiteit).	Het criterium verandering landschap beschrijft de visueel-ruimtelijke kwaliteit / identiteit; het criterium geomorfologie beschrijft ook de aardkundige waarden en het aspect cultuurhistorie gaat in op de cultuurhistorische waarden.	Zie paragraaf 4.4
Wat wordt er bedoeld met de opmerking over de provincie: "maar ook breder dan dat". En wat is het onderscheid met wat er wordt gevraagd van het streekhuis?	Aangepast. Het streekhuis is niet betrokken bij dit planMER.	Zie bijlage 2
Voor klankbordgroep is ondergetekende contactpersoon: E. ten Berge, afdeling RO-bureau Zuidoost.	Kennis van genomen.	-
De rol van de provincie is met betrekking tot de planvorming en procedure van de structuurvisie een andere.	Aangepast.	Zie bijlage 2
SVRO (ontwerp- is in de maak) is opvolger van Interimstructuurvisie-Paraplunota EHS zit niet in de SVRO maar in ontwerp- Verordening Ruimte.	Een SVRO of interimstructuurvisie komt in dit rapport niet aan de orde. Ontwerp-Nota Ruimte is eveneens niet benoemd.	-
Op pagina 14, 31: voldoende noemen.	Niet duidelijk wat met reactie wordt bedoeld.	-

Essentie opmerking	Hoe behandeld in het planMER	Hoofdstuk of paragraaf
Hoe te bepalen wat resultaten planMER Noordoostcorridor incl. N279 voor mogelijke effecten hebben op (vergelijking van) de alternatieven in deze planMER Centrumgebied Groene Peelvallei?	De verbreding van de N279 valt onder de autonome ontwikkeling. Dit is afgestemd met de provinciale m.e.r.-coördinator. Bij verkeer is uitgelegd welke variant we daarbij hanteren voor de N279 en de NO-corridor.	Zie paragraaf 4.7
Niet helder welke mogelijkheden waar zijn bedacht. Niet alle kaarten goed leesbaar vooral legenda's niet.	Opgenomen. In de bijlage worden diverse kaarten in groter formaat opgenomen.	Zie paragraaf 3.4 en bijlage 4
Hoe worden alternatieven opgesteld voor de structuurvisie en hoe worden deze in de planMER opgenomen?	Opgenomen.	Zie paragraaf 3.4
Landschap en cultuurhistorie zijn aparte criteria. Landschap en identiteit duidelijker kader voor aangeven.	Er is één paragraaf Landschap en cultuurhistorie waarin drie verschillende criteria worden onderscheiden en uitgewerkt. Landschap en cultuurhistorie zijn hierin aparte criteria.	Zie paragraaf 4.4
Is het een structuurvisie of intergemeentelijke structuurvisie? Wat wordt met formeel sv bedoeld?		Zie opmerking paragraaf 2.1
Bij Nota van Uitgangspunten alleen 'kwantiteitsverbetering door ontwikkeling nieuwe en bestaande economische dragers' genoemd?	Niet duidelijk wat met de reactie wordt bedoeld.	

Tabel b.2

Verwerking reactie Brabantse Milieufederatie in het planMER Centrumgebied Groene Peelvallei.

Essentie opmerking	Hoe behandeld in het planMER	Hoofdstuk of paragraaf
Het rapport Inventarisatie Berkendonk 2004/2005 door de KNNV zal een belangrijke bijdrage moeten leveren aan het (plan)MER. Ook de Inventarisatie van Waarden en Beleid Centrumgebied Groene Peelvallei van oktober 2006 samengesteld door Dienst Landelijk Gebied in samenwerking met SRE zal als onderlegger een rol moeten spelen in het (plan)MER.	De informatie van de KNNV is meegenomen in de natuurinventarisatie. De natuurinventarisatie is de basis voor de effectbeschrijving Natuur. Deze is recentelijk geüpdate.	Zie paragraaf 4.3
De grens van het projectgebied ligt op sommige plaatsen niet logisch. Juist zulke grensgebieden lopen op deze manier vaak de kans buiten de boot te vallen.	De begrenzing volgt rechtstreeks uit het Reconstructieplan en staat niet ter discussie in dit planMER. Met waarden binnen het gebied wordt expliciet rekening gehouden bij invulling van de alternatieven, bv. Rijpelberg wordt ontzien.	-
Opmerking was een opsomming van huidige ten dele naast elkaar plaatsvindende ontwikkelingen. Een nieuw bestemmingsplan Buitengebied Helmond is in de maak. Maar omvat vooralsnog niet het onderhavige projectgebied!	Kennis van genomen.	-

