

Muzenrijk Budel

MER

MER Muzenrijk

**Opdrachtgever**

Niba Projecten B.V
Nieuwe Plein 5
6811 KN Arnhem

Billy Bird Beheer BV
Luttelweg 4
5408 RA Volkel

Opdrachtnemer:

Groen-planning Maastricht bv
Markt 10
6231 LS Meerssen

Projectarchitect

Ing. Jan H. van de Mortel
B.N.T. Landschapsarchitect

Projectleider Milieu:

dhr. Ing. A. van Mierlo

Projectnummer:

2566

Datum:

januari 2010

Status:

Definitief

Geautoriseerd:

Inhoudsopgave

Samenvatting	6	3.1.8 Waterbeheer 21e eeuw	39
1 Inleiding	20	3.1.9 Besluit bodemkwaliteit	39
1.1 Algemeen	20	3.1.10 Voorzorgsbeleid bovengrondse hoogspanningslijnen	40
1.2 Ontwikkelingsvisie BillyBird parken	20	3.1.11 Waterwet en omgevingsvergunning	40
1.3 Leeswijzer	22	3.2 Provinciaal beleid	41
2 Achtergrond en doel	26	3.2.1 Streekplan "Brabant in balans"	41
2.1 Aanleiding	26	3.2.2 Interimstructuurvisie "Brabant in Ontwikkeling"	42
2.2 Voorgenomen activiteit	26	3.2.3 Natuur- en landschapsoffensief Brabant	42
2.3 Doelen	26	3.2.4 Reconstructieplan Boven-Dommel	42
2.4 Locatiekeuze	27	3.2.5 Waterhuishoudingsplan	44
2.5 Afbakening	29	3.2.6 Aardkundig waardevolle gebieden	44
2.5.1 Studiegebied	29	3.2.7 Beleidsregel Natuurcompensatie	45
2.5.2 Plangebied	30	3.2.8 Provinciaal Ontgrondingenbeleid	45
2.6 Samenhang met andere projecten	30	3.3 Regionaal beleid	46
2.7 Randvoorwaarden en toetsingscriteria	31	3.3.1 Regionale Agenda 2007-2010 Samenwerkings- verband Regio Eindhoven	46
3 Beleidskader en te nemen besluiten	34	3.3.2 Waterbeheerplan waterschap De Dommel	47
3.1 Landelijk beleid	34	3.3.3 Gebiedsproces Waterprogramma's	47
3.1.1 Nota Ruimte	34	3.3.4 Keur Waterschap De Dommel	48
3.1.2 Nieuwe Wet op de Ruimtelijke Ordening	35	3.3.5 Watertoets	48
3.1.3 Natuurbeschermingswet	35	3.4 Gemeentelijk beleid	49
3.1.4 Flora- en faunawet	36	3.4.1 Structuurvisie Plus	49
3.1.5 Wet op archeologische monumentenzorg	37	3.4.2 Ruimtelijke ontwikkelingsvisies "Cranendonck op weg naar 2020"	50
3.1.6 Europese kaderrichtlijn water	38		
3.1.7 Nationaal Bestuursakkoord Water	38		

3.4.3	Bestemmingsplan Buitengebied	51	5.2.1	Begrenzing plangebied	77
3.4.4	Landschapsbeleidsplan	51	5.2.2	Voorkomen van bouwgrondstoffen	78
3.4.5	Landschapvisie Baronie Cranendonck	52	5.2.3	Werk- en faseringsplan	78
3.4.6	Kaders ontwikkeling Muzenrijk	53	5.2.4	Grondstoffenbalans	81
3.5	Te nemen besluiten	53	5.3	Inrichting Natuur- en recreatiepark Muzenrijk	86
4	Referentiesituatie	60	5.3.1	Visie op de eindinrichting	86
4.1	Algemeen	60	5.3.2	Toepassing van grondstromen	87
4.2	Landschap	60	6	Alternatieven en varianten	90
4.3	Archeologie	61	6.1	Ontwerpproces	90
4.4	Cultuurhistorie	62	6.1.1	Elementen voor planvormingsproces	90
4.5	Grondgebruik	63	6.2	Inrichtingsvarianten	91
4.6	Geohydrologie	63	6.2.1	Ontsluiting	91
4.7	Bodem- en grondwaterkwaliteit	65	6.2.2	Verwerking bouwgrondstoffen	91
4.8	Oppervlaktewater	66	6.2.3	Begrenzing ontgrondingen	92
4.9	Ecologie	67	6.2.4	Waterhuishouding	94
4.10	Verkeer	69	6.3	Uitvoeringsvarianten	94
4.11	Geluid	70	6.4	Resumé alternatieven en varianten	95
4.12	Lucht	72	7	Het beoordelingskader	100
4.13	Externe veiligheid	73	8	Milieueffecten	106
4.14	Economie	75	8.1	Algemeen	106
4.15	Overige aspecten	75	8.2	Landschap	106
5	Natuur- en recreatiepark Muzenrijk	78	8.3	Archeologie	108
5.1	Algemeen	78	8.4	Cultuurhistorie	108
5.2	Ontgrondingen	78	8.5	Grondgebruik	109

8.6	Geohydrologie	109
8.7	Bodem- en grondwaterkwaliteit	113
8.8	Oppervlaktewater	114
8.9	Ecologie	119
8.10	Verkeer	126
8.11	Geluid	129
8.12	Luchtkwaliteit	131
8.13	Externe veiligheid	132
8.14	Economie	133
9	Vergelijking alternatieven en conclusie	138
9.1	Samenvatting meest milieuvriendelijk alternatief	138
9.2	Vergelijking alternatieven	140
9.2.1	Algemeen	140
9.2.2	Toetsing aan de doelstellingen	140
9.2.3	Vergelijking op milieu-criteria	140
9.3	Samenhang met andere projecten	143
9.4	Conclusie	143
10	Leemte in informatie	145
11	Aanzet tot evaluatieprogramma	147
12	Verklarende woordenlijst	149
13	Literatuurlijst	155

BIJLAGEN

Bijlage 1	Basiskaart Ontgronding (los bijgevoegd)
Bijlage 2	Recreatievoorzieningen in de omgeving
Bijlage 3	Onderbouwing behoefte bouwgrondstoffen in de regio
Bijlage 4	Ontwikkelingsvisie Omgeving Muzenrijk

ASPECTENSTUDIES (LOS BIJGEVOEGD)

1 Archeologie

Natuur- en Recreatiepark Muzenrijk - Budel (gemeente Cranendonck). Archeologisch bureauonderzoek ten behoeve van m.e.r.-procedure. Hazenberg AMZ Publicaties 2008-01.
Projectnummer: 3560, Projectcode: gp-muz, ISSN 1872-4736

2 Geohydrologie en Oppervlaktewater

Hydrologisch Onderzoek Natuur- en Recreatiepark Muzenrijk, Onderzoek naar de effecten van de aanleg van een plas. Oranjewoud, 9 oktober 2008 projectnummer 181214

3 Bodem- en grondwaterkwaliteit

Verkennd bodemonderzoek Muzenrijk te Budel. Milieutechnisch Adviesbureau Heel BV, 22 mei 2008
Projectnummer: 707/GRP08/R1

4 Ecologie

Flora- en faunaonderzoek Natuur- en Recreatiepark Muzenrijk, gemeente Cranendonck Groen-planning Maastricht BV, 23 december 2009 Projectnummer: 2566

5 Verkeer

Muzenrijk en verkeer, Toekomstige verkeersafwikkeling van het natuur- en recreatiepark in de gemeente Cranendonck
Groen Licht Verkeersadviezen BV, januari 2009
Projectnummer: Adv/GrPI/01/08

6 Geluid

Akoestisch onderzoek Natuur- en Recreatiepark Muzenrijk, in het kader van het MER.
Royal Haskoning, 27 oktober 2008. Projectnummer: 9T1730.01,
Referentie: 9T1730.01/R003/HVW/LK/Maas

7 Luchtkwaliteit

7.1 Rapportage Luchtonderzoek Muzenrijk

Royal Haskoning, 6 augustus 2008. Projectnummer: 9T1730.01,
Referentie: 9T1730.01/R002/SVK/CEC/Maas

7.2 Notitie Actualiteit Lucht- en EV-onderzoek Muzenrijk

Royal Haskoning, 14 december 2009
Projectnummer: 9T1730.01, Referentie: 9T1730/N/900541/Maas

8 Externe veiligheid

8.1 Beoordeling Externe Veiligheid Muzenrijk

Royal Haskoning, 6 augustus 2008. Projectnummer: 9T1730.01,
Referentie: 9T1730.01/N001/SVK/CEC/Maas

8,2 Natuur- en Recreatiepark Muzenrijk in relatie tot mogelijke risico's voor vliegveld Budel Bureau Waardenburg bv, 18 augustus 2008

Projectnummer 08-421, Referentie: rapport nr. 08-132

8.3 Notitie Toetsing MER en bestemmingsplan Muzenrijk aan beleidskader HoogspanningslijnenRoyal Haskoning, 17 december 2009
Projectnummer: 9V6620.01,
Referentie: 9V6620/N00001/902055/Nijm



Samenvatting

De voorgenomen activiteit

Billy Bird Beheer B.V. (hierna: BillyBird) heeft het voornemen om een natuur- en recreatiepark, genaamd Muzenrijk, te vestigen in de gemeente Cranendonck. Het beoogde terrein heeft een oppervlakte van circa 96 hectare en is gelegen ten noordoosten van Budel, ter hoogte van afslag 37 van de snelweg A2. Een belangrijk deel van het natuur- en recreatiepark zal uit een waterpartij bestaan, waarvoor een faciliterende ontgron-

ding is benodigd. Hiertoe is BillyBird een samenwerkingsverband aangegaan met N.V. Niba Projecten (hierna: Niba).

Alternatieven

Hieronder wordt een overzicht gegeven van de verschillende alternatieven en varianten in dit MER.

Code	Alternatieven en varianten	Beschrijving kenmerken
VA	Voorgenomen activiteit	Het Natuur- en Recreatiepark Muzenrijk wordt op de door de initiatiefnemer gewenste wijze gerealiseerd, zonder optimalisatie op basis van milieueffecten. Er wordt uitgegaan van gefaseerde ontgraving, aanvulling en inrichting van het gebied en van ontsluiting via de Ruilverkavelingsweg. Dit alternatief is beschreven in hoofdstuk 5.
I-OV-1	Inrichtingsvariant, ontsluitingsvariant 1	Natuur- en Recreatiepark Muzenrijk wordt volgens het voornemen ontsloten via de Ruilverkavelingsweg en de Randweg-Oost.
I-OV-2	Inrichtingsvariant, ontsluitingsvariant 2	Natuur- en Recreatiepark Muzenrijk wordt ontsloten via een aansluiting op het noordoostelijke deel van de Randweg-Oost, ter hoogte van de huidige ontsluiting van de Nassau Dietz kazerne.
I-OV-3	Inrichtingsvariant, ontsluitingsvariant 3	Natuur- en Recreatiepark Muzenrijk wordt ontsloten op de Randweg-Oost, zo dicht mogelijk bij de op- en afritten van de A2.
I-VV-1	Inrichtingsvariant, verwerkingsvariant 1	Het spuitdepot ten behoeve van de verwerking van bouwgrondstoffen wordt in het noordelijke deel van het plangebied gerealiseerd. Ontsluiting van vrachtverkeer vindt plaats via de Ruilverkavelingsweg.
I-VV-2	Inrichtingsvariant, verwerkingsvariant 2	Het spuitdepot ten behoeve van de verwerking van bouwgrondstoffen wordt in het oostelijke deel van het plangebied gerealiseerd. Ontsluiting van vrachtverkeer vindt plaats via de Randweg-Oost.

Code	Alternatieven en varianten	Beschrijving kenmerken
U-VV-1	Uitvoeringsvariant, verwerkingsvariant 1	Het afzonderlijk winnen van het ophoogzand en het industriezand, waarbij een beperkte klasseerinstallatie wordt ingezet.
U-VV-2	Uitvoeringsvariant, verwerkingsvariant 2	Het in één slag winnen van het toutvenant waarbij in het spuitdepot op basis van bezinksnelheid een verdeling in drie fracties wordt gemaakt: industriezand, cunetzand en ophoogzand.
U-AV-1	Uitvoeringsvariant, aanvulvariant 1	Ongeïsoleerde plas, bodem en taluds onbedekt met slecht doorlatend materiaal.
U-AV-2	Uitvoeringsvariant, aanvulvariant 2	Geïsoleerde plas, bodem en taluds afgedekt met een slecht doorlatend materiaal.
U-AV-3	Uitvoeringsvariant, aanvulvariant 3	Geïsoleerde plas met een regelbaar peil.
U-AV-4	Uitvoeringsvariant, aanvulvariant 4	Gedeeltelijk ongeïsoleerde plas, waarbij de taluds worden afgedekt met een slecht doorlatend materiaal en de bodem wordt zoveel mogelijk onbedekt blijft.
MMA	Meest milieuvriendelijke alternatief	Er wordt voldaan aan de doelstelling van de initiatiefnemer, waarbij wordt uitgegaan van de beste bestaande mogelijkheden ter bescherming of verbetering van het milieu. Op dit alternatief wordt nader ingegaan in hoofdstuk 9.
VKA	Voorkeursalternatief	Alternatief waarop in een later stadium het bestemmingsplan en de vergunningaanvragen gebaseerd kunnen worden. Op dit alternatief wordt nader ingegaan in hoofdstuk 9.

Effecten voor het milieu

De belangrijkste effecten voor het milieu bij het uitvoeren van de voorgenomen activiteit en de alternatieven voor dit MER zijn:

- Geohydrologie;
- Bodem- en grondwaterkwaliteit;
- Oppervlaktewater;
- Ecologie;
- Verkeer;
- Geluid.

Leemten in informatie

Ten behoeve van dit MER is voldoende informatie verzameld om te komen tot een volwaardige vergelijking van de alternatieven. In het kader van de aanvraag van de benodigde vergunning dient aan een tweetal aspecten nadere aandacht te worden besteed. Ten aanzien van de kwaliteit van bodem en grondwater dient nog een aanvullend bodemonderzoek te worden uitgevoerd op de gedeelten van het plangebied waar betreding niet mogelijk was als gevolg van het ontbreken van toestemming of de aanwezigheid van gewas op het land. Ook dient een aanvullend archeologisch veldonderzoek te worden uitgevoerd, bestaande uit oppervlaktekartering en een beperkt booronderzoek, om de beperkte archeologische verwachtingen in het gebied te bevestigen.

Vergelijking van alternatieven

In de tabel hiernaast worden de effecten van Muzenrijk vergeleken met de referentiesituatie (huidige toestand en autonome ontwikkeling) en met het meest milieuvriendelijke alternatief. Daarbij is tevens aandacht besteed aan de tijdelijke situatie tijdens de aanlegfase.

Aspect	Referentie situatie	Aanlegfase	Voorgenomen activiteit	Meest milieuvriendelijke alternatief
Landschap	0 Open grootschalig cultuurlandschap	0/+ Nieuwe functies van het landschap kunnen tijdens uitvoering al worden gebruikt	++ kleinschalig gedifferentieerd landschap ten behoeve van natuur en recreatie	++ Afstemming landschappelijke inpassing bij ontwikkelingsvisie voor de omgeving
Archeologie	0 Lage verwachting (nog bevestigen met nader onderzoek)	0 Geen verstoring	0 Geen verstoring	0 Geen verstoring Aandacht voor archeologische indicatoren
Cultuurhistorie	0 Lage waarde	0 Geen verstoring	0 Geen verstoring	+ Versterken cultuurhistorische lijnen en elementen
Grondgebruik	0 Agrarisch	0/+ Nieuwe functies van het landschap kunnen tijdens uitvoering al worden gebruikt	++ Ruimtelijke kwaliteitsverbetering en nieuwe economische dragers	++ Ruimtelijke kwaliteitsverbetering en nieuwe economische dragers
Geohydrologie	0	-/0 Taluds deels onbedekt Mogelijk tijdelijk licht negatieve effecten	0 Geen maatregelen Positief effect Aardbrandsven Mogelijk licht negatief effect voor landbouw en bebouwing	++ Regelbaar systeem Positief effect Aardbrandsven geen negatief effect voor landbouw en bebouwing
Bodem- en grondwaterkwaliteit	0 Goede kwaliteit grond Regionale verontreiniging zware metalen in oppervlakkig grondwater	0 Geen invloed	0 Geen invloed	0 Geen invloed

Aspect	Referentie situatie	Aanlegfase	Voorgenomen activiteit	Meest milieuvriendelijke alternatief
Oppervlaktewater	(0) Nog geen plas aanwezig in het gebied	0 Bij voldoende diepte geen problemen	- Negatieve invloed op waterkwaliteit bij toestroom oppervlakkig grondwater	+ Toestroom oppervlakkig grondwater wordt voorkomen Verversing door hemelwater en kwelwater
Ecologie	0	-/0 Door fasering van werkzaamheden geen significante verstoring van fauna Aandacht voor uitwijkmogelijkheden grutto en verkleining leefgebied Buizerd	+ Natuurontwikkeling volgens voornemen	++ Natuurbewust ontgronden volgens gedragscode FODI. Aanpassingen voor vogels en vleermuizen bij bestaande gebouwen. Ruimte voor tijdelijke natuur. Bescherming en ecologische opwaardering Aardbrandsven. Versterking EVZ Boschloop door natuurontwikkelingszone. Ecologische uitvoeringsbegeleiding
Verkeer	0 Heersend verkeersbeeld Randweg-Oost en A2	-/0 Toename verkeersdruk zorgt niet voor problemen. Ontsluiting via Randweg-Oost	-- Westelijke ontsluiting via Ruilverkavelingsweg geeft verkeerproblemen	-/0 Toename verkeersdruk zorgt niet voor problemen. Ontsluiting via Randweg-Oost
Geluid	0 Achtergrondgeluid van A2	-/0 Bij inzet geluidsarm materieel, lokatie spuitdepot en ontsluiting in het zuidoostelijk deel van het plangebied en toepassing geluidswallen geen onaanvaardbare geluidshinder	-- Westelijke ontsluiting via Ruilverkavelingsweg negatief voor indirecte hinder	0 Geen significante hinder tijdens aanleg en als gevolg van natuur- en recreatiepark

Aspect	Referentie situatie	Aanlegfase	Voorgenomen activiteit	Meest milieuvriendelijke alternatief
Luchtkwaliteit	0	0	0	0
	Achtergrondniveau van A2	Voldoet aan Wet luchtkwaliteit	Voldoet aan Wet luchtkwaliteit	Voldoet aan Wet luchtkwaliteit
Externe veiligheid	0	0	0	0
	Aanwezigheid Aandachtspunten externe veiligheid	Geen significante risico's	Geen significante risico's	Geen significante risico's Goede ontsluiting voor hulpdiensten Geen gevoelige functies nabij hoogspanningsleidingen

Legenda:

-- = veel slechter dan de huidige situatie

- = slechter dan de huidige situatie

0 = gelijk aan de huidige situatie zonder autonome ontwikkeling

+ = beter dan de huidige situatie

++ = veel beter dan de huidige situatie

Milieuaspect	Elementen van het MMA
Landschap	• Aanleg landschappelijk casco, groene promenades en natuurontwikkelingszones • Afstemming landschappelijke inpassing bij ontwikkelingsvisie voor de omgeving
Archeologie	• Aandacht voor archeologische indicatoren bij graafwerkzaamheden (werkplannen) • Uitvoerend personeel instrueren • Archeoloog op afroep beschikbaar • Melding bij indicatoren / vondsten
Cultuurhistorie	• Versterken cultuurhistorische lijnen en elementen (bosrijke zone aan de Randweg-Oost en de ecologische verbinding-zone langs de Boschloop) • Aansluiting maken op Aardbrandsven
Grondgebruik	• Ruimtelijke kwaliteitsverbetering en nieuwe economische dragers door de omvorming van agrarisch gebied tot natuur- en recreatiepark
Geohydrologie	• Taluds afdekken met slecht doorlatend materiaal • Regulering van het plaspeil via regelwerk naar de Boschloop • Sloop met regelbaar peil rondom het plangebied • Hydrologisch regelwerk voor gerichte vernatting Aardbrandsven • Aansturing op basis van grondwatermonitoring
Bodem- en grondwaterkwaliteit	• Taluds afdekken met slecht doorlatend materiaal om invloed regionale grondwaterverontreiniging te mitigeren
Oppervlaktewater	• Gedeeltelijk open (ongeïsoleerde) plas • Taluds afdekken met slecht doorlatend materiaal • Afzonderlijke behandeling van de bovenste meter van de toplaag, zodat deze niet direct in contact komt te staan met het oppervlaktewater • Open laten van de bodem van de plas • Regulering van het plaspeil via regelwerk naar de Boschloop

Milieuaspect	Elementen van het MMA
Ecologie	- Natuurbewust ontgronden volgens gedragscode FODI - Aanpassingen voor vogels en vleermuizen bij bestaande gebouwen - Ruimte voor tijdelijke natuur - Bescherming en ecologische opwaardering Aardbrandsven - Versterking EVZ Boschloop door natuurontwikkelingszone - Ecologische uitvoeringsbegeleiding
Verkeer	- Centrale ontsluiting van autoverkeer via één route binnen het park, via de Randweg-Oost naar de A2 - Aansluiting met een voorrangsrondte - Meerdere ontsluitingsroutes voor langzaam verkeer op basis van de kortste fietsroutes - Openbaar vervoerverbinding (bus) langs Randweg-Oost met minimaal ½-uur frequentie (ook op zondag) - Oversteekvoorzieningen naar de bushaltes - Collectief openbaar vervoer met rechtstreekse verbinding tussen het park en NS-station Maarheeze - Snelle en alternatieve routes voor hulpdiensten
Geluid	- Inzet stille grondverzetmachines en elektrische zandzuiger of een stille dieselzuiger - Sputdepot en ontsluiting in het zuidoostelijk deel van het plangebied - Geluidwallen rond de verwerkingsinstallatie en bij woningen - Locatie van de installatie binnen het spuitdepot zo ver mogelijk van woningen
Luchtkwaliteit	Sputdepot en ontsluiting in het zuidoostelijk deel van het plangebied
Externe veiligheid	- Plangebied vanuit meerdere richtingen ontsluiten ten gunste van de zelfredzaamheid van de aanwezigen en de bereikbaarheid van het plangebied voor de hulpdiensten. - Er worden geen gevoelige functies (langdurig verblijf van kinderen) geprojecteerd binnen de indicatieve zone volgens netkaart hoogspanningslijnen van het RIVM.