Essentie opmerking	Hoe behandeld in het planMER	Hoofdstuk of paragraaf
Wij maken ons ernstige zorgen over de uitvoerbaarheid van het een en ander in het kader van de doelstellingen van de Reconstructie. Door het overaanbod aan functies dreigen echter alle functies in dit gebied te worden verzwakt in plaats van versterkt.	In principe voorzien de vijf alternatieven in de verschillende mogelijkheden voor aanbod. Het alternatief Extra Small is daarin het alternatief met relatief weinig nieuwe ontwikkelingen. Er wordt niet expliciet gescoord op onderlinge verzwakking van functionaliteit.	-
Men hoeft niet veel voorstellingsvermogen te hebben om te zien wat voor impact een stadion op het gebied zal hebben. Wil men de vrij toegankelijk recreatieplas aantrekkelijk houden dan is een multifunctioneel stadion met allerlei voor de economische haalbaarheid noodzakelijke nevenactiviteiten bijna direct tegen de plas niet erg logisch.	Kennis van genomen. Eventuele uitbreidingen in de toekomst maken geen onderdeel uit van dit planMER.	-
Het bungalow park zal alleen kleinschalig van opzet kunnen zijn, willen niet de functies van natuurbeschoud en -ontwikkeling en creëren van de EVZ in de knel komen.	Kennis van genomen. Het aantal recreatieve verblijfsseenheden is in de alternatieven gelimiteerd, namelijk 0, 200 of 600 verblijfsseenheden.	-
Een themapark zal de druk op het gebied nog meer versterken, terwijl de kwaliteit van dit gebied juist is gelegen in de betrekkelijke rust en ruimte die door de toeristen en recreanten gezocht worden.	Kennis van genomen.	Zie hoofdstuk 3 voor de toelichting bij de alternatieven.
Het Zandbos en het Buntven zullen door de sterk vergrote aantallen bezoekers van dit gebied nog ernstiger aangetast worden dan het voor enkele jaren al was.	Is beoordeeld.	Zie paragraaf 4.3 voor de effectbeschrijving natuur.
De toenemende verkeersstromen juist op de piekmomenten zullen aanvullende verkeersmaatregelen vergen, wil het niet uit de hand lopen.	Kennis van genomen.	Zie paragraaf 4.7 voor de effectbeschrijving verkeer.
Is het niet verstandig om bij het opstellen van de/het (plan)MER niet alleen vanuit de 'nieuwe' functies, maar ook vanuit de oude functies zoals de landbouw en landschapen natuursfeerbeelden en beeldkwaliteit plannen te maken?	Dit is te gedetailleerd voor een planMER, maar komt aan de orde in het vervolg. Wel zijn er voor het stadion enkele visualisaties gemaakt omdat dit ingrijpende hoogopgaande bebouwing betreft. De illustraties zijn toegevoegd bij het aspect landschap.	Zie paragraaf 4.4

Tabel b.3

Verwerking reactie Stichting Archeologisch Samenwerkingsverband Gewest Helmond en Omgeving in het planMER Centrumgebied Groene Peelvallei.

Essentie opmerking	Hoe behandeld in het planMER	Hoofdstuk of paragraaf
Er is ook (en dat is niet opgenomen) als doel aangegeven in het Reconstructieplan de Peel het werken aan cultuurhistorie. De Groene Peelvallei heeft te maken met gebied 7 (Kawelse Loop en Vlier) en het noordelijk deel van gebied 8 (Vlierden en Astense Aa)	Verwerkt.	Zie paragraaf 2.3.3 en 4.5
Er is inmiddels een cultuurhistorische inventarisatie van het gebied gemaakt in opdracht van waterschap Aa en Maas door bureau Lantschap. Deze inventarisatie gaat verder dan die op provinciaal niveau en voegt het een en ander aan waarde toe.	Dit rapport is gebruikt voor de effectbeschrijving van het aspect cultuurhistorie.	Zie opmerking paragraaf 2.3.3, 4.4
Het gehele gebied is cultuurlandschap, waarbij wel onderscheid gemaakt kan worden in de waarde ervan.	Verwerkt.	Zie opmerking paragraaf 4.4
Bij de referentiesituatie wordt verwezen naar diverse rapporten met beschikbare informatie. Het eerder genoemde cultuurhistorische rapport van Lantschap hoort in dit rijtje zeker thuis.	Dit rapport is gebruikt voor de effectbeschrijving van het aspect cultuurhistorie.	Zie opmerking paragraaf 4.4
Expliciet vermelden: Als wens voor de Groene Peelvallei geldt zeker ook de versterking, ontwikkeling en het beleefbaar maken van het cultuurlandschap.	Verwerkt.	Zie paragraaf 1.1
Er wordt verwezen naar afbeelding 4.2. Het lijkt me dat daar afbeelding 4.3 wordt bedoeld.	Kennis van genomen.	-
In de literatuurlijst moeten twee publicaties worden toegevoegd.		Zie paragraaf literatuurlijst.
Opmerkingen bij het landschappelijk raamwerk dat op 4 november 2009 is gepresenteerd: Op het laatste kaartje is als behouden iswaardige oude bebouwingsstructuur in het gebied alleen Molenhof aangegeven, terwijl wel Schouw+Molenhof als bijchrift staat. Ook De Hees (ten zuiden van De Bikkels) hoort opgenomen. Als historisch groen is alleen gekeken naar de provinciale CHW. De lanen tussen Oude Aa en Raktseweg maken deel uit van een 19 ^{de} eeuwse landgoedontwikkeling. Dit landgoed verdient speciale aandacht voor herstel en ontwikkeling.	-	-

Tabel b.4

Verwerking reactie Samenwerkingsverband Regio Eindhoven (SRE) in het planMER Centrumgebied Groene Peelvallei.

Essentie opmerking	Hoe behandeld in het planMER	Hoofdstuk of paragraaf
Voordat een planMER kan worden gestart, dienen de te onderzoeken alternatieven benoemd te zijn in de notitie Reikwijdte en Detailniveau. Omdat dit niet is gebeurd ontbreekt onze inziens een goed startpunt voor de planMER.	Kennis van genomen.	Zie paragraaf 3
Het is op het moment moeilijk in te schatten in hoeverre de beoordelingscriteria (bijvoorbeeld ten aanzien van verkeersveiligheid) onderscheidend zijn. Wij adviseren u na het benoemen van de alternatieven uitsluitend de onderscheiden beoordelingscriteria in het planMER te betrekken.	Kennis van genomen.	Zie paragraaf 3
Met betrekking tot de toeristisch-recreatieve ontwikkeling adviseren wij u in te zetten op de	Kennis van genomen.	Zie paragraaf 3

Essentie opmerking	Hoe behandeld in het planMER	Hoofdstuk of paragraaf
toevoeging van vernieuwende elementen die bijdragen aan het onderscheidend vermogen van de regio op vrijetijdsgebied. Wij prefereren kwaliteit boven kwantiteit (meer van hetzelfde)		
Uw planningten behoeve van de opstelling en vaststelling van de structuurvisie is onzes inziens optimistisch.	Kennis van genomen.	-

BIJLAGE 2

Stuurgroep, projectgroep, klankbordgroep

In de stuurgroep worden de verschillende organisaties vertegenwoordigd door:

- Lambert Verheijen (Waterschap Aa en Maas; voorzitter);
- Ernest de Groot (Waterschap Aa en Maas);
- Gerard Daandels (gemeente Deurne);
- Henk Kerkers (gemeente Deurne);
- Frans Stienen (gemeente Helmond);
- Seyit Yeyden (gemeente Helmond).

In de klankbordgroep worden belangenorganisaties, agrariërs en bewoners vertegenwoordigd (ZLTO, LNV, SAS, BMF, Staatsbosbeheer, provincie Noord-Brabant, Recron, Hippisch Centrum/Deurne paardenwereld, SRE, Streekhuis de Peel, ANWB, VROM inspectie en Kamer van Koophandel). Daarbij komen onder andere de aspecten landbouw, natuur, cultuurhistorie, recreatie en bedrijvigheid aan de orde. De rol van de provincie Noord-Brabant is wel breder dan alleen die van klankbord, namelijk zij is ook verantwoordelijk voor de planologische kaders en natuurbeschermingsformules e.d.

De provincie heeft met betrekking tot de planvorming en procedure van de structuurvisie een andere taak. Betrokkenheid bij de planvisievorming heeft het karakter van een vorm van vooroverleg. In het kader van de formele procedure kan de provincie over het ontwerp-structuurvisie een inspraakreactie of advies aan de gemeente doen.

In de projectgroep hebben de volgende personen zitting:

- Wil Snellen (Grontmij, voorzitter);
- Jesse Poppema (Grontmij, secretaris);
- Fer Kalis (Waterschap Aa en Maas);
- Chris Biemans (gemeente Deurne), ondersteund door een gemeentelijk planteam;
- Joost Verspaget (gemeente Helmond), ondersteund door een gemeentelijk planteam;
- Adviseurs voor het opstellen van de planMER en de structuurvisie.