Conclusie

Op basis van het MMA kan de initiatiefnemer haar hoofddoelstelling, het op commerciële basis voorzien in de recreatiebehoefte, realiseren. Er kan niet worden voldaan aan het uitgangspunt van de brancheorganisatie NEVRIP dat als ontwerpinstrument voor de ontgronding is gehanteerd. De initiatiefnemer verwacht binnen het project compensatie te kunnen vinden om het project alsnog rendabel te kunnen maken. De voorgestelde elementen van het MMA passen bij de ondernemingsfilosofie van de initiatiefnemer. De initiatiefnemer zal haar vergunningaanvragen baseren op het MMA. In dit geval is het MMA dus tevens het voorkeursalternatief. De gemeente wordt verzocht haar bestemmingsplan tevens te baseren op het MMA.





1

Inleiding

1

Inleiding

1.1 Algemeen

BillyBird heeft het voornemen om een natuur- en recreatiepark te vestigen op een terrein van circa 96 hectare in de gemeente Cranendonck, ten noordoosten van Budel, ter hoogte van afslag 37 van de snelweg A2. Het gaat hierbij om het Natuur- en Recreatiepark Muzenrijk (hierna ook verkort aangeduid als “Muzenrijk”). Een belangrijk deel van het natuur- en recreatiepark zal een waterpartij omvatten en moet daarvoor eerst worden ontgrond. Hiertoe is BillyBird een samenwerkingsverband aangegaan met NIBA.



Afbeelding 1
impressie eindbeeld
Muzenrijk

De vestiging van een natuur- en recreatiepark heeft gevolgen voor de omgeving. Allereerst betekent een dergelijke ontwikkeling natuurlijk een positieve impuls voor het gebied. Er ontstaat een hoogwaardige gebiedsontwikkeling die bijdraagt aan de ruimtelijke kwaliteit, de natuurwaarden en de recreatiemogelijkheden van de omgeving. Een grootschalige gebiedsontwikkeling gaat echter niet zonder effecten op het milieu. Daarom wordt een milieueffectrapport (MER) opgesteld om deze effecten een volwaardige plaats in de besluitvorming te geven. Het MER beschouwt verschillende alternatieven en varianten en vergelijkt deze met de huidige situatie. Effecten en belangen kunnen zo op een transparante manier worden afgewogen.

1.2 Ontwikkelingsvisie BillyBird Parken

De BillyBird Parken gaan uit van een unieke ontwikkelingsvisie waarbij een combinatie tussen recreatie en natuur centraal staat. De bakermat van de keten van regionale parken is gelegen in het BillyBird Park Hemelrijk te Volkel. Vanaf het prille begin in 1986 werd al samengewerkt met natuurontwikkelingsorganisaties.

Afbeelding 2 Beeldmerk BillyBird

De oeverwaluw vormt dan ook de inspiratie voor het beeldmerk van de organisatie.



Het algemene concept van

BillyBird Parken gaat uit van de volgende karakteristieken:

- Een BillyBird Park heeft een aantrekkelijk en open uitstraling, met een bescheiden toegangsprijs en een lage abonnementsprijs en is daardoor laagdrempelig;
- Ieder BillyBird Park heeft een streekeigen karakter waarop beeldvorming en thematiek worden afgestemd;
- Het park is regionaal georiënteerd. De doelgroep is de bevolking die woont op maximaal 45 minuten reizen vanaf het park. Het recreatiepark met de binnenspeeltuin trekt vooral kinderen, ouders en grootouders. Voor het strandbad is ook de jeugd een belangrijke doelgroep. Een groot deel van de bezoekers komt uit de directe omgeving. Er is een groot aantal jaarabonementhouders;
- Het verwachte aantal bezoekers per jaar is ca. 300.000 met een piek in de zomerperiode en tijdens schoolvakanties;
- Het park bestaat uit een strandbad met voorzieningen, overdekte speelaccommodatie, buitenspeeltoestellen, recreatief water

(zwemmen, vissen) en een waterrijke zone met een aantrekkelijk landschap en interessante biotopen voor aan water gebonden natuurwaarden. Een groot gedeelte van het park kan fungeren als landschappelijk raamwerk, “stiltegebied” en/of een ecologische verbindingszone;

- Door het gevarieerde aanbod biedt het park het gehele jaar door mogelijkheden voor een dagje uit in de buitenlucht;
- Het park levert werkgelegenheid voor 30 tot 35 FTE op jaarbasis;
- Een totale oppervlakte van ten minste 50 hectare is benodigd;
- Ongeveer 5 hectare wordt daadwerkelijk benut voor intensieve dagrecreatie en circa 3 hectare wordt bebouwd. Het parkeerterrein beslaat ongeveer 6 hectare, waarvan ruim 1 hectare verhard wordt en het overige deel half verhard is;
- Om het park te kunnen realiseren is een op het project afgestemde (secundaire) grondstofwinning noodzakelijk. Deze grondstofwinning vormt de financiële motor voor de realisatie van het project. Vanuit deze opbrengsten worden de planontwikkeling, de grondverwerving en de benodigde ruimtelijke- en recreatieve basiskwaliteit gerealiseerd.



Afbeelding 3 streekeigen karakter

1.3 Leeswijzer

Hoofdstuk 2 beschrijft de achtergrond en het doel van Muzenrijk. Hoofdstuk 3 beschrijft de relevante wet- en regelgeving waaraan moet worden voldaan en het beleid waarmee rekening moet worden gehouden. In hoofdstuk 3 is tevens een overzicht gegeven van de besluiten die voor de realisatie van Muzenrijk moeten worden genomen. Hoofdstuk 4 beschrijft de bestaande toestand van het milieu en de autonome ontwikkeling van het gebied indien Muzenrijk niet tot ontwikkeling zou worden gebracht. Dit is de referentiesituatie waarmee de effecten van Muzenrijk worden vergeleken. Hoofdstuk 5 beschrijft het voorgenomen recreatiepark en de daarmee samenhangende bouwgrondstoffenwinning. In hoofdstuk 6 wordt het ontwerpproces beschreven om te komen tot de verschillende alternatieven en varianten. Hierbij wordt onderscheid gemaakt in de voorgenomen activiteit en een zogenaamd meest milieuvriendelijk alternatief. Dit alternatief bestaat uit maatregelen waarmee de positieve effecten op het milieu zoveel mogelijk worden versterkt en waarmee de negatieve effecten zoveel mogelijk worden voorkomen. In hoofdstuk 7 wordt het beoordelingskader beschreven dat de grondslag vormt voor de beoordeling van de milieueffecten. Deze milieueffecten worden beschreven in hoofdstuk 8. De vergelijking van de alternatieven en de conclusies van de initiatiefnemer staan in hoofdstuk 9. Onder meer staat in dit hoofdstuk welke elementen van het meest milieuvriendelijke alternatief zullen worden gerealiseerd. Hoofdstuk 10 behandelt de leemten in informatie. Tenslotte geeft hoofdstuk 11 een aanzet tot een evaluatieprogramma.





2

*Achtergrond
en doel*

2

Achtergrond en doel

2.1 Aanleiding

Vanaf 1986 exploiteert BillyBird in Volkel het dagrecreatief themapark BillyBird Park Hemelrijk. Naar aanleiding van de positieve ervaringen met deze ontwikkeling zijn momenteel drie soortgelijke regionale parken in voorbereiding. Drakenrijk in de gemeente Beesel, Veluwrijk in de gemeente Ede en Muzenrijk in de gemeente Cranendonck. In 2008 zal Niba een aanvang maken met de realisatie van het eerstgenoemde project dat naar verwachting in 2011 door BillyBird in gebruik genomen zal worden.

2.2 Voorgenomen activiteit

De initiatiefnemers BillyBird en Niba hebben in 2006 een verzoek bij Burgemeester en Wethouders van de gemeente Cranendonck ingediend om het BillyBird Park Muzenrijk in deze gemeente te mogen vestigen. Op 3 juli 2006 heeft de Gemeenteraad van Cranendonck ingestemd met de nadere uitwerking van het project.

2.3 Doelen

Hoofddoelstelling van de initiatiefnemer is het op commerciële basis voorzien in een recreatiebehoefte. Voor de economische levensvatbaarheid is het van belang dat er een combinatie kan worden geboden van binnenrecreatie en buitenrecreatie en dat er faciliteiten zijn voor zowel rustzoekers als liefhebbers van intensievere recreatie. De belangrijkste doelgroep wordt gevormd door gezinnen en begeleiders met kinderen. Op het park moet bovendien kunnen worden ingespeeld op de ruimte-

Afbeelding 4 Voorbeeldproject Drakenrijk te Beesel

behoefte van evenementen in de buitenlucht. Voor deze functies moet voldoende ruimte en ruimtelijke kwaliteit beschikbaar zijn.

Ten aanzien van de recreatieve ontwikkeling worden de volgende kengetallen gehanteerd:

- ca. 40 ha water;
- ca. 2,5 ha strand;
- ca. 20 ha recreatief terrein (inclusief parkeergelegenheid);
- ca. 15-20 ha ontwikkelingsruimte;

Het potentiële (maximale) aantal bezoekers, op basis van de ervaringsgegevens van het BillyBird Park Hemelrijk, betreft:

- | | |
|------------------------------|-----------------------|
| • Topdag (= drukste dag): | ca. 10.000 bezoekers; |
| • Normdag (= 5e drukste dag) | ca. 6.000 bezoekers; |
| • Gemiddelde dag | ca. 1.000 bezoekers; |

Op jaarbasis komen er ongeveer 300.000 bezoekers. Hemelrijk heeft nog nooit meer bezoekers getrokken dan 320.000. Gelet op de ervaring bij Hemelrijk en het feit dat Muzenrijk beter ontsloten ligt dan Hemelrijk kan gesteld worden dat het aannemelijk is, dat een aantal van 300.000 bezoekers per jaar haalbaar is. Daarvoor is wel vereist, dat ook de dagrecreatieve voorzieningen buiten het strandbad, een voldoende grote aantrekkingskracht hebben.



Om de recreatieve hoofddoelstelling te kunnen realiseren, moet het gebied landschappelijk worden vormgegeven, waarbij de waterpartijen het belangrijkste element vormen. Voor de realisatie van de waterpartijen wordt beoogd een gebied van ongeveer 60 hectare te ontgronden. Uit deze ontgroning kunnen naar verwachting circa 4,5 tot 5,0 miljoen m³ delfstoffen worden gegenereerd. Afhankelijk van de kwaliteit van het zand (korrelgrootteverdeling) kan onderscheid worden gemaakt in ophoogzand (fijnere fractie, laagwaardig product) en industriezand (grovere fractie, hoogwaardig product).

Als ontwerpinstrument voor de ontgroning wordt het uitgangspunt van de brancheorganisatie NEVRIP gebruikt, waarbij wordt aangenomen dat het project economisch rendabel kan worden uitgevoerd op basis van een opbrengst van 60.000 m³ industriezand per hectare. Afhankelijk van de verhouding tussen industriezand en ophoogzand, zoals die ter plaatse in de bodem aanwezig is, kunnen de dimensies van het plan worden bijgesteld.

Om het project te kunnen uitvoeren is het dus noodzakelijk om naast de winning van ophoogzand tevens grof zand te winnen, dat wordt opgevoerd tot industriezand. Hiervoor zal tijdens de exploitatie periode in het gebied een verwerkingsinstallatie operatief zijn.

Deels worden de ontgravingen weer aangevuld met niet-verhandelbaar materiaal. Dit is onder andere het geval in het terreindeel waar de par-

keervoorzieningen zijn gepland. In het eindbeeld resteert een wateroppervlak van circa 40 ha.

De opbrengst van de grondstofwinning komt ten goede aan de realisatie van het park. Winning van vermarktbaar zand is dus een neven-doelstelling van het project. Deze neven-doelstelling is met de hoofddoelstelling verbonden. Zoals in de ontwikkelingsvisie in paragraaf 1.2 is weergegeven beogen de initiatiefnemers een hoogwaardige recreatieve voorziening voor de regio Cranendonck te ontwikkelen. Zonder bouwgrondstoffenwinning zou het Natuur- en Recreatiepark Muzenrijk economisch niet haalbaar zijn. Het facilitaire karakter van de grondstoffenwinning komt ook tot uitdrukking in het streven om al drie jaar na aanvang ontgroning, te starten met de recreatieve exploitatie van een deel van het park.

2.4 Locatiekeuze

De keuze voor de lokatie is, zoals aangegeven in de startnotitie, tot stand gekomen op basis van een aantal overwegingen. Hieronder zijn de overwegingen op basis waarvan deze lokatie is verkozen voor realisatie van het project nader uitgewerkt:

1. Het gebied heeft op voorhand geen hoge landschappelijke waarde en is evenmin van evident belang voor grote aantallen of dichtheden van bijzondere natuurwaarden. Dit wordt bevestigd op basis van het streekplan van de provincie Noord Brabant en verricht vooronderzoek;

2. Uit milieuhygiënisch oogpunt kent de lokatie een gunstige ligging door een ruime afstand tot aaneengesloten woonbebouwing en hindergevoelige bestemmingen zoals zorginstellingen en dergelijke. In de directe omgeving zijn alleen een aantal verspreid liggende woningen, een aantal agrarische bedrijven en een militaire basis met oefenterrein gelegen. Daarnaast is sprake van een bepaald niveau aan achtergrondgeluid, afkomstig van de snelweg A2. Een milieuhygiënisch gunstig effect daarvan is dat eventuele geluidshinder van de voorgenomen activiteit hiertegen grotendeels zal wegvallen.

3. Binnen de regio bestaan beperkte mogelijkheden voor grootschalige dagstrandrecreatie in combinatie met indoor en outdoor speelaccommodatie. Het unieke ontwikkelingsconcept van BillyBird Parken heeft daarmee een aantrekkende werking ten opzichte van concurrerende voorzieningen. In bijlage 2 is een niet-limitatieve opsomming van voorzieningen in de omgeving opgenomen.

4. Door te kiezen voor een lokatie nabij de snelweg, wonen relatief veel inwoners in het verzorgingsgebied van een park oftewel binnen een reistijd van ongeveer 45 minuten. De aantrekkelijkheid van het park wordt nader ingevuld aan de hand van de volgende randvoorwaarden:

- Hoe dichter mensen bij een park wonen, dat wil zeggen hoe korter de reistijd, hoe groter de kans dat men het recreatiepark bezoekt.
- Hoe unieker de attracties zijn, hoe verder men bereid is om voor een voorziening te reizen.
- Hoe meer tijd men in een park kan besteden, hoe langer men bereid

is te reizen.

Een park dat of een attractie die je binnen een uur hebt gezien, is waarschijnlijk voor de meeste bezoekers geen uur reizen, heen en terug, waard. Het is dus belangrijk voor een recreatiepark dat de verblijfsduur van haar gasten lang genoeg kan zijn.

5. Het plangebied kent een gunstige ligging ten opzichte van Budel, Soerendonk, Maarheeze, Gastel en voorts Eindhoven, Valkenswaard, Leende, Boshoven, Weert, Someren en Hamont.

6. De strategische ligging van Muzenrijk versterkt de bestaande toeristische en verblijfsrecreatieve voorzieningen.

7. Uit de goede ontsluitingsmogelijkheden van het gebied richting met name Budel, Maarheeze, de A2 (afrit 37) en het toekomstige NS-station ter hoogte van bedrijventerrein Den Engelsman (Maarheeze) volgen belangrijke milieuvoordelen gelet op de beperking van de milieueffecten door vervoersbewegingen.

8. De ter plaatse in de ondergrond aanwezige bouwgrondstoffen bieden de gewenste uitgangspositie voor het ontwikkelingsconcept.

9. Er bestaat behoefte aan bouwgrondstoffen in de regio. In bijlage 3 bij dit MER is de behoefte aan bouwgrondstoffen nader onderbouwd. Op basis van marktonderzoek en de praktijkervaringen van bouwgrondstoffenproducent Niba kan maximaal 400.000 m³ / 600.000 ton delfstoffen per jaar worden afgezet (200.000 m³ ophoogzand en 200.000 m³ industriezand).

10. Grondstoffenwinning op deze lokatie geeft voordelen door beper-

king van transportafstanden door een gunstige ligging in het marktgebied. Gelet op de directe aansluiting op de A2, waarbij niet door dorpskernen gereden hoeft te worden, kan Eindhoven snel en doelmatig worden bereikt. Belangrijke concurrenten beschikken niet over het voordeel van een rechtstreekse aansluiting op de A2. In bijlage 3 bij dit MER



Afbeelding 5 Attractiecirkels BillyBird Parken

wordt nader ingegaan op de logistieke voordelen van het voornemen.

11. De mogelijkheden tot verwerving van de gronden.

12. De inpasbaarheid binnen het ruimtelijk beleid (zie hoofdstuk 3).

2.5 Afbakening

2.5.1 Studiegebied

De begrenzing van het studiegebied is dusdanig gekozen dat alle milieueffecten van de aanleg en het gebruik van Muzenrijk in beeld worden gebracht, ook als deze effecten zich ruim buiten het plangebied voordoen (bv. verkeerseffecten). Het studiegebied omvat, naast het plangebied Muzenrijk, de volgende elementen:

- het Natura 2000 gebied Weerter- en Budeler Bergen;
- de Boschloop en de ecologische verbingszone daarlangs;
- de “natte natuurparels” Aardbrandsven, Cranendonckse Bossen en Buulderbroek;



- de bosachtige gebieden langs de Randweg-Oost.
- de lokale verkeersinfrastructuur, o.a. bestaande uit de Ruilverkavelingsweg, de Randweg-Oost en de Rijksweg A2 ter hoogte van afrit 37;
- de woonkernen Budel, Soerendonk en Maarheeze



2.5.2 Plangebied

In de keuze voor de begrenzing van het plangebied is zoveel als mogelijk rekening gehouden met bestaande waarden en bestemmingen. Hieronder is de begrenzing van het plangebied weergegeven in het perspectief van het studiegebied. De ligging ten opzichte van gevoelige waarden zoals de Boschloop, het Aardbrandsven en de Weerter- en Budeler Bergen zijn weergegeven. Ook is de situering van infrastructuur en woonbestemmingen ten opzichte van het plan inzichtelijk gemaakt. Voor een weergave van de geluidgevoelige bestemmingen binnen het invloedsgebied wordt verwezen naar de referentiesituatie aangaande geluid in paragraaf 4.11.

Afbeelding 7 Plangebied

Kaart ligging van het plangebied "Muzenrijk"

A: plangebied, B: Boschloop, C: Aardbrandsven, D: Randweg-Oost en E: Weerter- en Budeler Bergen (Bron: ANWB / TDN)

2.6 Samenhang met andere projecten

Brabant Water onderzoekt de mogelijkheid om de grondwaterwinnings in Budel, Eindhoven en Nuland te wijzigen. Rond Budel, Eindhoven en Nuland spelen verschillende grondwaterproblemen. De middeldiepe grondwaterwinning in Budel vindt plaats op geringe diepte en levert hierdoor een bijdrage aan de verdroging van de natte natuurschap Buulderbroek. In Eindhoven zijn problemen met grondwateroverlast. Tenslotte worden, bij de diepe winning van grondwater in Nuland, problemen ondervonden met betrekking tot verzilting. Onderzocht wordt of, door verplaatsing van de vergunde hoeveelheden tussen deze winlokaties, gekomen kan worden tot optimalisatie en meer duurzame inpassing van de winningen. De optimalisatie zou dus een positief effect ten gevolge kunnen hebben op de lokale grondwaterhuishouding, ten gunste van de natte natuurschap Buulderbroek. Het vooronderzoek is afgerond en samengevat in een Startnotitie voor het MER. Deze Startnotitie heeft tot en met 14 juni 2007 ter inzage gelegen.

Van 11 maart tot 21 april lag het milieu-effectrapport (MER) 'Optimalisatie waterwinningen Budel, Eindhoven en Nuland' van initiatiefnemer Brabant Water ter inzage. Op 1 december 2009 is door de provincie Noord-Brabant vergunning ingevolge de Grondwaterwet afgegeven voor het initiatief.

2.7 Randvoorwaarden en toetsingscriteria

In dit MER zal de ontwikkeling en exploitatie van Muzenrijk zoals de initiatiefnemer zich die voorneemt, worden vergeleken met de referentiesituatie (huidige toestand en autonome ontwikkeling) en met het meest milieuvriendelijke alternatief.

In het meest milieuvriendelijke alternatief worden maatregelen beschreven om de positieve effecten op het milieu zoveel mogelijk te versterken en de negatieve effecten zoveel mogelijk te beperken. Voor de selectie van deze maatregelen gelden de volgende randvoorwaarden:

- Voor een economisch rendabele exploitatie moeten de gecombineerde faciliteiten een bezoekersaantal van 300.000 per jaar mogelijk maken;
- Om het project economisch rendabel uit te voeren is in beginsel een opbrengst nodig van 60.000 m³ industriezand per hectare;
- Uitgaande van een netto te ontgronden gebied van circa 60 hectare dient het project, overeenkomstig dit uitgangspunt, 3,6 miljoen m³ beton en metselzand op te leveren. Indien het project minder revenuen oplevert kan dit gedeeltelijk worden gecompenseerd door opbrengsten uit te vermarkten ophoogzand en cunetzand. Ook kan gedeeltelijke compensatie worden gezocht door eventuele ontwikkelingsruimte binnen het plangebied (bijvoorbeeld door het herbestemmen van vrijkomende bebouwing);
- De initiatiefnemers kunnen slechts zeer beperkt maatregelen nemen

buiten het plangebied.

Alleen alternatieven die aan deze randvoorwaarden voldoen, zijn in dit MER in beschouwing genomen.





3

Beleidskader en te nemen besluiten

3

Beleidskader en te nemen besluiten

3.1 Landelijk beleid

3.1.1 Nota Ruimte

Sinds 1996 is het landelijke beleid ten aanzien van zand- en grindwinning weergegeven in het Structuurschema oppervlaktedelfstoffen. Het structuurschema had een looptijd van 5 jaar. In 2002 is besloten om geen nieuw Structuurschema op te stellen. In plaats daarvan zal het beleid worden weergegeven in de Nota Ruimte.

De Nota Ruimte is een nota van het Rijk, waarin de uitgangspunten voor de ruimtelijke ontwikkeling van Nederland, die spelen tussen nu en 2020 met een doorkijk naar 2030, zijn vastgelegd. De nota is op 17 mei 2005 aangenomen door de Tweede en op 17 januari 2006 door de Eerste Kamer. De nota heeft vier algemene doelen: versterken van de economie (oplossen van ruimtelijke knelpunten), krachtige steden en een vitaal platteland (bevordering leefbaarheid en economische vitaliteit in stad en land), waarborging van waardevolle groengebieden (behouden en versterken natuurlijke, landschappelijke en culturele waarden) en veiligheid (voorkoming van rampen). De vier doelen worden in onderlinge samenhang nagestreefd. Het accent verschuift van 'toelatingsplanologie' naar 'ontwikkelingsplanologie'.

Met betrekking tot bouwgrondstoffenvoorzieningen wordt in de Nota Ruimte het volgende vermeld. De winning van oppervlaktedelfstoffen



Afbeelding 8 Bouwgrondstoffenvoorziening

is van nationaal belang. Doel van het beleid ten aanzien van bouwgrondstoffenvoorziening is de winning van deze stoffen in Nederland te stimuleren op een maatschappelijk aanvaardbare wijze. Bij winning moet daarom gebruik worden gemaakt van de kansen die ontgroningen bieden voor het realiseren van andere gewenste maatschappelijke functies, zoals natuurontwikkeling, recreatie, wonen aan het water, waterbeheer en de aanleg van vaargeulen.

Voor bouw van wegen en woningen bestaat in Nederland een jaarlijkse behoefte aan ca. 150 miljoen ton primaire en secundaire bouwgrondstoffen. Hoewel ingezet wordt op zuinig en hoogwaardig gebruik en toepassing van alternatieven blijft er behoefte aan een aanzienlijk en continu aanbod van oppervlaktedelfstoffen, hetgeen gepaard gaat met een ruimtevraag. Winning van bouwgrondstoffen wordt aan de markt

overgelaten. Het Rijk neemt indien nodig en mogelijk maatregelen om onnodige marktbelemmeringen in beleid en regelgeving weg te nemen.

Samenvattend zijn in de Nota Ruimte de volgende uitgangspunten vastgelegd:

- De effecten op de bouwgrondstoffenvoorziening moeten worden betrokken in de afweging;
- Er moet rekening worden gehouden met de geologische voorkomens van schaarse bouwgrondstoffen als beton- en metselzand, grind, kalksteen, klei voor de grofkeramische industrie en zilverzand, om zo de winningmogelijkheden voor toekomstige generaties niet te belemmeren;
- Er moet worden afgewogen of in combinatie met andere functies winning van oppervlaktedelfstoffen mogelijk is (multifunctionele winning). Hierbij wordt het dieper maken van de ontgronding dan strikt noodzakelijk is voor de gewenste functie of eindbestemming niet uitgesloten.

3.1.2 Nieuwe Wet op de Ruimtelijke Ordening

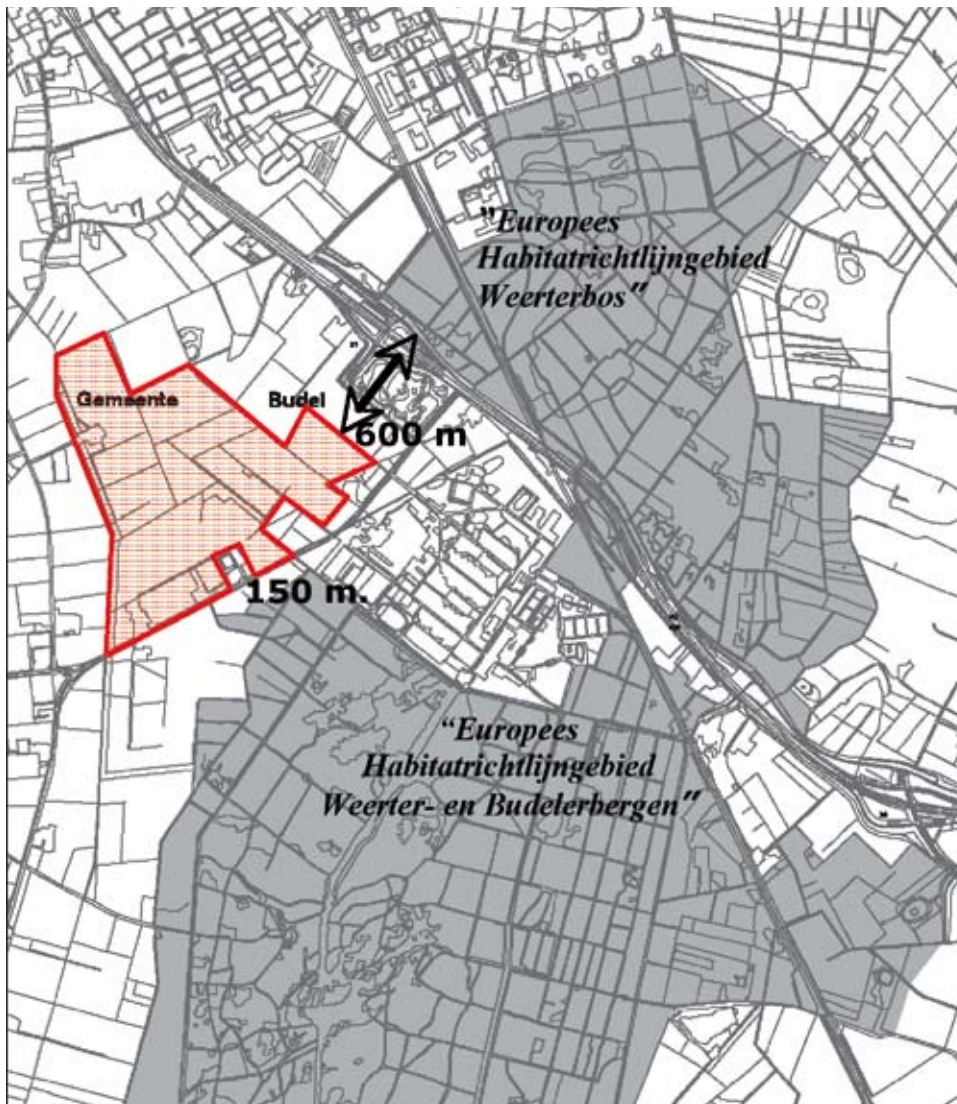
De nieuwe Wet op de Ruimtelijke Ordening treedt op 1 juli 2008 in werking. Op basis van deze wet stellen Rijk, provincies en gemeenten een structuurvisie op. Dit is een strategisch beleidsdocument over de ruimtelijke ontwikkelingen in een bepaald gebied. Een structuurvisie komt in de plaats van de planologische kernbeslissing (Rijk), het streek-

plan (provincie) en het structuurplan (gemeente). Beleidsdoelen uit de structuurvisie worden gerealiseerd in het bestemmingsplan. Het bestemmingsplan wordt in principe opgesteld door de gemeente. Rijk en provincie kunnen gemeenten algemene regels geven, die de gemeente in acht moet nemen. Vinden Rijk en provincie dat ze zelf verantwoordelijk zijn voor een bepaalde ontwikkeling of gebied, kunnen ze zelf het bestemmingsplan vaststellen.

3.1.3 Natuurbeschermingswet

Nederland heeft sinds 1967 een Natuurbeschermingswet, maar deze voldeed niet volledig aan de verplichtingen die internationale verdragen en Europese richtlijnen stellen aan de bescherming van gebieden en soorten. Daarom is een nieuwe gewijzigde Natuurbeschermingswet 1998 aangenomen die uitsluitend gericht is op de bescherming van gebieden. De soortbescherming is vastgelegd in de Flora- en faunawet. De Natuurbeschermingswet 1998 richt zich onder andere op een omvangrijk Europees netwerk, genaamd Natura 2000. Natura 2000 gebieden zijn gebieden die beschermd worden conform de Vogelrichtlijn en Habitatrichtlijn. Voor deze gebieden voorziet de Natuurbeschermingswet in een uitgebreid instrumentarium dat beheer, herstel en bescherming mogelijk maakt. Het biedt een juridische basis voor het Natuurbeleidplan, de aanwijzing van te beschermen gebieden en landschapsgezigten, vergunningverlening, schadevergoeding, toezicht en beroep.

Het plangebied is in de directe nabijheid van Natura 2000 gebied 138, genaamd 'Weerter- en Budelerbergen & Ringselven', gelegen.



Met de inwerkingtreding van de nieuwe Natuurbeschermingswet op 1 oktober 2005 heeft Nederland de Europese Vogelrichtlijn en Habitatrichtlijn in nationale wetgeving verankerd. Ook is het beschermingsregime opgenomen van de beschermde en staatsnatuurmonumenten welke onder de Natuurbeschermingswet van 1967 waren aangewezen en binnen Natura 2000 liggen. Hiermee kunnen unieke nationale en Europese natuurwaarden duurzaam in stand worden gehouden, verbeterd worden en toegevoegd worden aan het Europese Natura 2000-netwerk.

3.1.4 Flora- en Faunawet

Sinds 1 april 2002 is de Nederlandse Flora- en Faunawet van kracht. Op 23 februari 2005 werd met betrekking tot deze wet een Algemene Maatregel van Bestuur van kracht. Daarnaast is de Regeling vrijstelling beschermde dier- en plantensoorten Flora- en Faunawet bij besluit van de minister van LNV per 25 januari 2005 in werking getreden.

De doelstelling van de wet is de bescherming en het behoud van de gunstige staat van instandhouding van in het wild levende planten- en diersoorten. Het uitgangspunt van de wet is 'nee, tenzij'. Dit betekent dat activiteiten met een schadelijk effect op beschermde soorten in principe verboden zijn. Daarnaast erkent de wet dat ook dieren die geen direct nut opleveren voor de mens van onvervangbare waarde zijn (erkenning van de intrinsieke waarde). Van het verbod op schadelijke handelingen ('nee') kan onder voorwaarden ('tenzij') worden afgewe-

ken, met een ontheffing of vrijstelling.

Indien de voorgenomen activiteit tot uitvoering wordt gebracht bestaat de mogelijkheid dat men in aanraking komt met één of meer van de artikelen 8 tot en met 14 van de Flora- en Faunawet. Wanneer dat het geval is, dan is in de regel een ontheffingsaanvraag ex. art. 75 van de Flora- en Faunawet, 5e lid, onderdeel C bij Ministerie van LNV aan de orde.

Door twee recente uitspraken van de Raad van State is de beoordeling van ontheffingaanvragen bij ruimtelijke ingrepen gewijzigd. Het gaat om ontheffingen voor ruimtelijke ingrepen en om vrijstellingen op grond van gedragscodes. Verder is er een aangepaste lijst met vogels waarvan de nesten het hele jaar door zijn beschermd. De gevolgen voor de beoordelingspraktijk zijn in een bijlage 'Uitleg aangepaste beoordeling ontheffing Flora- en faunawet' toegelicht. Dit is op 26 augustus 2009 door de Dienst regelingen van het ministerie van LNV in een brief (kenmerk ffw2009.corr.046) aangegeven.

Als gevolg van de wijziging is het natuurwaardenonderzoek bij het MER aangevuld. Er is beter gekeken naar hoe de aanwezige soorten het plangebied en de omgeving gebruiken. Vooral het in kaart brengen van de functionaliteit van de voortplantings- en/of vaste rust- en verblijfplaats soorten is daarbij van belang. Door mitigerende maatregelen voor

te stellen wordt overtreding van de Flora- en faunawet voorkomen. Bij goedkeuring op deze maatregelen is geen ontheffing meer nodig.

3.1.5 Wet op de Archeologische monumentenzorg

Nederland heeft het Europese Verdrag van Valletta (ook wel Verdrag van Malta, 1992) getekend. Dit verdrag regelt:

- De bescherming van archeologisch erfgoed in de bodem
- De inpassing van erfgoed in de ruimtelijke ontwikkeling
- De financiering van opgravingen: de veroorzaker betaalt

De invoering van het verdrag in Nederland vond op 1 september 2007 plaats met het van kracht worden de Wet op de Archeologische monumentenzorg. Deze wet hield een wijziging van de Monumentenwet 1988 en enkele andere wetten in.

Bij graafwerkzaamheden in de bodem is tijdig archeologisch (voor)-onderzoek in de voorbereiding van de plannen belangrijk. Als geen archeologische waarden aanwezig zijn kunnen de geplande werkzaamheden gewoon doorgaan. Voor plannen die het bodemarchief bedreigen, moeten Rijk, provincies en gemeenten bepalen welke archeologische waarden in het geding zijn en daarvoor maatregelen treffen. De waardevolle archeologische vondsten kunnen worden opgegraven of er kan voor een andere lokatie worden gekozen. Als dat niet mogelijk is kan de lokatie op een archeologievriendelijke manier aangepakt worden, door inpassing van de waardevolle vondst in de plannen.

3.1.6 Europese kaderrichtlijn water

In de Kaderrichtlijn Water (KRW) zijn de Europese regels voor de bescherming van het oppervlaktewater en het grondwater vastgelegd. De lidstaten van de Europese Unie zijn verplicht deze regels op te nemen in hun wetgeving. De Kaderrichtlijn eist dat er (samen)gewerkt wordt op basis van stroomgebieden. Het plangebied ligt in het stroomgebied Boven Dommel, deelstroomgebied Kleine Dommel. Dit stroomgebied wordt beheerd door waterschap De Dommel en valt onder het internationale stroomgebied van de Maas.

In 2009 wordt het stroomgebiedbeheersplan Maas opgesteld om te voldoen aan de verplichtingen uit de Kaderrichtlijn Water. Daarnaast moet het waterschap een waterbeheerplan opstellen, de provincie een nieuw waterhuishoudingsplan en het Rijk een nieuw Beheerplan Water.

Het plangebied grenst aan het waterlichaam De Boschloop.

De natuur- en recreatieplas, die na uitvoering van het voornemen ontstaat, betreft ook een waterlichaam waarvoor het waterschap De Dommel het kwaliteitsbeheer zal voeren. De (zwem)waterkwaliteit zal op reguliere basis worden beoordeeld.

Volgens de Kaderrichtlijn moet het oppervlaktewater in 2015 in goede

Afbeelding 10 De Boschloop en haar Ecologische verbindingszone



ecologische en chemische toestand zijn.

Deze termijn kan zo nodig gemotiveerd worden verlengd met 2 periodes van 6 jaar. Voor de gewenste chemische toestand van oppervlaktewateren worden door het waterschap normen vastgesteld. Voor de gewenste ecologische toestand wordt, afhankelijk van de status van een oppervlaktewater (natuurlijk, sterk veranderd of kunstmatig) een referentie of een maximaal ecologisch potentieel vastgelegd. Op grond van deze maatlat stelt het waterschap realiseerbare doelen.