BIJLAGE 3

Verklarende woordenlijst

<i>Alternatief</i>	Eén van de mogelijke oplossingen om de doelstellingen te bereiken.
<i>Archeologie</i>	Wetenschap die een bepaalde cultuur of samenlevingsvorm in een bepaalde periode in het verleden tracht te doorgronden via bodenvondsten en andere (stoffelijke) overblijfselen.
<i>Archeologische verwachting</i>	Dit zijn gebieden met potentiële archeologische waarden (op basis van archeologische verwachtingskaart).
<i>Autonome ontwikkeling</i>	De ontwikkeling van het milieu en andere factoren als de voorgenomen activiteit niet wordt uitgevoerd; het betreft alleen die ontwikkelingen die kunnen worden afgeleid uit vastgesteld beleid.
<i>Bevoegd Gezag</i>	De overheidsinstantie die bevoegd is (het m.e.r.-plichtige) besluit te nemen (en die de m.e.r.-procedure organiseert), in dit project de gemeenteraden van de gemeenten Deurne en Helmond; wordt afgekort met BG.
<i>Commissie voor de m.e.r. / Cmer</i>	Onafhankelijke commissie die het Bevoegd Gezag adviseert over richtlijnen voor de inhoud van het MER en de beoordeling van de kwaliteit van het MER.
<i>Ecologische verbindingszone (EVZ)</i>	Groenzones die een netwerk vormen ter bevordering van de migratie van bepaalde doelsoorten.
<i>EHS</i>	Ecologische hoofdstructuur (EHS) is een stelsel van natuurgebieden, natuurontwikkelingsgebieden en verbindende zones in Nederland om de duurzaamheid van ecologische waarden te versterken zoals dat is vastgelegd in het Structuurschema Groene Ruimte (SGR, kabinetsstandpunt 1993) en later in de Nota Ruimte.
<i>Groepsrisico</i>	Het groepsrisico wordt behalve de ongevalfrequentie en het aantal transporten van gevaarlijke stoffen, tevens bepaald door de hoeveelheid aanwezige mensen in de nabijheid van een mogelijk ongeval. Bij het aangeven van representatieve hoeveelheden personen wordt gewerkt vanuit zowel kwetsbare als beperkt kwetsbare objecten. Met het groepsrisico wordt aangegeven hoe groot het aantal dodelijke slachtoffers bij een ongeval kan zijn op basis van de hoeveelheid aanwezige mensen. Naarmate de groep slachtoffers groter wordt, moet de kans op een dergelijk ongeval (kwadratisch) kleiner zijn. Bij het bepalen van het groepsrisico wordt getoetst aan de oriëntatiewaarde.

<i>Initiatiefnemer</i>	Rechtspersoon die (de m.e.r.-plichtige activiteit) wil ondernemen, in dit geval de colleges van B&W van de gemeenten Deurne en Helmond.
<i>Leisure</i>	Alle (concentraties van) algemeen toegankelijke vrijetijdsvoorzieningen en -locaties, zowel overdekt als in de openlucht, met een (boven)stedelijke verzorgingsfunctie
<i>m.e.r.</i>	Milieueffectrapportage, de procedure.
<i>MER</i>	Milieueffectrapport, het document.
<i>Plaatsgebonden risico</i>	Het plaatsgebonden risico geeft inzicht in de theoretische kans op overlijden van een individu op een bepaalde horizontale afstand van een risicovolle activiteit. Het plaatsgebonden risico wordt bepaald door te stellen dat een (fictief) persoon zich 24 uur per dag gedurende een heel jaar onbeschermd op een bepaalde plaats bevindt. Het plaatsgebonden risico wordt bepaald door het aantal transporten van gevaarlijke stoffen en de ongevalfrequentie en wordt uitgedrukt als een kans per jaar. De plaatsgebonden risicocontour is een contour waarbij alle punten met een gelijk risico met elkaar verbonden worden. Deze punten worden bepaald door de kans van optreden van diverse ongevalsscenario's. De grenswaarde voor het plaatsgebonden risico is 10-6 per jaar en geldt voor nieuwe situaties. Hierbinnen mogen geen kwetsbare objecten worden toegevoegd en ook nieuwe beperkt kwetsbare objecten zijn in beginsel niet toegestaan.
<i>Reconstructiewet Concentratiegebieden</i>	Een Rijksregeling met als doel het bevorderen van een goede ruimtelijke structuur en van een goed sociaal en economisch klimaat in de concentratiegebieden.
<i>Referentiesituatie</i>	De situatie in het plangebied wanneer enkel de autonome ontwikkelingen en niet de voorgenomen activiteit plaatsvindt. Ten opzichte van deze situatie worden de effecten van de activiteit beoordeeld (ook wel nulalternatief).
<i>Studiegebied</i>	Gebied waarbinnen relevante effecten op kunnen treden veroorzaakt door de ingreep.
<i>Voorkeursalternatief (VKA)</i>	Het alternatief dat op basis van de uitkomsten van het MER als voorkeur van de initiatiefnemer wordt vastgesteld.

BIJLAGE 4

Achtergrondinformatie kaarten SRE

De volgende kaarten, die zijn opgesteld door het SRE, zijn gebruikt als achtergrondinformatie voor het bepalen van de effecten voor de verschillende aspecten:

1. Bodem:

- 1.1 Bodemkaart
- 1.2 Geomorfologie I
- 1.3 Geomorfologie II
- 1.4 Wijstgronden

2. Water:

- 2.1 Grondwatertrappen
- 2.2 Oppervlaktewatersysteem
- 2.3 Grondwaterbeschermingsgebieden

3. Landbouw:

- 3.1 Geurcontouren 3OU
- 3.2 Geurcontouren 14OU

4. Landschap en cultuurhistorie:

- 4.1 IKAW en AMK
- 4.2 Cultuurhistorische waardenkaart
- 4.3 Historische geografie
- 4.4 Aardkundig waardevolle gebieden

5. Overige:

- 5.1 Hoogtekaart

BIJLAGE 5

Afbeeldingen alternatieven

- Alternatief Extra Small
- Alternatief Small
- Alternatief Small met stadion
- Alternatief Medium
- Alternatief Large

BIJLAGE 6

Gevolgen verlichting voor natuur

Planten

Over de reactie van wilde planten op verlichting in het vrije veld bestaan nauwelijks aanwijzingen. Er zijn slechts min of meer anekdotische waarnemingen die wijzen op enkele dagen vervroegd uitlopen en iets meer verlaat verliezen van het blad aan boomtakken binnen een afstand van enkele meters van de lampen van straatverlichting (Molenaar, 2003a). De verlichtingssterkte van straatverlichting is 10-20 lux (Molenaar, 2003a).