3.1.7 Nationaal Bestuursakkoord Water

Het Rijk, provincies, gemeenten en waterschappen hebben voor de aanpak van de waterproblematiek in Nederland op 2 juli 2003 het Nationaal Bestuursakkoord Water ondertekend. Het akkoord heeft tot doel om in de periode tot 2015 het watersysteem in Nederland op orde te krijgen

Afbeelding 11 Waterbeheer is noodzakelijk om droge voeten te houden



en daarna op orde te houden. Het gaat daarbij om het aanpakken van de gevolgen van de zeespiegelstijging, bodemdaling en een veranderend klimaat. Nederland krijgt hierdoor steeds meer te maken met extreem natte en extreem droge periodes. Om deze problemen te bestrijden zijn maatregelen nodig met als uitgangspunt het eerst vasthouden, dan bergen en vervolgens afvoeren van water. Met de ondertekening van het Nationaal Bestuursakkoord Water onderstrepen alle partijen het belang van een gezamenlijke en integrale aanpak.

3.1.8 Waterbeheer 21e eeuw

De Commissie Waterbeheer 21e eeuw (WB21, Commissie Tielrooij) bracht in augustus 2000 advies uit over het toekomstige waterbeleid in Nederland. De kerngedachte van de Commissie is dat water meer ruimte nodig heeft. De hoofdprincipes van de commissie WB21 zijn

meer ruimte voor water, met als gedachteleidraad de drietrapsstrategie: vasthouden, bergen en afvoeren.

Bij de uitvoering van de plannen in het kader van WB21 wordt gezocht naar een combinatie met andere belangen, bijvoorbeeld natuur, wonen en recreatie. Ten aanzien van deze wateropgave wordt bepaald wat nodig is om voldoende water vast te houden en te bergen en als dat niet meer mogelijk is af te voeren. De provincie legt de ruimtelijke opgave vast in een deelstroomgebiedsvisie.

Waterschap De Dommel heeft in het kader van de reconstructie van zandgronden het oppervlak in beeld gebracht waarvan verwacht wordt dat het overstromt met water met een overstromingskans van 1 keer per 100 jaar. Dit zijn de voorlopige reserveringsgebieden. Het plangebied is niet gelegen in een dergelijk reserveringsgebied. Er gelden dus geen planologische reserveringen uit het oogpunt van waterberging.

3.1.9 Besluit bodemkwaliteit

Het Besluit bodemkwaliteit (Bbk) is op 1 januari 2008 in stappen in werking getreden. Het besluit stelt regels om de bodem duurzaam te beheren. Dat betekent dat de kwaliteit van de bodem niet achteruit gaat en geschikt blijft voor de functie van de bodem. Dit betekent ook dat de bodem nu zo gebruikt wordt, dat volgende generaties de bodem ook voor bijvoorbeeld landbouw, natuur en wonen kunnen gebruiken. Op

basis van het nieuwe besluit kan licht verontreinigde grond eerder worden toegepast en kunnen bouwstoffen op goede wijze worden hergebruikt. Dit schept meer mogelijkheden voor ruimtelijke ontwikkelingen.

De ruimte die na delfstoffenwinning ontstaat, wordt gedeeltelijk weer aangevuld waarna het plangebied haar functie als natuur- en recreatiegebied kan vervullen. Op grond van het Bbk kan de aanvulling gezien worden als een (grootschalige) toepassing van grond. De toepassing vindt in hoofdzaak plaats in oppervlaktewater.

Ook bestaat de mogelijkheid om op basis van het Besluit bodemkwaliteit grond tijdelijk uit te nemen en daarna onbewerkt op of nabij dezelfde plaats weer toe te passen. Dergelijke “tijdelijke uitname” is, buiten de zorgplicht uit het besluit, niet aan nadere regels gebonden.

3.1.10 Voorzorgsbeleid bovengrondse hoogspanningslijnen

In 2004 heeft staatssecretaris Van Geel van Milieu besloten beleid voor bovengrondse hoogspanningslijnen te maken. De wetenschappelijke onzekerheid over een mechanisme voor het ontstaan van leukemie en over een oorzakelijk verband met magnetische velden ligt hieraan ten grondslag. Het beleid is op 3 oktober 2005 in de vorm van een beleidsadvies naar gemeenten, provincies en netbeheerders gestuurd. Doel van het beleid is te voorkomen dat het aantal kinderen dat in Nederland langdurig wordt blootgesteld aan magnetische velden afkomstig van bovengrondse hoogspanningslijnen de komende jaren toeneemt. Lang-

durig verblijf wordt in dit kader omschreven als een verblijf van tenminste 14-18 uur per dag gedurende minimaal één jaar. Het beleidsadvies heeft betrekking op zogenoemde ‘gevoelige bestemmingen’. Plekken waar kinderen normaal gesproken langdurig verblijven, zoals woningen, scholen, crèches en kinderopvangplaatsen. Het beleidsadvies geldt in principe niet voor sportlocaties, speelplaatsen en recreatiegebieden. Toch zijn juist die locaties onderwerp geweest van enkele gerechtelijke uitspraken (ABRS 19 september 2007, 200606819/1 en ABRS 21 januari 2009, 200802705/1). In reactie daarop heeft de minister van VROM een brief gestuurd met daarin verduidelijking van het advies met betrekking tot hoogspanningslijnen (kenmerk DGM/2008105664, d.d. 4 november 2008). In die brief wordt onder andere ingegaan op de toepassing van de huidige wetenschappelijke informatie en de beperkingen daarvan. Dit is relevant in situaties waarin een beoordeling gemaakt wordt van het risico als gevolg van blootstelling gedurende kortere tijd aan sterkere velden.

3.1.11 Waterwet en omgevingsvergunning

Vanaf 22 december 2009 is een nieuwe, integrale Waterwet van kracht. Als ‘raamwet’ regelt de Waterwet echter niet alles: in het Waterbesluit (een algemene maatregel van bestuur), de Waterregeling (een ministeriële regeling) en in de verordeningen van provincies en waterschappen worden veel regels nader uitgewerkt. De Waterwet geeft verschillende juridische instrumenten voor het uitvoeren van het waterbeleid. Zes nu

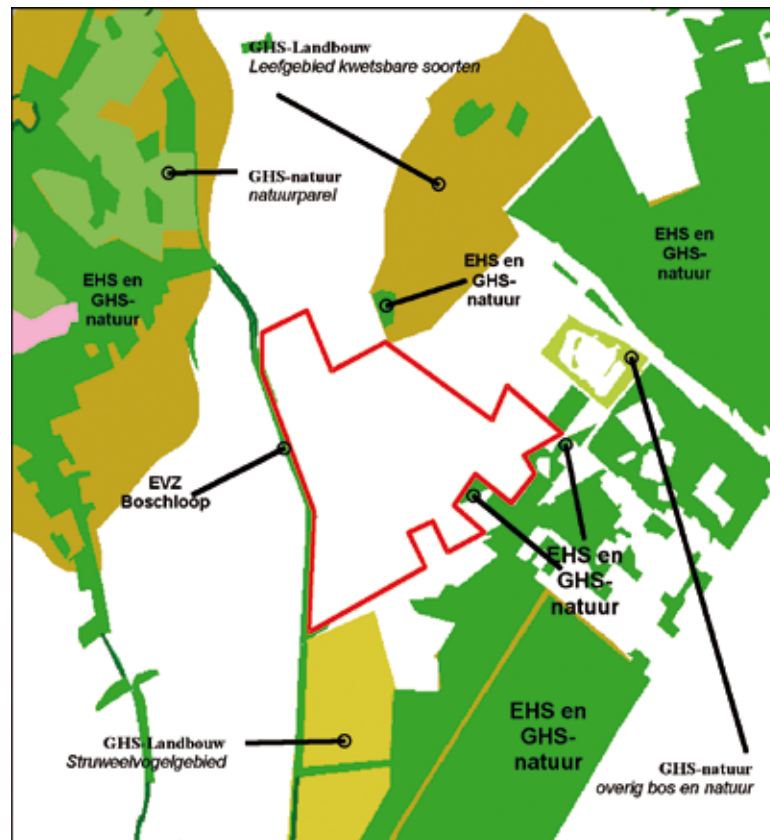
nog bestaande afzonderlijke vergunningen en ontheffingen gaan daarbij op in één integrale watervergunning. Daarnaast zal de vergunning op grond van de waterschapsverordeningen (keuren) onderdeel uitmaken van de integrale watervergunning. De watervergunning kan vermoedelijk in de tweede helft van 2010 digitaal worden aangevraagd.

In de tweede helft van 2010 zal naar verwachting ook de Wet algemene bepalingen omgevingsrecht (Wabo) in werking treden. Bedrijven kunnen dan via één digitaal loket vergunning aanvragen: de omgevingsvergunning. De Wabo heeft betrekking op natuur, milieu, bouwen en ruimte en regelt de vergunningplicht voor activiteiten nu nog vergunningplichtig zijn onder de VROM-wetten (o.a. bouwvergunning, milieuvergunning en aanlegvergunning) en diverse gemeentelijke en provinciale verordeningen (zoals de reclame-, kap-, inrit- en sloopvergunning en de aanlegvergunning). Ook kunnen vergunningen en ontheffingen in het kader van de Natuurbeschermingswet en Flora- en faunawet in de omgevingsvergunning worden opgenomen. De watervergunning en de omgevingsvergunning worden niet geïntegreerd. Het zijn afzonderlijke vergunningen die wel bij hetzelfde overheidsloket, Omgevingsloket online, kunnen worden aangevraagd.

3.2 Provinciaal beleid

3.2.1 Streekplan "Brabant in balans"

Het Streekplan Noord-Brabant "Brabant in balans" geeft het in 2002



beleid weer van de provincie Brabant ten aanzien van de toekomstige ruimtelijke ontwikkelingen binnen de provincie. Uit het Streekplan van Noord-Brabant uit 2002 blijkt dat het gebied de functie Agrarische Hoofdstructuur (AHS) heeft. Het maakt deel uit van de hoofdzone AHS-landbouw en de subzone "AHS-overig". Hierin speelt de landbouw de belangrijkste rol, maar is eveneens ruimte voor allerlei andere landelijke functies als recreatie, natuurlijke elementen, wonen en dergelijke. Volgens het Streekplan kunnen nieuwe verblijfsrecreatiebedrijven en bezoekersintensieve dagrecreatiepunten binnen de AHS worden ontwikkeld mits deze landschappelijk goed worden ingepast.

Grenzend aan het plangebied bevinden zich enkele droge bosgebieden die zijn gelegen in de Groene Hoofdstructuur (GHS) en de Ecologische Hoofdstructuur (EHS). De Boschloop en de hierlangs lopende houtsingel zijn in het streekplan opgenomen als Ecologische verbindingszone en behoren eveneens tot de GHS-natuur en de EHS. Ten noorden van het plangebied bevinden zich op ca. 1000 meter de zogeheten “natte natuurparels” Cranendonckse Bossen en Bulderbroek. In de directe nabijheid van het plangebied is de natte natuurparel het Aardbrandsven gelegen. Volgens het Natuurgebiedsplan (2006) dient hier het natuurdoeltype moeras te worden ontwikkeld. De natte natuurparels behoren tot de GHS-natuur en de EHS.

De Provinciale Ecologische Hoofdstructuur van de provincie Limburg ligt buiten het invloedsgebied van het project.

3.2.2 Interimstructuurvisie “Brabant in Ontwikkeling”

Onlangs is naar aanleiding van het in werking treden van de nieuwe Wet ruimtelijke ordening het beleid “Brabant in Ontwikkeling, Interimstructuurvisie Noord-Brabant” opgesteld. Deze structuurvisie geeft de (ruimtelijke) belangen en doelen van de Provincie Noord-Brabant weer. Deze zijn op hoofdlijnen in beleid uitgewerkt. In de bijbehorende uitvoeringsagenda geeft de provincie aan hoe zij de doelen willen realiseren.

De Interimstructuurvisie bevat in hoofdzaak bestaand ruimtelijk beleid,

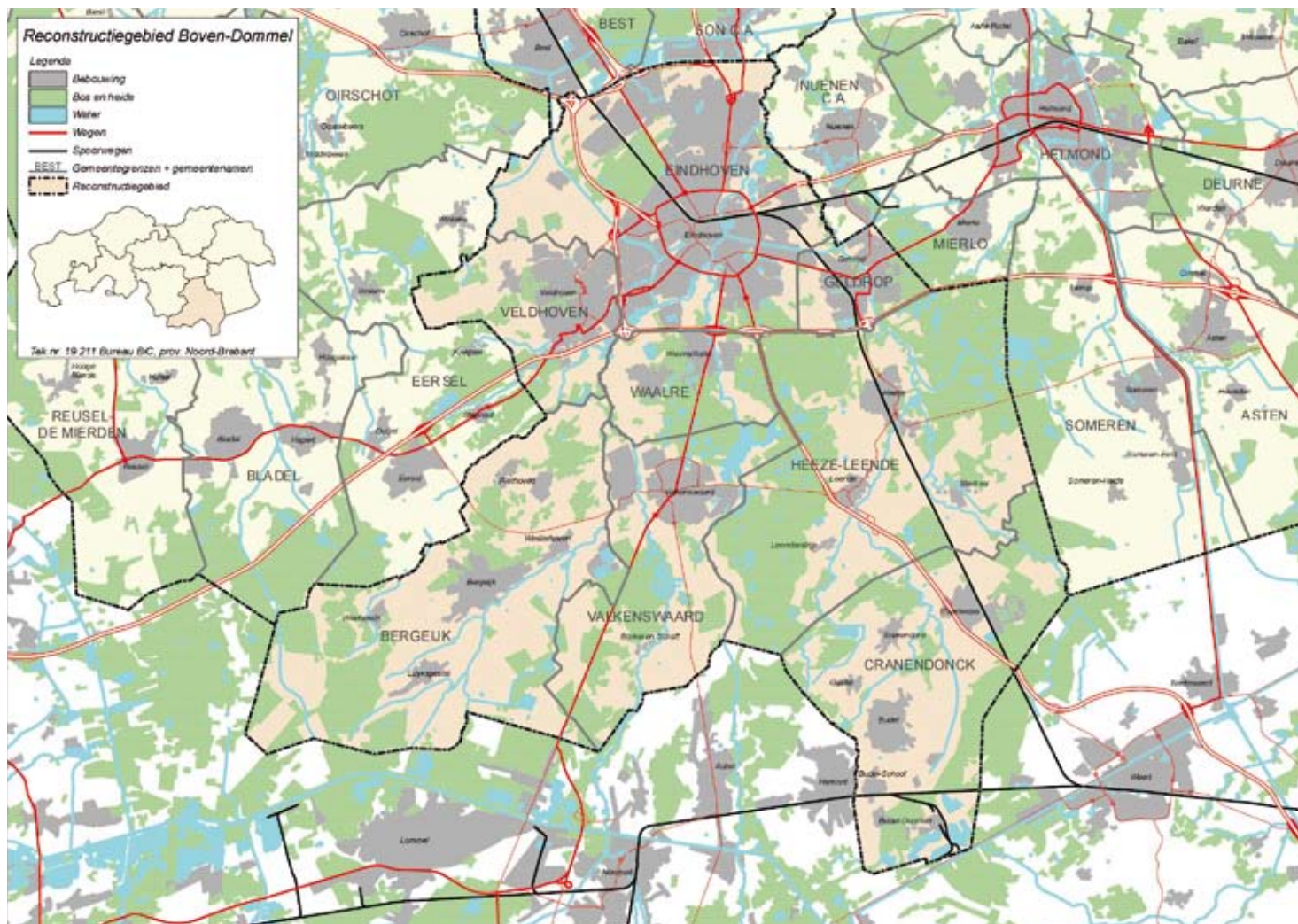
zoals opgenomen in Brabant in het Streekplan Noord-Brabant 2002 ‘Brabant in balans’. Verouderde teksten zijn daarbij geactualiseerd en er is rekening gehouden met besluitvorming die na de vaststelling van het Streekplan 2002 heeft plaatsgevonden.

3.2.3 Natuur- en landschapsoffensief Brabant

Het plan Natuur- en landschapsoffensief Brabant gaat in op de achteruitgang van natuur- en landschapswaarden. Op basis van de programma’s Grootse natuur, Landelijke natuur en Groen in stedelijke regio’s is beleid door de provincie geformuleerd. De direct ten oosten van plangebied gelegen Weerter- en Budelerbergen maken deel uit van het programma Grootse natuur, waar realisatie van de EHS, ontwikkeling van robuuste regionale natuurgebieden en verbindingen, instandhouding van de biodiversiteit en milieu en water primaire doelstellingen zijn.

3.2.4 Reconstructieplan Boven-Dommel

Met de reconstructie van het platteland wordt de grote opknapbeurt van het platteland bedoeld die is gestart met de varkenspest in 1997. In 2005 zijn 7 reconstructieplannen in Noord-Brabant in werking getreden, waaronder het plan Boven-Dommel. Dit Reconstructieplan is een ‘doelenplan’ dat aangeeft wat er in 2016 gerealiseerd moet zijn. Daarbij kan een onderscheid worden gemaakt tussen het verbeteren van de omgevingskwaliteit (de thema’s bodem, water, natuur) en het verbeteren van de sociale en economische situatie (de thema’s landbouw, recreatie,



Afbeelding 13 Reconstructieplan Boven-Dommel

leefbaarheid). Hieronder zijn per thema de doelstellingen weergegeven die van belang zijn met betrekking tot het voornemen.

Thema:	Relevante doelen met betrekking tot voornemen
Water en bodem	Herstel verdroging (o.a. natte natuurplekjes) Waterkwaliteit
Natuur	Realisatie Ecologische Hoofdstructuur Toename ecologische verbindingzones Bescherming kwetsbare soorten
Landschap en cultuurhistorie	Versterking of herstel landschappelijke en cultuurhistorische waarden Verbetering beeldkwaliteit landelijk gebied
Recreatie	Mogelijkheden toerisme en recreatie in het landelijk gebied verbeteren
Wonen, werken, leefbaarheid	Opvangen sociale gevolgen van veranderingen binnen de landbouw Stimuleren van economische ontwikkeling platteland Versterken leefbaarheid op platteland

Ter versterking van recreatie en toerisme is de toeristisch-recreatieve visie Boven-Dommel opgesteld. Recreatie is een van de nieuwe economische dragers, zoals beschreven in de beleidsnotitie "Buitengebied in ontwikkeling". Het plangebied is aangewezen als een toeristisch-recreatieve projectlocatie, in de vorm van een vestigingslocatie voor grootschalige dagrecreatie.

In het Reconstructieprogramma Gemeente Cranendonck 2009 - 2010 is aangegeven wat de reconstructieopgave voor de gemeente Cra-

nendonck is. In het programma wordt rekening gehouden met het project Muzenrijk. Aan de realisatie van de EVZ Boschloop wordt de prioriteit hoog toegekend.

3.2.5 Waterhuishoudingsplan

Het waterhuishoudingsplan van provincie Brabant (2002) is het strategische beleidskader voor de waterhuishouding in de provincie. Eind 2009 wordt een nieuw waterhuishoudingsplan vastgesteld. De inhoud van dat plan wordt afgestemd op Europees beleid zoals de Kaderrichtlijn Water. In het waterhuishoudingsplan zijn de waterhuishoudkundige functies en doelstellingen vastgelegd, worden maatregelen genoemd die worden uitgevoerd en worden de bijbehorende financiële consequenties aangegeven. Daarbij komen onderwerpen aan de orde zoals wateroverlast, waterberging, waterkwaliteit en grondwaterbeheer.

In relatie tot het plangebied is het van belang dat de Boschloop in het vigerende waterhuishoudingsplan aangeduid is als een ecologische verbindingzone. Binnen het plangebied staat de waterhuishouding in dienst van de landbouw.

3.2.6 Aardkundig waardevolle gebieden

Op de kaart met aardkundig waardevolle gebieden (2004) heeft provincie Noord-Brabant de 40 meest belangwekkende locaties aangegeven met bijzondere morfologische situaties. De op korte afstand van het plangebied gelegen locatie "Weerter- en Budelerbergen" is een dergelij-

ke lokatie. Het gebied bestaat grotendeels uit lage land- en stuifduinen, met in het westen een klein deel dat tot het omliggende licht golvend dekzandlandschap behoort. Het plangebied ligt niet in een door de provincie aangewezen waardevol aardkundig gebied en bevat geen aardkundig waardevolle objecten. Buiten deze gebieden en objecten kunnen ook aardkundige waarden aanwezig zijn. Echter, gelet op de aard van de voorgenomen activiteit valt aantasting van de morfologische situatie in dit gebied niet te verwachten.

3.2.7 Beleidsregel Natuurcompensatie

Doel van deze beleidsregel is het opstellen van regels voor natuurcompensatie en daarmee te zorgen dat er bij onontkoombare aantastingen van natuur- en landschapswaarden geen 'netto verlies' aan waarden optreedt. Indien na afweging van belangen wordt besloten dat het belang van behoud van natuur- en landschappelijke waarden moet wijken voor een zwaarwegend maatschappelijk belang, wordt het compensatiebeginsel toegepast.

Het natuurcompensatiebeginsel is aan de orde bij ruimtelijke ingrepen die leiden tot aantastingen van:

1. actuele natuur- en landschapswaarden binnen GHS en AHS-landschap;
2. potentiële natuurwaarden binnen GHS;
3. natuur- en landschappelijke waarden binnen gebieden die in vige-

rende bestemmingsplannen zijn bestemd als bos- of natuurgebied.

Uit het Streekplan van Noord-Brabant uit 2002 (doorvertaald in de Interimstructuurvisie en Paraplunota van de provincie) blijkt dat het plangebied de functie Agrarische Hoofdstructuur (AHS) heeft. Het maakt deel uit van de hoofdzone AHS-landbouw en de subzone AHSoverig. Op 8 december 2009 is het nieuwe bestemmingsplan Buitengebied vastgesteld. In dit bestemmingsplan is het plangebied bestemd met de bestemming Agrarisch. Op basis van de beleidsregel natuurcompensatie 2005 van de provincie Noord-Brabant is natuurcompensatie niet aan de orde.

3.2.8 Provinciaal Ontgrondingenbeleid

Het provinciale ontgrondingenbeleid is vastgelegd in paragraaf 3.6.5. van het Streekplan 2002. In paragraaf 4.6.3 van de provinciale Interimstructuurvisie is dit beleid nader uitgewerkt.

Ten aanzien van ontgrondingen richt de provincie zich op zorgvuldig ruimtegebruik. Het zorgvuldig moeten omgaan met grondstoffen en de bodem waarin ze zich bevinden is een afgeleide daarvan. Het ontgrondingenbeleid blijft, in navolging van het Rijk, gericht op het stimuleren van een duurzaam grondstoffenbeheer. Zuinig en hoogwaardig gebruik van bouwgrondstoffen is daarbij van belang. Dit geldt zowel voor de primaire bouwgrondstoffen als voor de alternatieven en secundaire

Afbeelding 14 Delfstoffenwinning als integrale gebiedsontwikkeling

grondstoffen (hergebruik). Maximale inzet van secundaire en vernieuwbare grondstoffen is noodzakelijk. De provincie wijst geen ontgrondingslokaties meer aan en ook de kwantitatieve sturing op grondstoffenproductie en grondstoffenstromen is komen te vervallen. De markt moet zelf voorzien in voldoende bouwgrondstoffen.

De provincie is voorstander van het zoveel als mogelijk opwaarderen van gewonnen zand tot hoogwaardig industriezand.

Winning van zand is alleen nog mogelijk als onderdeel van een integraal, gebiedsgericht plan dat de ruimtelijke en ecologische kwaliteit verhoogt, maatschappelijke meerwaarde biedt en breed maatschappelijk draagvlak heeft. Zodoende wordt de winning een activiteit die mede dient als financiële motor en als katalysator van nieuwe gewenste maatschappelijke ontwikkelingen of als bijdrage aan de realisering van nieuwe functies, zoals natuurontwikkeling, recreatie en wonen aan het water. Bij de beoordeling van die multifunctionele ontgrondingsprojecten wordt een door Gedeputeerde Staten in te stellen onafhankelijk kwaliteitsteam betrokken.

In haar advies van 28 mei 2009 kwalificeert het Extern Kwaliteitsteam Multifunctionele Ontgrondingen van de provincie het project, gelet op de omvang en functies van de plas, als een multifunctionele ontgronding. Daarbij worden adviezen gegeven over de gebiedsontwikkeling

rond het plangebied en de waterkwaliteit en –kwantiteit tijdens de uitvoering en bij de exploitatie van recreatieplas. De initiatiefnemer wordt door de commissie gecompimenteerd met de gedegen voorbereiding van het plan. De adviezen zijn voor zover mogelijk verwerkt in het MER en zullen verder worden uitgewerkt in het bestemmingsplan.



3.3 Regionaal beleid

3.3.1 Regionale Agenda 2007-2010 Samenwerkingsverband Regio Eindhoven

Samenwerkingsverband Regio Eindhoven (SRE) heeft haar doelstellingen ten aanzien van in samenwerking met de regio te realiseren doelen in een regionale agenda opgenomen. De onderwerpen van samenwerking overstijgen vaak de gemeentegrenzen, zoals wanneer het gaat over verkeer en vervoer, toerisme en recreatie, economische ontwikkeling, volkshuisvesting en milieu. Recreatie en toerisme zijn volgens het SRE van grote betekenis voor de regio. De kwaliteit en aanwezigheid van een regionale toeristisch recreatieve structuur is een van de belangrijkste argumenten voor vestiging van nieuwe bedrijven en mensen.

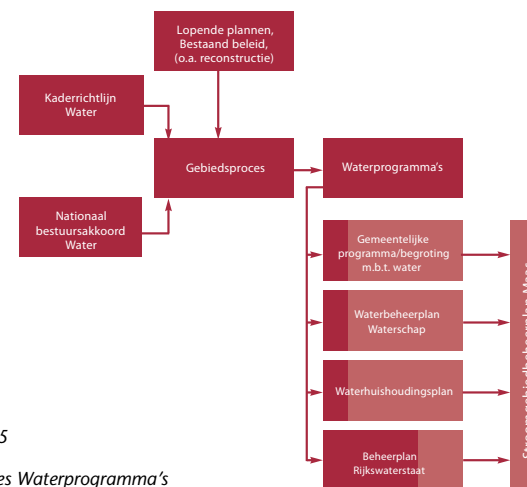
Het SRE zoekt aansluiting bij de “Bijzonder Brabant” campagne. Samenwerking met plattelandsontwikkeling en Brainport zal verder vorm krijgen, omdat het belang van een aantrekkelijke woon- en leefomgeving met een sterke economische kracht ook voor deze programma's evident is.

De ontwikkeling van Muzenrijk vormt een schakel in de verdere complettering van de regionale recreatieve infrastructuur.

3.3.2 Waterbeheerplan waterschap De Dommel

Het plangebied is gelegen binnen het waterbeheersgebied van waterschap De Dommel. De hoofdlijnen van het gevoerde waterbeheer zijn in het waterbeheerplan verwoord. Iedere vier jaar wordt dit plan vernieuwd. Het huidige “Tweede Waterbeheerplan” (WBP-2) beschrijft de plannen voor de periode 2001-2004, en geeft tevens een doorkijk tot 2018. Op basis van de Strategische Nota 2006-2009 is de geldingsduur van het huidige plan verlengd. Momenteel wordt gewerkt aan een derde Waterbeheerplan. Dit plan wordt afgestemd op de uitkomsten van het hieronder beschreven gebiedsproces.

In relatie tot het plan is vooral de ligging van Muzenrijk nabij de door het waterschap beheerde Boschloop van belang. De doelstellingen voor de Boschloop zijn nader uitgewerkt in het waterprogramma.



Afbeelding 15

Gebiedsproces Waterprogramma's

3.3.3 Gebiedsproces Waterprogramma's

In het gebied van Waterschap De Dommel worden in samenwerking met gemeenten acht waterprogramma's opgesteld. Elk waterprogramma richt zich op één van de deelstroomgebieden. Het plangebied valt in deelstroomgebied Kleine Dommel. De waterprogramma's vormen de basis voor de besluitvorming, die eind 2009 gepland is, waarbij elk afzonderlijk regionaal bestuur van gemeente, waterschap of provincie haar maatregelen vaststelt. Hierbij staat een stroomgebiedsgerichte, integrale aanpak voorop. Dat wil zeggen dat de samenhang tussen de verschillende overheden en de samenhang tussen WB21, reconstructie en KRW, maar ook tussen de waterketen en het watersysteem in de besluitvorming is meegewogen.

De waterprogramma's vormen de basis voor het derde waterbeheersplan van het waterschap en het stroomgebiedbeheersplan Maas dat opgesteld wordt om te voldoen aan de verplichtingen uit de Kaderrichtlijn Water.

Het plangebied grenst aan de Boschloop. In het Waterprogramma Boven Dommel, Tongelreep, Stadsdommel en Kleine Dommel (Concept januari 2008) is dit waterlichaam beschreven.

3.3.4 Keur Waterschap De Dommel

In de Keur oppervlaktewateren is de taak van het waterschap uitgewerkt om te zorgen voor voldoende oppervlaktewater van een goede kwaliteit. De 'Keur oppervlaktewateren Waterschap De Dommel 2005' geeft hiervoor regels, ook op en langs het water, die gelden voor iedereen die woont of werkt binnen het beheersgebied van Waterschap De Dommel.

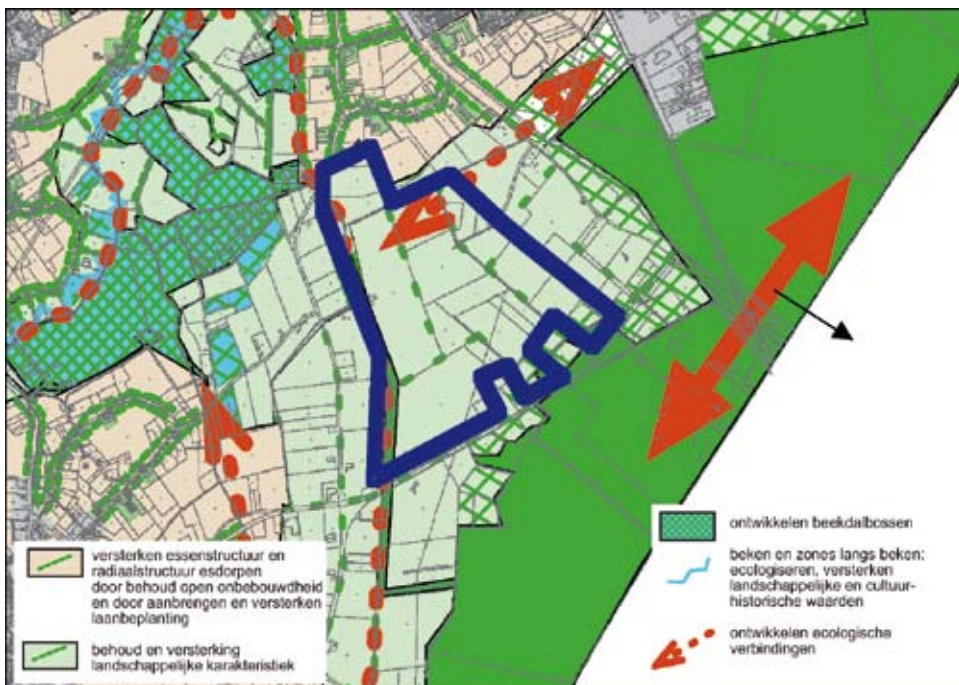
De regels van de Keur kunnen worden onderverdeeld in verboden en verplichtingen ten aanzien van water. Ten aanzien van het voornemen zijn met name de verboden op grond van de Keur relevant met betrekking tot het aanpassen van de waterhuishouding. Afwijken van de verboden en verplichtingen is mogelijk op basis van een ontheffing van het waterschap.

3.3.5 Watertoets

Sinds 14 februari 2004 moet de watertoets worden toegepast op alle ruimtelijke plannen en besluiten. Daarmee is invulling gegeven aan de aanbeveling van de Commissie Waterbeheer 21ste eeuw om een instrument te ontwikkelen dat het waterbelang veilig stelt bij alle ruimtelijke ingrepen.

Gedurende een watertoetsproces worden vier fasen doorlopen:

1. In de initiatieffase informeren initiatiefnemer en waterbeheerder elkaar over het ruimtelijk initiatief en het watersysteem. De waterbeheerder formuleert in overleg met de initiatiefnemer wateraandachtspunten of, wanneer dat al mogelijk is, concrete criteria. Initiatiefnemer en waterbeheerder bepalen gezamenlijk de diepgang van de analyse. Aan het eind van deze fase zijn duidelijke afspraken gemaakt over inhoud en procesverloop van de watertoets.
2. In de ontwikkel- en adviesfase werken initiatiefnemer en waterbeheerder interactief, creatief en iteratief aan de planontwikkeling. Aan het eind van deze fase maakt de waterbeheerder de balans op en geeft hij een wateradvies vanuit zijn eigen verantwoordelijkheid voor het waterbeheer.
3. In de besluitvormingsfase maakt de initiatiefnemer, vanuit zijn verantwoordelijkheid voor het integrale plan, de slotafweging in het ruimtelijk plan of besluit en legt verantwoording over de gemaakte keuzes ten aanzien van water af in een waterparagraaf.



Afbeelding 17 Landschapsbeleid

- afwatering van agrarische percelen bij Aardbrandsven
- mogelijkheid van aantakking op Boschloop en waterhuishouding rond Aardbrandsven bij het instellen van een hydrologisch regelwerk.
- Hydrologisch neutraal bouwen:
- infiltratievoorziening voor hemelwater van daken en terreinverharding.
- Waterkwaliteit Boschloop.

Op basis van de Waterbergingsvisie van het Waterschap, als uitwerking van de WB21, blijkt dat voor het gebied geen waterbergingsopgave geldt.

4. Bij een aantal ruimtelijke procedures wordt het watertoetsproces afgesloten met de beoordelingsfase, waarin de beoordelaar een oordeel uitspreekt over het ruimtelijk plan of besluit en de toepassing van de watertoets daarbij.

Op 15 april 2008 hebben de initiatiefnemer de waterbeheerder elkaar wederzijds geïnformeerd over het ruimtelijk initiatief en het watersysteem. Daarbij is het waterbeleid van het Waterschap besproken in relatie tot het voornemen. De volgende wateraandachtspunten en criteria zijn geformuleerd:

- Waterhuishouding;
- stuwen in de Boschloop;

In het overleg is afgesproken de wateraandachtspunten en criteria uit te werken in het MER zodat de resultaten rechtstreeks verwerkt kunnen worden in de waterparagraaf. Hierbij wordt de Handreiking watertoets gevolgd (Waterschap De Dommel, juli 2008).

3.4 Gemeentelijk beleid

3.4.1 StructuurvisiePlus

In de StructuurvisiePlus (BRO, 1999) worden een aantal kansen voor de ontwikkeling van toerisme en recreatie binnen de gemeente aangestipt. Een en ander is eerder verwoord in de Contourennota uit 1997. Tegenover sterke punten, zoals een uitgesproken aantrekkelijk en afwisselend buitengebied en een goede bereikbaarheid, staan zwakke punten. Eén

Afbeelding 16 Bestemmingsplan

Legenda:

A	= Agrarisch gebied
A(lk+h)	= Idem, met hogere landschappelijke en cultuurhistorische waarden
N	= Natuurgebied
W	= Woondoeleinden
T	= Tuin

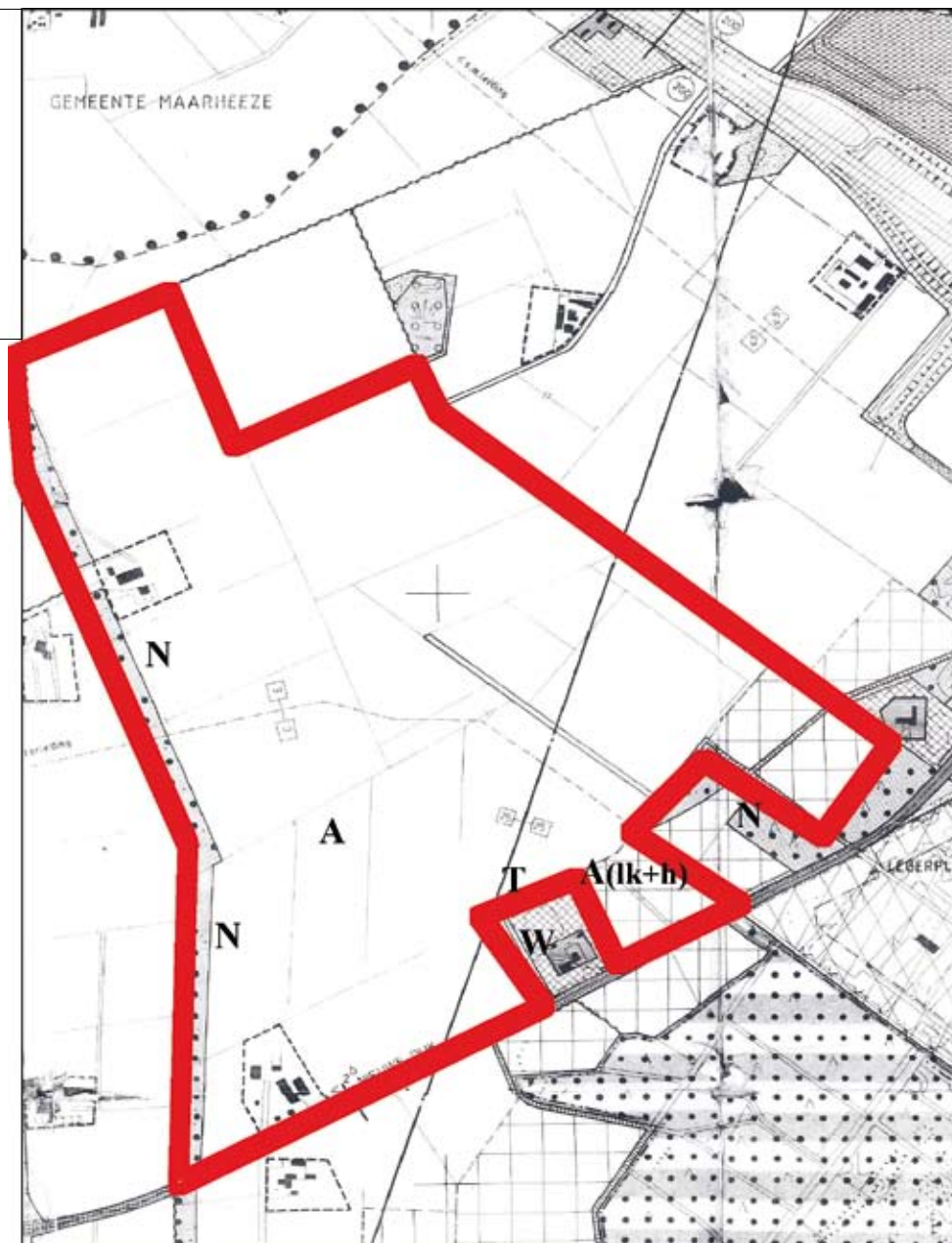
daarvan is het ontbreken van dagrecreatieve voorzieningen van enige omvang binnen de omgeving.