Vogels

Over de reactie van dieren op verlichting is relatief veel bekend. Het betreft echter voornamelijk laboratoriumexperimenten onder extreme omstandigheden. Er zijn slechts enkele veldexperimenten (zoals onderzoek naar de effecten van licht op de grutto (Molenaar, 2000)). Voor het overige is de kennis over de situatie in het veld kwalitatief van aard. De effecten die op dieren op kunnen treden, zijn:

- Ontregeling van de verre oriëntatie.
- Aantrekking en verblinding, met secundair risico van doodvliegen e.d.
- Aantrekking door misleiding.
- Hinder en afstoting.
- Ontregeling van de biologische klok, met secundair bevordering van tumoren.
- Ontregeling van de biologische kalender.

Voor vogels is in het algemeen relatief veel over deze effecten bekend.

Daarnaast is het optreden van effecten afhankelijk van het vóórkomen en gedrag van de vogels. Hier wordt eerst het gedrag van de vogels beschreven. Vervolgens wordt per type effect aangegeven of dit mogelijk op kan treden gezien het gedrag van de vogels. Tenslotte wordt ingegaan op de mogelijk te verwachten effecten.

Vogels en hun gedrag

In hoofdlijnen kunnen drie groepen vogels onderscheiden worden. Jaarvogels broeden in het gebied en blijven hier ook gedurende de winter. Zomergasten komen alleen om te broeden en vertrekken daarna naar de kust, het rivierengebied of naar het zuiden. Wintergasten komen alleen naar het plangebied om de winter in koudere streken te ontvluchten. Sommige soorten kunnen als zomergast én als wintergast voorkomen. De zomergasten overwinteren in het algemeen zuidelijker, de wintergasten komen vanuit noordelijkere streken.

In het geval van jaarvogels worden vluchten uitgevoerd voor terreinverkenning voorafgaand aan territoriumkeuze, bij de balts, de partnerkeuze en de nestbouw en daarna tijdens foerageervluchten (Molenaar, 2003b). Terreinverkenning vindt in de regel grotendeels tot vrijwel geheel overdag plaats, waardoor een mogelijk risico van ontregeling nauwelijks of niet aanwezig is. De overige vluchten vinden vooral binnen de natuurgebieden plaats en bovendien ook grotendeels tot vrijwel geheel overdag, waardoor een mogelijk risico van ontregeling tijdens de overige vluchten is uitgesloten.

JAARVOGELS

De IJsvogel is een jaarvogel die in de winterperiode verblijft bij kanalen, plassen en grote vijvers. Aangezien potentiële verblijfplaatsen van de IJsvogel niet in of direct bij de potentiële lichtbronnen liggen, wordt ook op de IJsvogel geen effect verwacht door licht van het voornemen.

ZOMERGASTEN

Effecten op zomergasten kunnen niet alleen optreden tijdens terreinverkenning, balts, partnerkeuze, nestbouw en foerageren, maar ook tijdens de trek; bij aankomst (in Nederland) in het voorjaar en het vertrek (uit Nederland) in het najaar. De meeste zomergasten (bijvoorbeeld Wulp, Wintertaling, Wespandief, Bruine kiekendief, Boomvalk, Tureluur, Watersnip, Roodborsttapuit, Sprinkhaanrietzanger, Paapje, Wielewaal en Blauwborst) begeven zich alleen ver(der) buiten de natuurgebieden gedurende terreinverkenning en bovendien bij aankomst in en vertrek. Terreinverkenning vindt in de regel grotendeels tot vrijwel geheel overdag plaats, waardoor een mogelijk risico van ontregeling nauwelijks of niet aanwezig is.

De Nachtzwaluw is een broedvogel die 's nachts actief is en daardoor in principe een relatief grote kans heeft op effecten door licht. De Nachtzwaluw broedt voor zover bekend niet in het plangebied, maar in de verder weg gelegen Deurnespeel (Vereijken & Verbeeten, 1998; 1999) en begeeft zich bovendien niet buiten de natuurgebieden. Effecten op de nachtzwaluw zijn daarom uitgesloten.

Zomergasten trekken vanaf eind augustus naar de kust, het rivierengebied of zuidelijke streken. Ze komen weer terug vanaf februari. Vaak vinden trekvluchten 's nachts plaats. Er bestaat dan ook een potentieel risico dat licht uit de projectvestiging glastuinbouw een effect heeft op zomergasten tijdens de trekvluchten.