In de Contourennota wordt gesproken van de mogelijke ontwikkeling van een grootschalige dag- en verblijfsrecreatieve attractie nabij de A2 ter hoogte van de legerplaats Budel (Weerter- en Budelerbergen). De locatie is volgens de gemeente in potentie aantrekkelijk voor de vestiging van een toeristisch-recreatief attractiepunt. Een dergelijke ontwikkeling past binnen het gewenste duurzame kwaliteitsbeeld.

3.4.2 Ruimtelijke ontwikkelingsvisie “Cranendonck op weg naar 2020”

Op 1 januari 1997 is de gemeente Cranendonck ontstaan uit een samenvoeging van de gemeenten Budel en Maarheeze. Deze samenvoeging was aanleiding om tot een geïntegreerd ruimtelijk ordeningsbeleid te komen. Dit beleid is op 3 juni 1999 gekomen in de vorm van de vastgestelde StructuurvisiePlus. Aansluitend is nieuw rijksbeleid geformuleerd met betrekking tot de reconstructie van het landelijk gebied en heeft de provincie Noord Brabant een nieuw Streekplan vastgesteld. Een en ander is aanleiding geweest voor de opstelling van de ruimtelijke ontwikkelingsvisie “Cranendonck op weg naar 2020”.

Met betrekking tot de functie recreatie en toerisme zijn in deze visie



ten aanzien van het onderhavige plangebied de volgende uitspraken gedaan:

“Grootschalig dagattractiepunt langs A2. Gezien de uitstekende bereikbaarheid van de lokatie en de afstand tot andere attractiepunten, wordt het gebied ten westen van de legerplaats Nassau Dietz als uitstekende plek beschouwd voor een nieuw grootschalige dagattractiepunt. De gemeente Cranendonck staat niet onwelwillend tegenover een dergelijke ontwikkeling en is bereid met de regio mee te denken over realisatie. Gedacht wordt in een voorziening in de sfeer van “waterrecreatie met dagverblijf”. “

3.4.3 Bestemmingsplan Buitengebied

Het vigerende Bestemmingsplan Buitengebied gemeente Budel dateert van oktober 1987. Hieruit blijkt dat het overgrote deel van het gebied waarop de ontwikkeling van Muzenrijk is voorzien de hoofdbestemming agrarisch heeft. In het zuidoosten kent het agrarisch gebied hogere landschappelijke en cultuurhistorische waarde. De beplantingsstrook langs de westelijke grens van het gebied is aangeduid als natuurgebied. Voorts liggen binnen het plangebied twee kavels met opstallen. Door het gebied lopen een waterleiding en een hoogspanningsleiding.

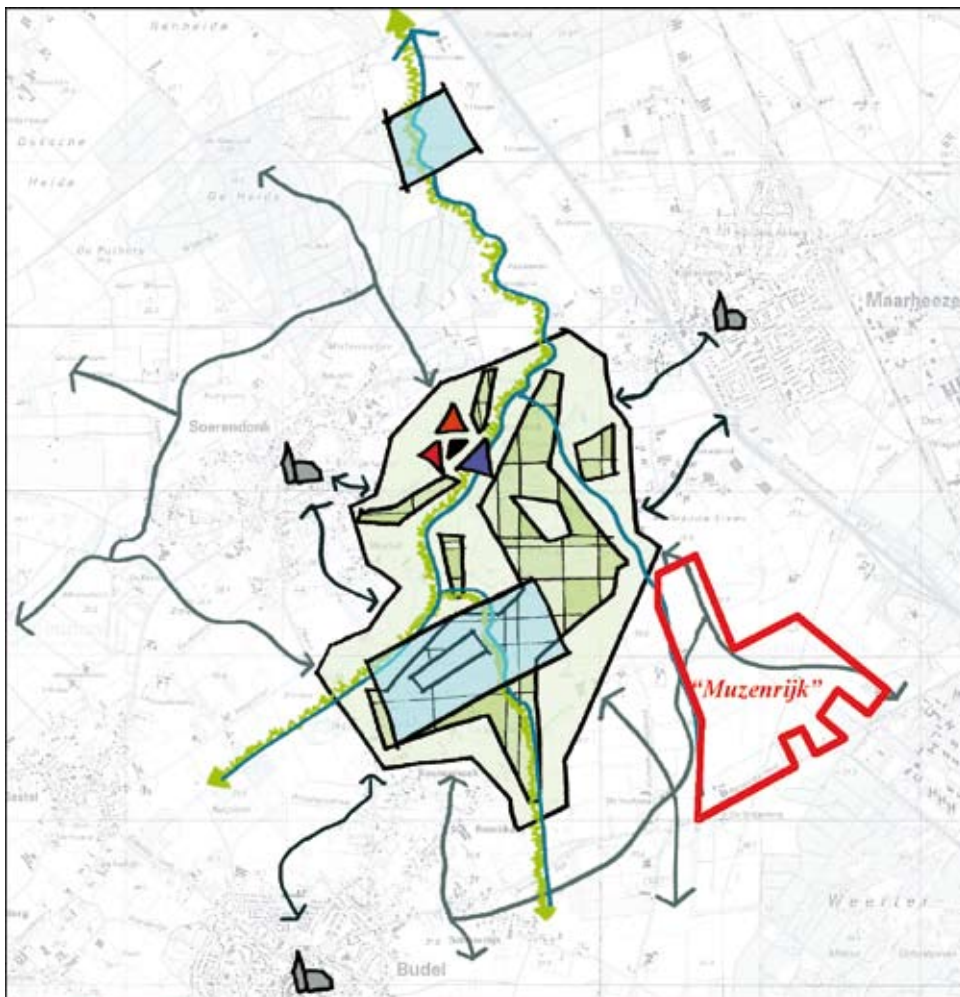
Op 8 december 2009 is het gewijzigde Bestemmingsplan Buitengebied Cranendonck vastgesteld. Dit bestemmingsplan zal, na publicatie, eind

januari in werking treden. Daarna volgt nog de beroepstermijn van 6 weken. Het plangebied is in hoofdzaak bestemd als Agrarisch. Er zijn twee agrarische bouwblokken in het plangebied gelegen. Een gedeelte van de zone langs de Randweg-Oost is aangemerkt als Natuur bestemd. Dit gebied valt echter buiten het plangebied. Direct grenzend aan het plangebied is de Boschloop gelegen. Deze waterloop is aangemerkt als Beek met ecologische waarden, de ecologische verbindingzone daarnaast als Natuur. Het aan het plangebied grenzende Aardbrandsven is aangewezen als natuurparel.

Ten behoeve van de realisatie van Muzenrijk is een bestemmingsplanwijziging noodzakelijk, omdat hierdoor de huidige functie van agrarisch gebied verloren gaat. De ontwikkeling van het natuur- en recreatiepark valt niet binnen de wijzigingsbevoegdheden of het aanlegvergunningstelsel van het bestemmingsplan. Voor wat betreft de bestemming natuurgebied is geen wijziging noodzakelijk, omdat deze delen van het plangebied niet heringericht worden.

3.4.4 Landschapsbeleidsplan

Met het Landschapsbeleidsplan (Pouderoyen, 2006) heeft de gemeenteraad van Cranendonck het gemeentelijk beleid voor natuur en landschap vastgelegd. Het plan doet geen uitspraken over concrete percelen, maar geeft gewenste ontwikkelingen op een hoger niveau weer. Het buitengebied van Cranendonck bestaat voor bijna de helft uit bos-



Afbeelding 18 Landschapvisie Baronie

ding en ontginningsgeschiedenis.

Bosgebieden worden gezien als een belangrijk onderdeel in het landschappelijk raamwerk. Bos op zandruggen, zoals de Weerter- en Budelerbergen, is een belangrijk structurerend element. Hiervoor geldt onder meer een instandhoudingsdoelstelling, die ook van toepassing is op de bosstrook langs de Boschloop. Belangrijk in relatie tot Muzenrijk is het “landschap van de beekdalen”. De identiteit van het beekdallandschap dient te worden versterkt. Voor de Boschloop wordt gestreefd naar het aanbrengen en versterken van brede beekbegeleidende singels, ecologische oeverinrichting en poelen loodrecht of haaks verbinden met de Weerter- en Budelerbergen.

3.4.5 Landschapvisie Baronie Cranendonck

Voor het tussen Budel, Soerendonck en Maarheeze gelegen kleinschalig en cultuurhistorisch waardevolle gebied “Baronie Cranendonck” is door betrokken overheidsinstanties medio 2006 een landschapvisie uitgewerkt in het kader van “Reconstructie in uitvoering” (DLG).

De doelstelling voor het gebied is het realiseren van “Landschapspark Baronie Cranendonck”, waarbij onder meer van belang zijn: realisatie van de Groene Ecologische Hoofdstructuur, waterbeheersdoelen, een goede landbouw- en verkavelingsstructuur en een gezamenlijke profilering van het landschapspark door de betrokken partijen. In de visie wordt aandacht besteed aan belangrijke kwaliteiten die het gebied kent

en natuurgebieden. In de meeste beleidsdocumenten wordt behoud, herstel en ontwikkeling van ecologische kwaliteiten voorgestaan.

Het beleidsplan biedt inzicht in belangwekkende ruimtelijke, natuurlijke en landschappelijke structuren: geomorfologie, bodem, waterhuishou-

in relatie tot cultuurhistorie, landschap, water, natuur, recreatie, landbouw en wonen en werken.

Zoals uit kaart 7 blijkt sluit het plangebied voor Muzenrijk aan bij de Baronie Cranendonck. De Boschloop stroomt langs Muzenrijk naar het noordelijke deel van de plangrens van Baronie Cranendonck. De beekdalen van de Buulder Aa en de Weegraaf spelen in de landschapsvisie een belangrijke rol, onder meer omdat zij de natte natuurplek Buulderbroek en Ulkedonken met elkaar verbinden.

3.4.6 Kaders ontwikkeling Muzenrijk

De gemeenteraad van Cranendonck heeft met betrekking tot het initiatief Muzenrijk in aanvulling op haar beleid de navolgende kaders uitgewerkt:

- Goede verkeersafwikkeling (voorkomen van verkeersoverlast door files op toegangswegen door bezoekers en de afvoer van zand ten behoeve van het recreatiepark);
- Parkeren op eigen terrein;
- Het recreatiepark mag niet leiden tot extra belemmeringen voor de bedrijfsontwikkelingen van de omliggende agrarische bedrijven;
- Behoud van werkgelegenheid (de komst van het park moet dusdanig in werkgelegenheid voorzien dat de verloren gegane arbeidskrachten gecompenseerd zijn);
- Versterking van aanwezige natuurwaarden;
- Wijzigingen in het concept dienen met de gemeente besproken te

worden;

- Positief financieel beeld gemeente Cranendonck;
- Goede communicatie met / inspraak door de inwoners van Cranendonck.

De gemeente en de initiatiefnemer zijn samen een ontwikkelingsvisie overeengekomen voor de inpassing van het plan Muzenrijk in de omgeving. Deze visie is opgenomen in bijlage 4 bij dit MER.

3.5 Te nemen besluiten

De aanleg van een recreatieve voorziening met een oppervlakte groter dan 50 hectare is m.e.r.-plichtig. De m.e.r.-procedure is in dit geval gekoppeld aan de benodigde wijziging van het bestemmingsplan. De gemeenteraad van Cranendonck is de instantie die in deze procedure een besluit moet nemen. Daarnaast is mogelijk sprake van plan-m.e.r.-plicht, indien een passende beoordeling op grond van de Natuurbeschermingswet nodig blijkt. Met het doorlopen van de m.e.r.-procedure voor het besluit-m.e.r. wordt tevens voldaan aan de vereisten die voor een plan-m.e.r. gelden. Daarom wordt verder alleen nog gesproken over milieueffectrapportage (m.e.r.) en milieueffectrapport (MER).

Hierna wordt op hoofdlijnen een beschrijving gegeven van de procedure om te komen tot het MER. Vervolgens wordt ter verduidelijking een overzicht gegeven van de procedurele verschillen tussen een zoge-

naamd Besluit-MER en een Plan-MER.

Procedure m.e.r.:

1 Opstellen en bekendmaking Startnotitie

- Opstellen van de Startnotitie door de initiatiefnemer (hierna: IN). Hierin wordt aangegeven wat de voorgenomen activiteit is, welke alternatieven en varianten er mogelijk zijn en hoe de milieueffecten worden beschouwd. De startnotitie is op 31 oktober 2007 door het college van B&W van Cranendonck vastgesteld.
- Het bevoegd gezag (hierna: BG) maakt de Startnotitie publiekelijk bekend, legt deze ter inzage en stuurt deze naar adviserende instanties en de Commissie-mer. De Startnotitie is op 8 november 2006 gepubliceerd.

2 Inspraak Startnotitie en vaststelling richtlijnen

- Na de bekendmaking van de Startnotitie volgen 4 weken van inspraak. Hierin kan eenieder bij het bevoegde gezag reageren en aandachtspunten indienen voor het MER.
- Ook de wettelijk verplicht gestelde adviseurs geven in deze periode hun reactie.
- Alle reacties worden naar de Commissie-mer gezonden.
- Binnen 9 weken na het verschijnen van de Startnotitie dient de Commissie-mer de adviesrichtlijnen te geven waar het MER aan

zou moeten voldoen. De richtlijnen zijn op 11 januari 2007 uitgebracht.

- Uiteindelijk stelt de gemeente, op basis van de Startnotitie, de reacties en de adviesrichtlijnen, de richtlijnen vast waaraan de inhoud van het MER moet voldoen. Deze richtlijnen dienen uiterlijk binnen 13 weken na bekendmaking van de Startnotitie bekend te zijn. De richtlijnen zijn op 13 maart 2007 door het BG vastgesteld.

3 Opstellen en bekendmaken MER

- De initiatiefnemer stelt vervolgens het MER op. Hiervoor is geen tijdslimiet gesteld.
- Na indiening van het MER heeft het bevoegde gezag 6 weken de tijd om te komen tot een aanvaardbaarheidsbeoordeling. Na eventuele aanpassing wordt het MER, 10 weken na definitieve indiening, bekend gemaakt.
- Tegelijk met de indiening van het ontwerpbestemmingsplan en evt. de aanvraag voor de vergunning in het kader van de Ontgrondingenwet wordt het MER ingediend.

4 Inspraak MER

- Na de bekendmaking ligt het MER 6 weken ter inzage. In die periode kan eenieder schriftelijk reageren op het MER bij het bevoegde gezag. Tevens wordt er een inspraakbijeenkomst gehouden om

enerzijds vragen te stellen en anderzijds om mondeling een inspraakreactie te geven.

- Daarnaast worden de wettelijke adviseurs om een reactie op het MER gevraagd.
- Uiteindelijk gaan alle reacties naar de Commissie-MER.

5 Toetsing Commissie-mer

- De Commissie-mer toetst het mer aan de richtlijnen.
- Vijf weken na de inzagetermijn van het MER volgt het uiteindelijke toetsingsadvies van de Commissie-mer. Dit toetsingsadvies kan er toe leiden dat het MER op onderdelen moet worden bijgesteld.

6 Goedkeuringsbesluit

- Het bevoegde gezag neemt vervolgens een besluit over het bestemmingsplan en evt. de ingediende vergunningsaanvragen.

De realisatie van Muzenrijk is afhankelijk van een besluit van de gemeente Cranendonck over herziening van het vigerende bestemmingsplan. De gemeente Cranendonck zal de milieuaspecten van Muzenrijk meewegen in de besluitvorming. Om ervoor te zorgen dat er voldoende informatie over de milieuaspecten beschikbaar is, zijn initiatiefnemers verplicht om dit milieueffectrapport (MER) op te stellen.

Dit MER moet voldoen aan richtlijnen die hiervoor door de gemeente Cranendonck zijn vastgesteld op advies van een onafhankelijke commissie van deskundigen: de Commissie voor de milieueffectrapportage. De

Commissie en de Gemeente hebben hierbij rekening gehouden met de inspraakreacties op de Startnotitie waarmee BillyBird haar initiatief op 30 oktober 2006 aankondigde.

Adresgegevens van de initiatiefnemers:

Billy Bird Beheer B.V.	Niba projecten B.V.
Luttelweg 4	Postbus 636
5408 RA Volkel	6800 AP Arnhem

Adresgegevens van het bevoegde gezag:

Gemeenteraad gemeente Cranendonck
Postbus 2090
6020 AB Budel

Verschillen tussen Besluit-MER en Plan-MER:

Besluit-MER	Plan-MER
1 Mededeling initiatiefnemer aan BG (= startnotitie) over voornemen tot m.e.r.-plichtige activiteit. (art. 7.12, lid 1, Wm).	1 Kennisgeving door BG van voornemen tot voorbereiding plan (art. 7.11c Wm). 1 uiterlijk tegelijkertijd met 2.
2 Kennisgeving door BG van ontvangst van mededeling als bedoeld in art. 7.12, lid 1, Wm (art. 7.12, lid 4 Wm).	2 Raadpleging van bestuursorganen door BG over reikwijdte en diepgang van het plan-MER (art. 7.11b Wm).
3 Zienswijzen door eenieder (schriftelijk of mondeling) en advisering over Startnotitie door Cie m.e.r. en adviseurs (art. 7.14 Wm).	3 Inspraak alleen, indien dat is aangekondigd in de kennisgeving ex art. 7.11c, lid 2 Wm. Niet verplicht dus!
4 Opstellen en geven van richtlijnen door BG aan IN (art. 7.15 Wm).	4 Maken van het plan-MER door BG (7.9 lid 2 Wm).
5 Maken van het besluit-MER door initiatiefnemer (7.9 lid 1 Wm) en toezending aan BG (art. 7.17 Wm).	5 Inschakeling van de Commissie m.e.r. voor advies. Al dan niet verplichting volgt uit art. 7.26bWm. Uiterlijk op moment van toepassing 7.26a Wm.
6 Aanvaarding van het besluit-MER door BG (art.7.18 Wm).	6 Kennisgeving en ter inzage legging van het plan-MER tegelijk met het ontwerpplan (art. 7.26a Wm).
7 Kennisgeving en ter inzage legging van het besluit-MER door BG (art. 7.20, lid 2, Wm).	7 VERVOLGPROCEDURE CONFORM DIE VAN HET VAST TE STELLEN PLAN.

Besluit-MER	Plan-MER
8 Zienswijzen door eenieder (schriftelijk of mondeling) over het besluit-MER (cfm art. 7.20, lid 3 Wm) plus eventuele adviezen door adviseurs (afgeleid uit 7.20 lid 1 en 7.26 lid 2 Wm in combinatie met afdeling 3.3 Awb).	8 Evaluatie van de milieugevolgen van het uitgevoerde plan (art. 7.39 e.v. Wm).
9 Advies door de Commissie m.e.r. art. 7.26, lid 1 Wm) binnen 5 weken na einde van de termijn van 3:16, lid 1 Awb.	
10 Kennisgeving MER tegelijk met ontwerpbesluit of voorontwerpbesluit (art. 7.30 Wm).	
11 VERVOLGPROCEDURE CONFORM DIE VAN HET TE NEMEN BESLUIT.	
12 Evaluatie van de milieugevolgen van het uitgevoerde besluit (art. 7.39 e.v. Wm).	





4

Referentiesituatie

4

Referentiesituatie

4.1 Algemeen

In dit hoofdstuk wordt de huidige toestand in het studiegebied beschreven, inclusief de zogenaamde autonome ontwikkeling. Dat is de ontwikkeling in het gebied als Muzenrijk niet zou worden gerealiseerd. Daar waar de autonome ontwikkeling niet wezenlijk afwijkt van de huidige situatie wordt hierop niet nader ingegaan.