WINTERGASTEN

Toendrarietgans en Wintertaling zijn voorbeelden van wintergasten. Zij hebben een kans op lichthinder bij aankomst in en vertrek uit Nederland. Daarnaast kan er sprake zijn van lichthinder tijdens foerageervluchten. De Toendrarietgans gebruikt bijvoorbeeld de Mariapeel en Deurnespeel als rustplaats en foerageert in het omliggend agrarisch cultuurlandschap.

De foerageervluchten spelen zich in grote lijnen af 's ochtends van kort voor zonsopkomst tot 1-2 uur daarna en de retourvluchten 's avonds vaak wat meer gespreid van 1-2 uur voor zonsondergang tot enige uren daarna. De kans op effecten van assimilatiebelichting bestaat alleen voor dat deel van die vluchten die in het duister tot schemerdonker plaatsvinden. Hierdoor is de kans op effecten in de ochtend wat kleiner dan in de avond (Molenaar, 2003b).

Wintergasten komen aan in de periode november-januari. De aantallen Toendrarietganzen zijn bijvoorbeeld het hoogst in januari en februari. Vanaf eind februari trekken de wintergasten weer naar noordelijkere streken. Vaak vinden deze trekvluchten 's nachts plaats. Er bestaat dan ook een potentieel risico dat licht uit de projectvestiging glastuinbouw een effect heeft op zomergasten tijdens de trekvluchten.

AANTREKKING EN ONTREGELING VAN DE VERRE ORIËNTATIE

Bij vogels die 's nachts vliegen kan *aantrekking en ontregeling van de verre oriëntatie* optreden. Bij deze vogels is de oriëntatie met behulp van het aardmagnetische veld dominant over hun andere oriëntatiemogelijkheden. Geel tot rood licht verstoort de magnetische oriëntatie waardoor de vogels de koers kwijt raken. Dit gebeurt in de praktijk bij de oranje lichtgloed die ontstaat door de verstrooiing van omhoog schijnend licht zoals van een glastuinbouwgebied, in het bijzonder bij laaghangende bewolking en/of nevelig weer.

Er bestaan aanwijzingen dat vogels door dergelijke lichtkoepels aangetrokken worden. Lichtkoepels van glastuinbouwlocaties zonder afscherming zijn tot op twintig kilometer afstand zichtbaar. Als vogels erin terechtkomen, verliezen ze hun magnetisch oriëntatievermogen met als gevolg dat ze ertoe neigen in de verlichte ruimte te blijven, lager gaan vliegen en/of aan de grond komen. Hierdoor lopen ze een verhoogd risico van predatie en van verwond raken of sterven door aanvliegen van obstakels, in het bijzonder ruiten en tuikabels. Het risico wordt versterkt bij tegenwind, bij nieuwe maan en tijdens het eerste kwartier en bij passage van koufronten (Molenaar, 2003a). Er zijn geen kwantitatieve gegevens over drempelwaarden bekend. Rekening houdend met de lichtgevoeligheid van de ogen van vogels en met risicoversterkende weeromstandigheden zijn die mogelijk laag, in de orde grootte van 0,01 – 0,1 lux; omstreeks nieuwe maan zonder achtergrondverlichting nog lager.

Vogels die 's nachts vliegen zijn voornamelijk zomer- en wintergasten in de trekperiode. De meeste voorbeelden van aantrekking en ontregeling van de verre oriëntatie op trekkende vogels hebben betrekking op geïsoleerde lichtbronnen zoals offshore industrie en zeer hoge gebouwen (Evans Ogden, 1996). Hieruit blijkt dat trekkende vogels niet zozeer worden aangetrokken door lichtbronnen op afstand, maar dat ze wanneer ze toevalligerwijs in een lichtbron terechtkomen, deze niet meer verlaten. Bovendien blijkt dat dit voornamelijk optreedt bij bewolkt weer en veel minder of niet bij helder weer.

De diffuse verlichting die veroorzaakt wordt door assimilatieverlichting in kassen trekt vogels niet op dezelfde wijze aan. Er treedt geen fixatie op de lichtbron op, maar vogels kunnen gestoord worden in hun oriëntatie. Voor assimilatiebelichting is slechts een enkel voorbeeld van een dergelijk effect beschreven (Abt en Schultz, 1995). Gezien de relatief lage verlichtingssterkte van de projectvestiging Deurne vergeleken met reguliere glastuinbouwlocaties zonder bovenafscherming zal de verstoring van de oriëntatie relatief gering zijn. Bovendien zullen vogels de 'lichtkoepel' relatief gemakkelijk verlaten, aangezien het contrast met de omgeving gering is. Er worden dan ook geen negatieve effecten verwacht op populaties van de kwalificerende vogelsoorten (Nachtzwaluw, Blauwborst en Toendrarietgans) of op het natuurschoon of de natuurwetenschappelijke betekenis van het beschermde natuurmonument.