De beschrijving van de milieuaspecten in dit hoofdstuk dient als referentie voor de vergelijking van de milieuaspecten van de voorgenomen activiteit in hoofdstuk 9 van dit MER. Daarnaast dient de beschrijving als achtergrond en motivatie voor de vormgeving van het plangebied.

4.2 Landschap

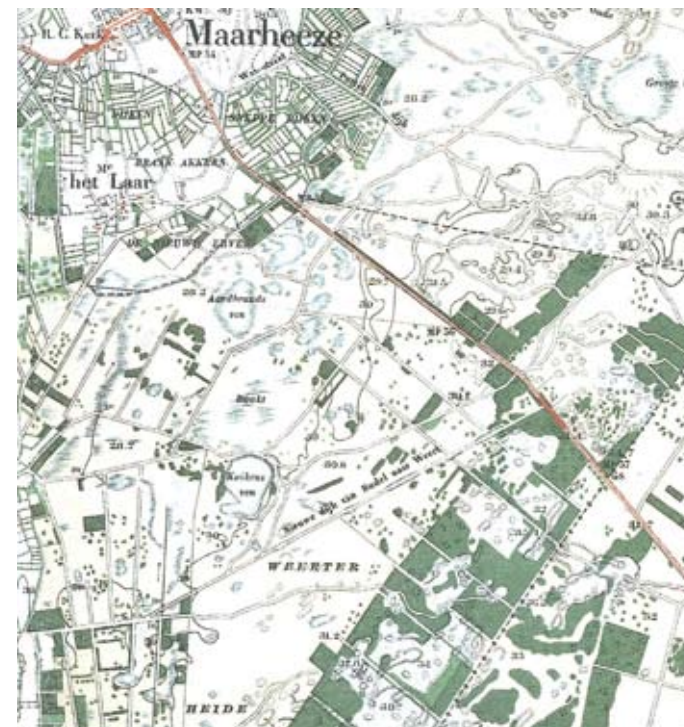
Het plangebied bevindt zich in een van oorsprong weinig dynamisch gebied op de hogere zandgronden. De historische kaart van omstreeks 1710 toont een landschap dat is opgebouwd uit grote oppervlakten moerasveen (Peelgebied), drogere zandgebieden die plaatselijk verstoven zijn als gevolg van intensief gemeenschappelijk gebruik en de beeklopen Buulder Aa en Boschloop. Belangrijkere kernen in de omgeving waren de vestingen Weert en Hamont. Voorts lagen verspreid over de ontgonnen zandgebieden tal van kerkdorpen, waaronder “Maeshees” (Maarheeze), Cranendonck en “Buel” (Budel). Nabij het plangebied lag reeds een doorgaande verkeersroute. In de navolgende periode voltrokken zich diverse ontwikkelingen die van invloed zijn geweest op het landschap. De voornaamste ontwikkelingen waren de ontginning van

een groot deel van de Peelvenen, schaalvergroting en intensivering van de landbouw, de aanleg van de A2, de verbossing van de Weeter- en Budelerbergen en de groei van onder meer Budel, Maarheeze en Weert. Het plange-

bied is pas aan het begin van de 20ste eeuw ontgonnen. Daarbij werd de ter plaatse en in de wijde omgeving aanwezige heidebegroeiing omgezet in open landbouwgebied. Ter plaatse van het plangebied waren twee vennen van enige omvang aanwezig. Eén daarvan is het Kuikensven, dat rond 1900 nog in het gebied aanwezig was.

Op de geomorfologische kaart is de lokatie van het Aardbrandsven en het verloren gegane Kuikensven te zien. De ondergrond bestaat ter plaatse uit een moerassige laagte, temidden van een dekzandrug. Het gebied bestaat grotendeels uit voormalige ontginningslokaties.

Bij de ontginning en verkaveling van het plangebied en de directe omgeving is in de loop der tijd een rationele structuur van de land-



Afbeelding 19 Historische kaart / geomorfologische kaart



Afbeelding 20 Indicatieve Kaart van Archeologische Waarden (IKAW)

binnen het plangebied in beeld te brengen.

Volgens het centrale archeologisch informatiesysteem (ARCHIS 2) zijn er geen waarnemingen gedaan. Evenmin bevinden zich archeologische monumenten binnen het plangebied. Navraag bij de heemkundekring De Baronie van Cranendonck leverde geen nieuwe informatie op. Er is voor zover bekend nooit melding gemaakt van archeologische vondsten.

De Indicatieve Kaart van Archeologische Waarden (IKAW) en de Cultuurhistorische Waardenkaart (CHW) geven voor vrijwel het gehele plangebied een lage verwachtingswaarde. Alleen in een zeer beperkt gedeelte in het zuidoosten van het plangebied is de verwachting middelhoog.

De gemeente heeft enkele jaren geleden in samenwerking met amateur-archeologen van de heemkundekring De Baronie van Cranendonck een eigen Archeologische Waardenkaart opgesteld. De kaart volgt de terminologie van de Rijksdienst voor Archeologie, Cultuurlandschap en Monumenten (RACM). De Archeologische Waardenkaart van de gemeente wijkt af van de IKAW en de CHW. Op de gemeentelijke kaart ontbreekt de middelhoge verwachting aan de zuidoostkant van het terrein. Het noordelijke deel van plangebied Muzenrijk krijgt juist wel een middelhoge verwachtingswaarde. De makers van de kaart hebben zich hier laten leiden door de geomorfologische kaart. De verwachting is gebaseerd op

bouwgronden ontstaan. Er is sprake van een blokverkaveling. Binnen de omgeving is het land tussen Budel en de A2 aan te duiden als een open gebied met een overwegend agrarisch karakter. Rondom het plangebied liggen enkele groene elementen, zoals het Aardbrandsven en de

ecologische verbindingszone langs de Boschloop. Het gebied grenst aan de bosrijke Weerter- en Budelerbergen, terwijl meer naar het westen het Cranendonksche Bos gelegen is. De snelweg A2 met op- en afritten vormt een belangrijk element in de directe omgeving van het plangebied.

4.3 Archeologie

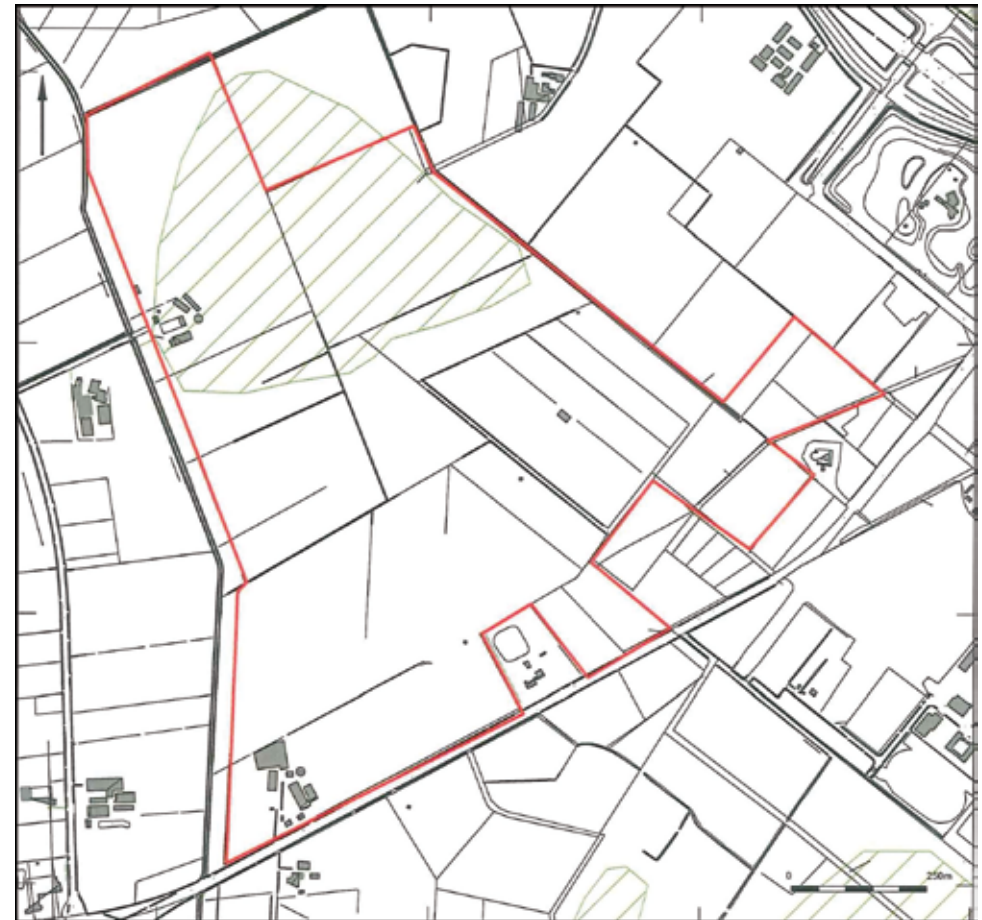
Hazenberg Archeologie Leiden heeft een archeologisch bureauonderzoek uitgevoerd om de archeologische en/of cultuurhistorische waarden

het restant van een lichte verhoging in de dekzandrug.

De verwachting voor het hele plangebied is dat de 20ste eeuwse (her)indeling grote gevolgen heeft gehad voor het dekzandgebied. Heidegrond heeft plaatsgemaakt voor landbouw en door de blokverkaveling is het oude landschap niet meer als zodanig te herkennen. Historische kaarten vóór 1920 illustreren dit beeld.

Recent archeologisch veldonderzoek op een terrein grenzend aan het plangebied Muzenrijk met een vergelijkbare ondergrond, leverde geen archeologische indicatoren op.

Naar verwachting zullen in het plangebied geen archeologische waarden aanwezig zijn. Om deze aanname te bevestigen zal nog een aanvullend archeologisch onderzoek worden uitgevoerd. Met een inventariserend veldonderzoek, door middel van verkennende boringen in combinatie met oppervlaktekartering, wordt de lokale stratigrafie bepaald en wordt vastgesteld of een intact bodemprofiel aanwezig is (tot Chorizont). Op deze wijze wordt de verwachting getoetst en wordt de archeologische verwachtingswaarde definitief vastgesteld. Ten tijde van het opstellen van dit MER kon het veldonderzoek geen doorgang vinden door de aanwezigheid van gewas op het land. Voor een aantal percelen kon geen toestemming voor betreding worden verkregen.



Afbeelding 21 Gemeentelijke Archeologische Waardenkaart

4.4 Cultuurhistorie

De cultuurhistorische waarden binnen het plangebied zijn zeer beperkt, omdat het gebied in het verleden nooit intensief in gebruik is geweest. De Randweg-Oost en in zekere mate ook de A2 liggen ter plaatse van wegverbindingen die reeds dateren uit de 18e/19e eeuw, respectieve-

lijk van voor 1700. De ontginningsgeschiedenis is nog enigszins uit het landschap leesbaar en bepaalt de grotere lijnen. Het Aardbrandsven juist ten noorden van het plangebied is een restant uit het historische landschap. Waarschijnlijk maakte het ven toen deel uit van een veel groter open water.

4.5 Grondgebruik

Het plangebied heeft een overwegend agrarische functie en is grotendeels weidebouwland. In het oostelijke deel zijn akkerbouwpercelen aanwezig. De tendens bestaat dat de oppervlakte akkerbouw toeneemt ten koste van de weilanden. Langs de gehele westelijke grens ligt de Boschloop, welke geflankeerd wordt door een vrij recent ontwikkelde bos- en ecologische verbindingszone. Deze zone heeft een breedte van globaal 30 meter en is ingeplant met bos. In het zuiden en westen zijn opstallen aanwezig met een agrarische en een woonfunctie. In het uiterste oosten liggen enkele hectares gemengd bos. De zone langs de Randweg-Oost kent een bos- en parkachtig karakter. Binnen het plangebied liggen geen verharde wegen. De aanwezige zandwegen dienen enkel ter ontsluiting van de agrarische percelen.

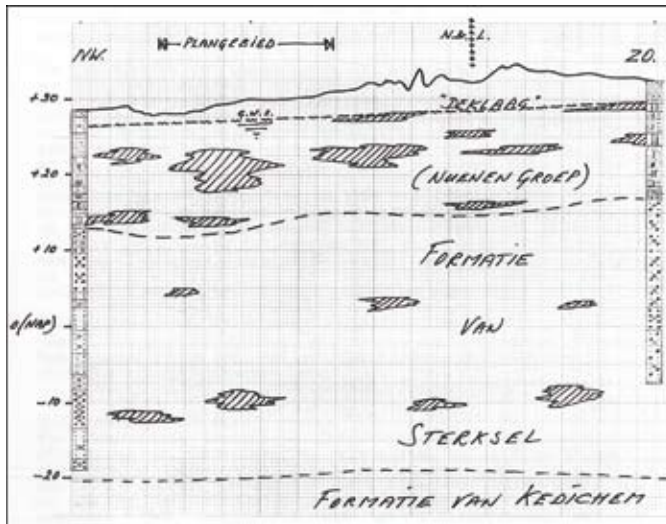
4.6 Geohydrologie

De geohydrologische opbouw van het plangebied en de heersende grondwaterstanden zijn beschreven in het hydrologisch onderzoek van Oranjewoud. In dit onderzoek wordt gebruik gemaakt van verschil-

lende bronnen waaronder het onderzoek van 'Van Rooijen Adviezen BV' (2003), gegevens van de Grondwaterkaart van Nederland (TNO Dienst Grondwater Verkenning) en hydrologisch modelonderzoek in het kader van het herstel van de natte natuurparel Buulderbroek en Buulder Aa (Waterschap De Dommel).

De geohydrologische opbouw kan in het plangebied als volgt worden beschreven. In grote lijnen wordt onderscheid gemaakt in een deklaag met een laagdikte van 13 m tot 15 m op een watervoerend pakket met een laagdikte van 35 m tot 40 m. Aan de onderkant wordt het watervoerende pakket afgesloten door de slecht doorlatende Formatie van Kedichem die een grote verticale weerstand heeft. Vanwege deze hoge weerstand en omdat alleen ingrepen in de deklaag en in het eerste watervoerende pakket plaatsvinden is de grondwaterstroming boven de Formatie van Kedichem van belang. Binnen het plangebied wordt ondergrond tot in het bovenste deel van het watervoerende pakket (maximaal tot ongeveer 28 m-mv of ongeveer NAP 1,00 m).

De grondwaterstroming in de deklaag en in het watervoerende pakket stroomt in de richting zuid(oost) - noordwest. De gemiddelde stijghoogte in het watervoerende pakket varieert tussen NAP +28,3 m aan de zuidkant van het plangebied en NAP +27,4 m aan de noordkant. De grondwaterstand in de deklaag varieert tussen NAP +28,5 m aan de zuidkant van het plangebied en NAP +27,0 m aan de noordkant.

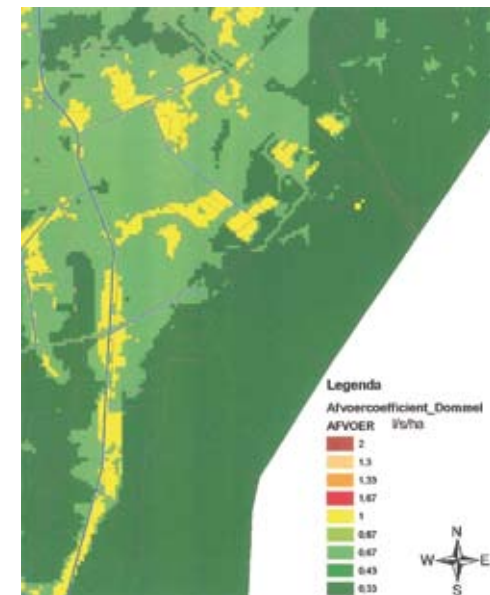


Afbeelding 22 Geohydrologische bodemopbouw

In de huidige situatie helt het maaiveld in het plangebied af van ongeveer NAP +30,0 m aan de zuidkant van het plangebied tot ongeveer NAP +28,0 m aan de noordkant. Aan de zuidkant liggen de grondwaterstanden relatief diep. Hier komt een grondwatertrap VI voor, wat betekent dat de Gemiddeld Hoogste Grondwaterstand (GHG) ligt tussen 40 cm en 80 cm-mv, de Gemiddeld Laagste Grondwaterstand (GLG) ligt dieper dan 120 cm-mv (tot 2 m-mv). Aan de noordkant liggen lage gronden met een grondwatertrap III. Dat betekent dat de Gemiddeld Hoogste Grondwaterstand (GHG) ligt tussen 10 cm en 40 cm-mv, de

Gemiddeld Laagste Grondwaterstand (GLG) ligt tussen 80 cm en 120 cm-mv.

De lage gronden aan de noordzijde van het plangebied zijn kwelgebieden. Hier vindt een opwaartse waterstroming plaats vanuit het watervoerende pakket naar de sloten in het gebied. Aan de zuidkant van het plangebied vindt infiltratie plaats. Grondwater dat infiltreert in de Weerter- en Budelerbergen wordt aangevoerd richting het gebied.



Afbeelding 23 Afvoercoëfficiënt Waterschap de Dommel

De huidige waterafvoer uit het plangebied kan worden afgeleid uit de grondwatertrappen. De maatgevende afvoer is de afvoer die 1 à 2 dagen per jaar wordt bereikt of overschreden. Bij grondwatertrap III is de maatgevende afvoer 1,33-1,67 l/(sec.ha) (Cultuurtechnisch Vademecum 1988). Bij grondwatertrap VI is de maatgevende afvoer 0,67 l/(sec.ha). Gemiddeld genomen bedraagt de maatgevende afvoer dus ca. 1 l/(sec.ha). Dit komt overeen met afvoercoëfficiëntenkaart van het waterschap waarin voor dit gebied een toegestane afvoer van 0,67 tot 1,0 l/(sec.ha) wordt aangegeven.

In autonome ontwikkeling van het gebied wordt rekening gehouden

met een optimalisatie van het pompstation Brabant Water.

De optimalisatie kan een positief effect ten gevolg hebben op de lokale grondwaterhuishouding, ten gunste van de natte natuur-parel Buulderbroek. Verder wordt rekening gehouden met een mogelijk grondwaterbeschermingsgebied voor Frisdranken Industrie Winters BV te Maarheeze.

4.7 Bodem- en grondwaterkwaliteit

In het kader van de Vrijstellingsregeling grondverzet beschikt de gemeente Cranendonck over een bodemkwaliteitskaart op basis waarvan grondverzet kan plaatsvinden. Op grond van de bodemkwaliteits-

meter kan plaatsvinden. Voor de ondergrond geldt dat vrij grondtransport kan plaatsvinden zonder tussenkomst van partijkeuringen. Daarbij dient wel een historisch onderzoek uitgevoerd te worden. Ook dient het grondverzet te worden gemeld.