VERBLINDING

Vogels worden in het algemeen aangetrokken door verlichting. Deze aantrekking is sterker naarmate de verlichting sterker is, het lichtspectrum meer kortgolfige straling bevat en het contrast met de achtergrondverlichting groter is. Bij het naderen van sterke verlichting kan *verblinding* optreden. Gezien de verlichtingssterkte van het opgaande licht boven de projectvestiging Deurne (maximaal 56 lux) en de vorm van de verlichting (een lichtkoepel, geen puntbron), lijkt verblinding niet waarschijnlijk.

AANTREKKING DOOR MISLEIDING

Bij nat weer kunnen 's nachts verlichte en daardoor min of meer spiegelende oppervlakken zoals het glas van verlichte kassen, vogels *aantrekken door misleiding*. In het bijzonder watervogels kunnen deze oppervlakten aanzien voor water en vertonen dan de neiging erop neer te strijken. Aangezien in de projectvestiging Deurne bovenafscherming wordt toegepast, is de verlichting van het glas zeer gering, waardoor de kans van misleiding minimaal is.

AFSTOTING

Broedvogels kunnen worden *afgestoten* door licht (Molenaar, 2000). Dit risico treedt vooral of alleen op bij broedvogels van open terrein en alleen in de periode waarin broedvogels hun territoria kiezen en zich vestigen. Het is niet duidelijk of het gaat om de zichtbaarheid van de lichtbron op afstand of de verlichting van het broedbiotoop.

De indruk is dat vooral kortgolvrige straling in het lichtspectrum en de oppervlaktehelderheid van de lichtbron een rol spelen.

De projectvestiging veroorzaakt een verlichtingssterkte in de Bult van minder dan 1 lux. Bovendien is de Bult een gebied met een half gesloten karakter. Daarom wordt geen afstotend effect op broedvogels verwacht. Hinder en afstoting vanwege de zichtbaarheid op afstand in de vorm van een lichtschijnkoepel is ook onwaarschijnlijk, mede gezien het relatief langgolvrige geelrode licht van een lichtschijnkoepel, de afstand van minimaal 600 meter van de projectvestiging glastuinbouw en het weinig open karakter van de Bult aan de zijde van de projectvestiging glastuinbouw.

ONTREGELING BIOLOGISCHE KLOKEN BIOLOGISCHE KALENDER

Ontregeling van de biologische klok (dag-nachtritme) kan optreden bij regelmatige langdurige directe blootstelling aan verlichting die de daglengte vergroot. Drempelwaarden zijn onbekend, maar liggen waarschijnlijk lager dan bij de mens, dus onder 0,1 - 1 lux.

Ontregeling van de biologische kalender (seizoensritme) kan optreden door regelmatige langdurige blootstelling aan verlichting. Er is geen onderzoek naar drempelwaarden bekend. Waarschijnlijk liggen de drempelwaarden in de orde grootte van 0,1 tot 1 lux. Gezien de verlichtingssterkte van minder dan 1 lux in de Bult en het half gesloten karakter van de Bult, kan het effect van verlichting op ontregeling van de biologische klok en de biologische kalender als verwaarloosbaar worden beschouwd.

Bronnen:

- Evans Ogden, L.J., 1996. Collision cours: the hazards of lighted structures and windows to migrating birds. World Wildlife Fund Canada and the Fatal Light Awareness Program. Toronto.
- LTO Nederland, 2004. Duurzaam en gedurfd. Maatschappelijk jaarverslag glastuinbouw 2003.
- Philips, 2004. Lichtrecepten voor groente, fruit, snijbloemen en potplanten.
- Ministerie van LNV, 2004. Werken aan Natura 2000. Concept.
- Mohammadkhani, V. en P.J. Sonneveld, 2004. Haalbaarheidsstudie energiebesparend bodemafdekfolie. Agrotechnology and Food Innovations B.V., Wageningen.
- Molenaar, J.G. de, D.A. Jonkers & M.E. Sanders, 2000. Wegverlichting en Natuur. III. Lokale invloed van wegverlichting op een gruttopopulatie. DWW-rapport P-DWW-2000-024, Delft / Alterra-rapport 064. Alterra, Wageningen.
- Molenaar, J.G. de, 2003a. Lichtbelasting. Overzicht van de effecten op mens en dier. Alterra-rapport 778. Alterra, Wageningen.
- Molenaar, J.G. de, 2003b. Lichtplan assimilatiebelasting glastuinbouw in de Eerste Bathpolder te Rilland. Alterra, Wageningen.
- Poelmans, W. & J. van Diermen, 1997. Broedvogels van Midden- en Oost-Brabant. Provincie Noord-Brabant.
- Staatsbosbeheer, 2001. Uitwerkingsplan Deurnsche Peel.
- TNO-rapport 2004-BC-R0045. Eindrapport Nieuw Licht op Groei. L. Zonneveldt, M.P.J. Aarts, E.G.O.N. Janssen & F. Sools.
- Vereijken, J. & M. Verbeeten, 1998. Broedvogels van de Deurnsche Peel in 1998.
- Vereijken, J. & M. Verbeeten, 1999. Broedvogels van de Bult en de Heidsche Peel in 1999.
- Verslag informatieavond lichthinder, donderdag 22 april 2004 in Roodeschool. Met informatie van PPO over lichtgebruik en uitstraling van licht in de glastuinbouw.

BIJLAGE 7

Literatuurlijst

- Brabantse Milieufederatie (november 2009) Zienswijze op Notitie reikwijdte en detailniveau
- Bureau Lantschap *Rapport cultuurhistorie*
- DLG+SRE (2007) *Nota waarden en beleid*
- DVS (2008) *Tellingen & telmethodiek vervoer gevaarlijke stoffen op de weg 2005-2008*
- Gemeente Helmond, Raadsbijlage 61 t.b.v. raadsvergadering 12 mei 2009: *Kadernotitie: een multifunctioneel stadioncomplex voor Helmond*
- Grontmij (2007) *Bouwstenen Centrumgebied Groene Peelvallei*, vastgesteld door de gemeenten Deurne en Helmond
- Grontmij (2008) *Nota van Uitgangspunten*, vastgesteld door de gemeente Deurne en Helmond
- Grontmij (2008) *Nota van Toelichting*, vastgesteld door de gemeente Deurne en Helmond
- Grontmij (2009) *Plan van aanpak*
- Haartsen en Van Marrewijk, Cultuurhistorische en landschappelijke analyse van de Groene Peelvallei, Lantschapsstudies 103, Haaften 2009
- Kolen, Jan e.a., *De Biografie van Peelland, De cultuurhistorische hoofdstructuur (CHS) van Peelland*, Amsterdam 2004
- RIVM (december 2002) *Afstandentabel propaanreservoirs met een inhoud van 0,15 t/m 50 m3*.
- PGS 1, *Deel 6: Aanwezigheidsgegevens*, december 2003
- Provincie Noord-Brabant (2005) *Reconstructieplan / Milieueffectrapport De Peel*
- Royal Haskoning (23 december 2009, definitief), *Verkenning N270 Helmond-Deurne*, opdrachtgever Provincie Noord-Brabant
- SRE (1997) *Regionaal Structuurplan regio Eindhoven*, te vinden in:
http://www.sre.nl/upload/83274_822_1116411769203-Rapport_RSP_regio_Eindhoven.pdf
- Tweede Kamer, Staatscourant december 2009, *Circulaire Risico Normering Vervoer Gevaarlijke Stoffen*
- Tweede Kamer (1996) *Nota Risico Normering Vervoer Gevaarlijke Stoffen*
- VROM, Staatscourant mei 2004, *Besluit Externe Veiligheid Inrichtingen*
- VROM (januari 2009) *Regeling Externe veiligheid inrichtingen*
- VROM (1991) *Bekendmaking van voorschriften ten behoeve van de zonering langs transportleidingen voor brandbare vloeistoffen van de K1, K2 en K3 categorie*
- VROM (1984) *Circulaire Zonering langs hogedruk aardgasleidingen*
- Waterschap Aa en Maas (juli 2009) *Centrumgebied Groene Peelvallei, Drie beekdalen: groen-blauwe ambitie*
- Waterschap Aa en Maas (2009) *Ontwerp Waterbeheerplan 2010 – 2015*, vastgesteld door het Dagelijks Bestuur d.d. 21 oktober 2008
- www.minlnv.nl/gebiedsbescherming
- www.brabant.nl
- Provincie Noord-Brabant (2007) *Brabant in Ontwikkeling, Ontwerp-Paraplunota ruimtelijke ordening*

BIJLAGE 8

planMER digitaal

Dit planMER is tevens op cd geplaatst. Hierop zijn opgenomen:

- Nota waarden en beleid
- Nota van uitgangspunten
- Nota van toelichting
- Notitie bouwstenen
- Raadsbesluiten Deurne en Helmond
- Notitie reikwijdte en detailniveau
- Onderzoek archeologie
- Flora- en fauna-inventarisatie

COLOFON

DEFINITIEF PLANMER

OPDRACHTGEVER:

GEMEENTE DEURNE
GEMEENTE HELMOND

STATUS:

Vrijgegeven

AUTEUR:

Jordy Houkes
Ilse Verbeek
Frans Dotinga

GECONTROLEERD DOOR:

Anne-Marie Spierings

VRIJGEGEVEN DOOR:

Frans Dotinga

10 maart 2010

Fout! Verwijzingsbron niet gevonden.

ARCADIS NEDERLAND BV
Utopialaan 40-48
Postbus 1018
5200 BA 's-Hertogenbosch
Tel 073 6809 211
Fax 073 6144 606
www.arcadis.nl
Handelsregister
9036504

©ARCADIS. Alle rechten voorbehouden. Behoudens uitzonderingen door de wet gesteld, mag zonder schriftelijke toestemming van de rechthebbenden niets uit dit document worden veeleenvoudigd en/of openbaar worden gemaakt door middel van druk, fotokopie, digitale reproductie of anderszins.