In het eerste kwartaal van 2008 is door Milieutechnisch Adviesburo Heel BV een verkennend bodemonderzoek uitgevoerd. In verband met de lopende besprekingen over de aankoop van percelen kon dit onderzoek niet op alle percelen worden uitgevoerd. Er is met de grondeigenaren afgesproken dat, tot het moment dat nadere afspraken gemaakt zijn over de aankoop van percelen, geen verder bodemonderzoek wordt uitgevoerd. Ondanks dat het bodemonderzoek niet in het gehele plan-

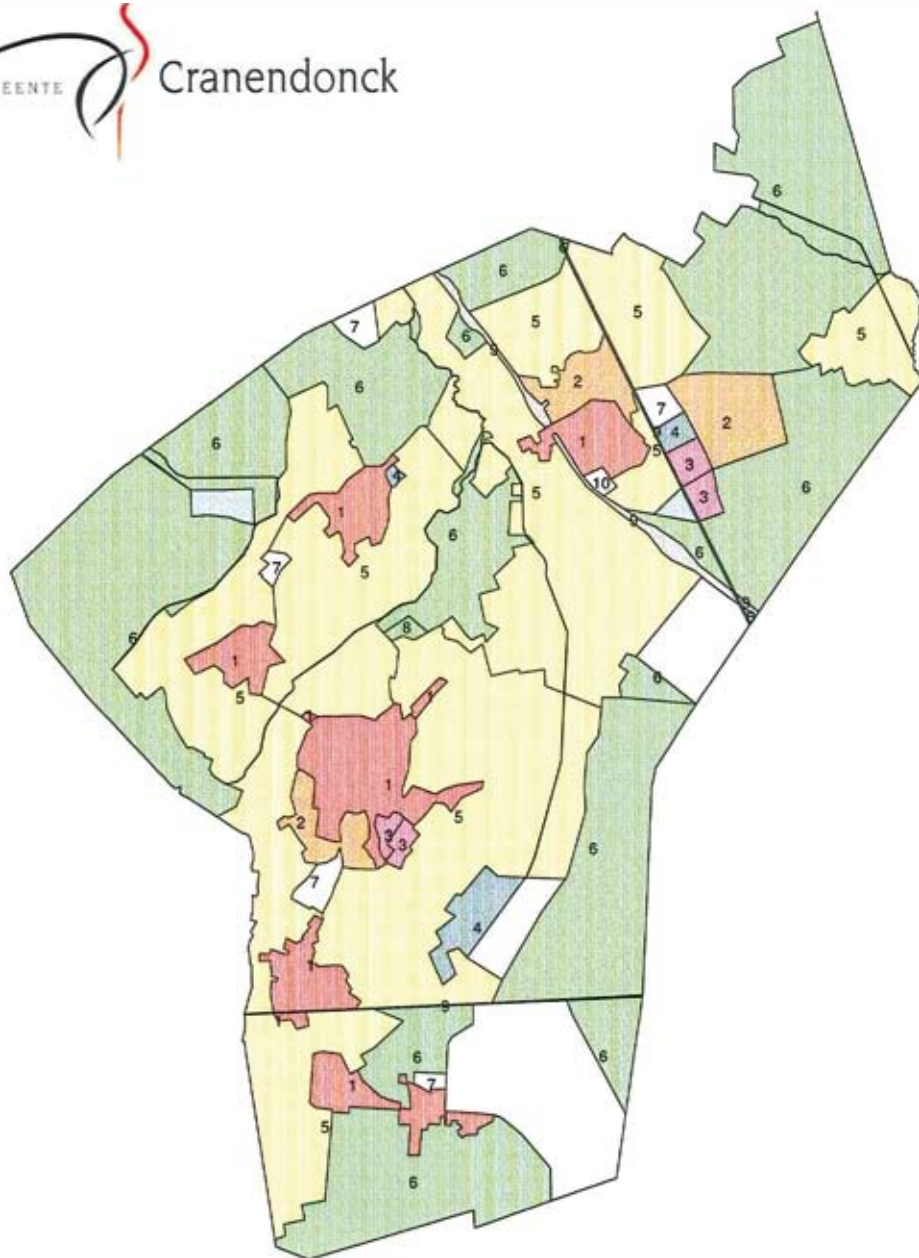
Bodemkwaliteitszone met bodemlaag		Parameters (concentratie in mg/kg ds)									
		As	Cd	Cr	Cu	Hg	Pb	Ni	Zn	PAK	MO
Zone 5 Agrarisch buitengebied	Bovengrond	5,87	0,96	9,86	14,24	0,07	34,84	3,55	114,5	0,27	23,33
	Ondergrond	5,61	0,32	9,95	5,23	0,06	11,39	3,55	31,05	0,28	20,89

teitskaart is de gemeente Cranendonck ingedeeld in bodemkwaliteitszones. Het plangebied is gelegen in de zone "Agrarisch buitengebied". In onderstaande tabel zijn de gemiddelde concentraties in deze bodemkwaliteitszone aangegeven.

De bodemkwaliteit in de zone "Agrarisch buitengebied" in de bovengrond is boven een bepaalde samenstellingswaarde gelegen. Daarom is een partijkeuring noodzakelijk voordat grondverzet in de bovenste halve

gebied kon worden uitgevoerd is een consistent beeld van de bodemkwaliteit in het plangebied verkregen.

Ten aanzien van de kwaliteit van de grond in het plangebied werden ongeveer 70 mengmonsters onderzocht. Het bodemmateriaal bleek niet noemenswaardig verontreinigd. Incidenteel zijn overschrijdingen van de streefwaarden aangetroffen. Hergebruik van het bodemmateriaal uit het



Afbeelding 24 Bodemkwaliteitskaart gemeente Cranendonck

plangebied bij de herinrichting zal naar verwachting geen probleem zijn. Uitzondering is een enkel zintuiglijk verontreinigd monster van het woonerf aan de Randweg-Oost. De verontreiniging met zware metalen hangt samen een onder de aanwezige betonverharding aangetroffen puinlaag.

Het grondverzet kan worden gemeld op basis van de bodemkwaliteitskaart van de gemeente Cranendonck. Ook kan het grondverzet worden gemeld als zijnde een (grootschalige) toepassing ingevolge het Besluit bodemkwaliteit.

Om de kwaliteit van het grondwater in kaart te brengen zijn ongeveer 60 peilbuizen onderzocht. Het grondwater blijkt op verschillende plaatsen met zware metalen verontreinigd. Het gaat hierbij om cadmium, zink en nikkel. In de inspraakreacties op de startnotitie is van dit regionale verschijnsel ook al melding gemaakt. Het gaat hier om een regionaal bekend probleem dat niet specifiek op de lokatie is terug te voeren.

4.8 Oppervlaktewater

Het huidige oppervlaktewatersysteem in het gebied bestaat uit een stelsel van sloten ter ontwatering van de agrarische percelen en de watergang Boschloop. Ten noordoosten van het plangebied is een moerasachtig ven aanwezig dat vergaand verland is. Het betreft het Aardbrandsven. Uit het oogpunt van de KRW worden hiervoor geen doelen gesteld.



Afbeelding 25 Aardbrandsven

De Boschloop is een onderdeel van KRW waterlichaam NL27_KD_1. De Boschloop wordt in het Waterprogramma Boven Dommel, Tongelreep, Stadsdommel en Kleine Dommel (Concept januari 2008) aangemerkt als een gegraven, droogvallende afwatering/bovenloop ten behoeve van zinkfabrieken en landbouw. Het betreft een midden / benedenloop op zand waarvoor een Gewenst Ecologisch Potentiaal (GEP) voor Landbouw geldt. Stroming en morfologie vormen de knelpunten. De waterkwaliteit voldoet nog niet aan de normen. Vooral het lage zuurstofgehalte en het verhoogde zinkgehalte zijn een aandachtspunt. Als maatregelen worden baggerwerkzaamheden en de aanleg van een ecologische verbinding-zone (opwaardering van huidige bosaanplant) voorgesteld. Er zijn geen doelen voor het verbeteren van vismigratie gesteld, de stuwen worden daarom niet vispasseerbaar gemaakt. Ook na het treffen van de voorgestelde KRW-maatregelen blijven er knelpunten aanwezig.

In de Boschloop zijn in het traject vanaf de Randweg-Oost tot het meest noordelijke deel van het plangebied 3 stuwen aanwezig (GA 24-3 t/m GA 24-5). Tussen deze stuwen heerst een peilverschil van bijna twee meter. In de watergang die in het meest noordelijke deel van het plangebied op de Boschloop aantakt is ook een stuw geplaatst.

In de huidige situatie wordt gemiddeld 1 l/(sec.ha) aan water uit het plangebied via het oppervlaktewatersysteem naar de Boschloop afgevoerd.

In de huidige situatie is vrijwel het gehele plangebied onverhard. Buiten de beide woonerven in het plangebied is geen sprake van afvloeiend hemelwater van daken of terreinverharding.

4.9 Ecologie

Door Groen-planning Maastricht bv is in de periode van 2003 tot 2008 uitgebreid ecologisch onderzoek gedaan. In totaal zijn 16 veldbezoeken verricht waarbij de natuurwaarden in het gebied in beeld zijn gebracht.

In algemene zin kan worden opgemerkt dat de ecologische waarde van het plangebied in de huidige situatie laag is. Er is sprake van een vrij recent verkaveld agrarisch gebied, bestaande uit akkers en graslanden.

Binnen het studiegebied bevinden zich een aantal gebieden en objecten



Afbeelding 26 De Blauwborst op doortrek, gefotografeerd aan de rand van het plangebied

dat van ecologisch belang is. Het gaat daarbij om Natura 2000 gebied 'Weerter- en Budelerbergen & Ringselven', de "natte natuurparels" Aardbrandsvan, Cranendonckse Bossen en Buulderbroek, de ecologische verbindingszone langs de Boschloop en de bosachtige gebieden langs de Randweg-Oost.

Opgemerkt wordt dat de ecologische verbindingszone langs de Boschloop nog verder dient te worden ingericht. In de huidige situatie is enkel sprake van bosaanplant. Dienst landelijk Gebied heeft voor gemeente Cranendonck en Waterschap De Dommel een conceptplan (DLG, januari 2007) opgesteld waarin de bouwstenen worden aangedragen voor verdere inrichting van de EVZ Boschloop. De zones zullen in de toekomst gaan fungeren als leefgebied en migratieroute voor amfibieën, dagvlinders, bosvogels en kleine zoogdieren. Momenteel wordt gewerkt

aan de gedetailleerde uitwerking. Medio 2010 zullen de inrichtingsmaatregelen concreet zijn ingevuld waarna kan worden gestart met de uitvoering.

Binnen het studiegebied zijn de broedvogels Blauwborst, Buizerd, Grote Bonte specht, Groene specht en Grutto aanwezig. Alleen de Grutto heeft een habitat binnen het plangebied.

Verder komen de Rode lijstsoorten Boerenwaluw, Gele kwikstaart, Huis-
mus, Kneu, Patrijs, Ringmus, Spotvogel, Veldleeuwerik in het studiegebied voor. Ter plaatse van de akkers en graslanden komen de weidevogels Kievit, Scholekster en Wulp voor. In de Boschloop en in de sloot aan de noordzijde komen Wilde eend, Meerkoet en Waterhoen voor. In de beplantingen zijn diverse (bos)vogels voor als Kuifmees, Boomkruiper, Tjiftjaf, Zwartkop, Boomleeuwerik en Geelgors waargenomen.

Verschillende zoogdieren hebben binnen het studiegebied hun habitat. In het bosachtige gebied en op woonerven komt de gewone dwergvleermuis voor. Ter plaatse van de Boschloop is de watervleermuis waargenomen. Verder komen in het studiegebied zoogdieren zoals Eekhoorn, Egel, Ree, Vos, Mol, Haas, Woelrat en Konijn voor. Van de amfibieën zijn uitsluitend Bastaardkikker, Bruine kikker en Gewone pad waargenomen. Opvallend is dat in de Boschloop nauwelijks vis aanwezig is. Mogelijk heeft dit maken met de slechte passeerbaarheid van stuwen. In het

gebied zijn tijdens de veldbezoeken verschillende dagvlindersoorten, libellen en sprinkhaansoorten aangetroffen.

In het plangebied komen drie beschermde plantensoorten voor namelijk Zwanebloem, Gewone vogelmelk en Koningsvaren. Daarnaast komen langs zandpaden en oevers plantensoorten van schrale omstandigheden voor. In de sloot aan de noordzijde van het plangebied en in de Boschloop komen kwelminnende plantensoorten voor.

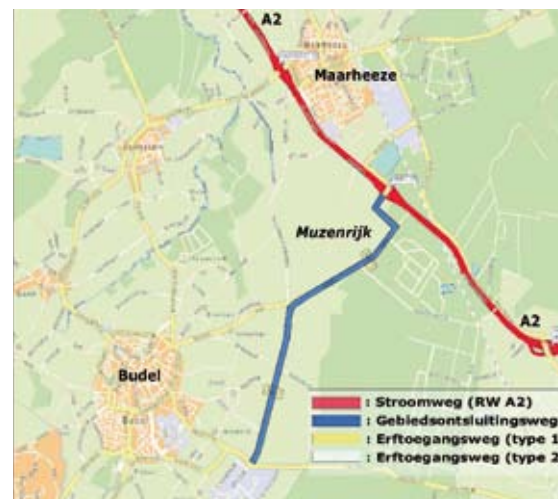
Het Aardbrandsven is een veentje dat, hoewel het verdroogd en geëutrofiëerd is, een aantal “veen”planten kent zoals Melkeppe, Cyperzegge, IJle zegge, Snavelzegge, Zwarte zegge, Elzenzegge en Zompzegge. Daarnaast komen er diverse vogelsoorten voor van moerassen en boschages zoals Kleine karekiet, Bosrietzanger, Ekster, Tjiftjaf en Kraai.

In de autonome ontwikkeling van het gebied wordt rekening gehouden met een optimalisatie van het pompstation Brabant Water. De optimalisatie kan een positief effect ten gevolg hebben op de lokale grondwaterhuishouding, ten gunste van de natte natuurplek Buulderbroek.

Verder wordt rekening gehouden met de aanleg van een ecoduct ter plaatse van de Weerterbergen. Dit ecoduct wordt naar verwachting medio 2010 aangelegd ter hoogte van het restaurant Van den Wildenberg. Bij de aanleg wordt rekening gehouden met een toekomstplan om

edelherten uit te zetten in het Weerterbos. Het ecoduct zal een positief effect hebben op het leefgebied van (kleine) zoogdieren, kikkers en hagedissen.

4.10 Verkeer



Afbeelding 27 Huidige wegcategorisering van het buitengebied Cranendonck

In het verkeersonderzoek van Groen Licht is de huidige verkeersstructuur van het onderzoeksgebied in beeld gebracht. Daarbij zijn de huidige knelpunten in de verkeersafwikkeling en de heersende verkeersveiligheid inzichtelijk gemaakt.

Uit de afbeelding hierboven blijkt dat Rijksweg A2 de belangrijkste verkeersader in het gebied is. De lokale ontsluiting van het

gebied vindt plaats via de Randweg-Oost en de Ruilverkavelingsweg. Hierna wordt de situatie op de Randweg-Oost en de Ruilverkavelingsweg nader beschreven. Daarbij wordt de Wegcategorisering volgens het “Duurzaam Veilig” principe aangehouden.

De Randweg-Oost is een gebiedsontsluitingsweg die reeds geheel duurzaam veilig ingericht is met daarbij een eenzijdig gelegen tweerichtingsfietspad aan zuidzijde. Deze weg is ingericht conform de inrichtingseisen gebiedsontsluitingsweg. Dat wil zeggen dat zo min mogelijk aansluitingen en uitritten zijn gemaakt. Daarnaast zijn belangrijke aansluitingen gerealiseerd met een voorrangsrondte.

De Ruilverkavelingsweg betreft een erftoegangsweg (ETW type 2) die door de gemeente geschetst wordt als een onveilige weg. Dit is een gevolg van hoge snelheden op deze weg in combinatie met de aanwezigheid van veel (schoolgaande) fietsers. Het betreft hier zowel de objectieve als subjectieve onveiligheid. De gemeente heeft deze weg inmiddels als 60 km-gebied als ingericht. Ook wordt een eenzijdig gelegen tweerichtingsfietspad aan de oostzijde gerealiseerd van Maarheeze tot aan Broekkant.

In de autonome ontwikkeling wordt op de Randweg-Oost rekening gehouden met 20% autonome groei van de verkeersdruk ten opzichte van 2004. Uitgaande van de openstelling van de Randweg Zuid Budel

komt daar nog 15% bij. Op de Rijksweg A2 wordt ter hoogte van de afrit Budel (37) in 2020 rekening gehouden met een toename van de verkeersintensiteit van ongeveer 50%, ten opzichte van 2006.

4.11 Geluid

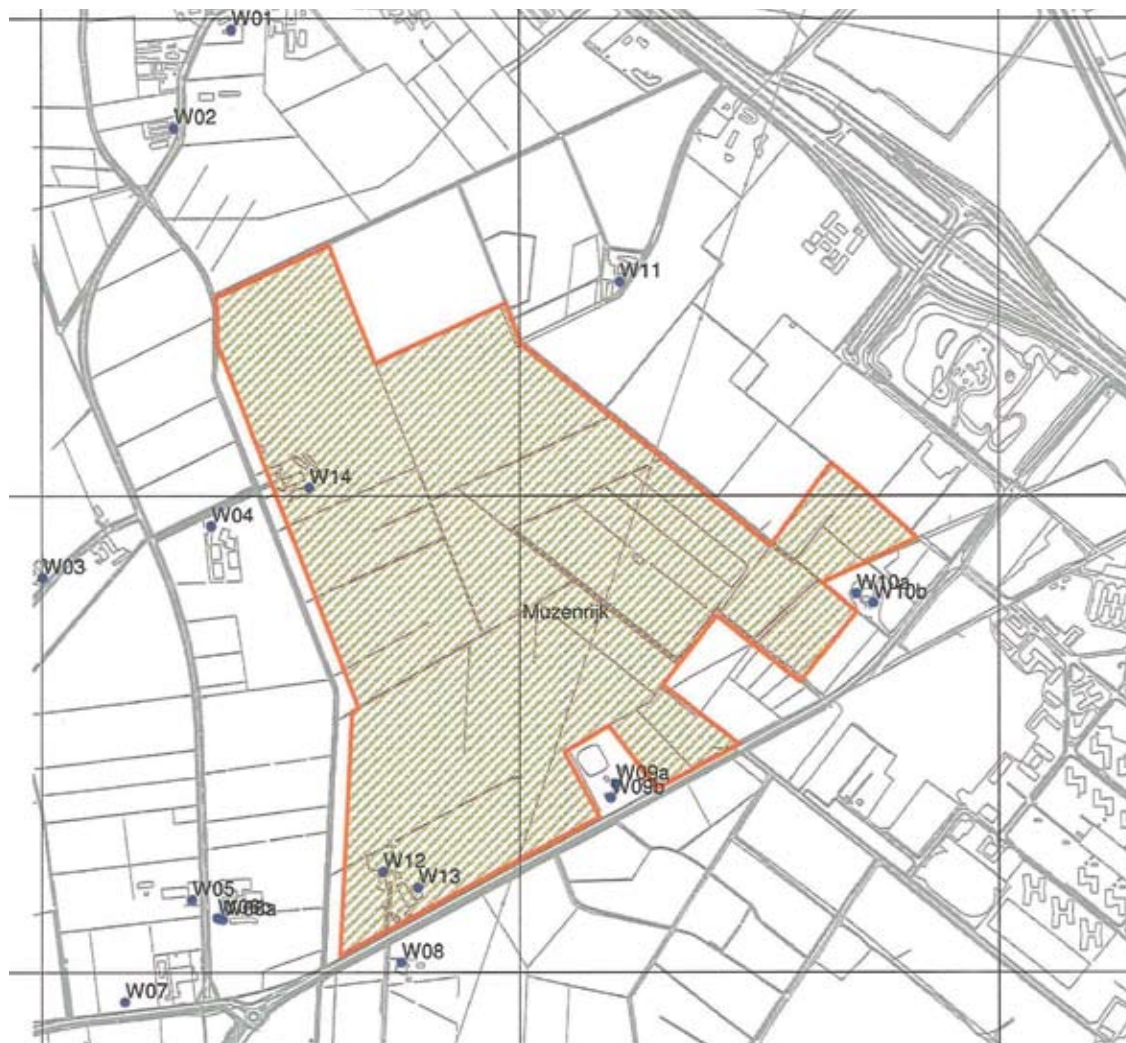
Het studiegebied betreft een landelijke omgeving. De Rijksweg A2 vormt een belangrijke bron van achtergrondgeluid. Daarnaast vinden in het gebied agrarische bedrijfsactiviteiten plaats die een bepaalde mate van geluidbelasting met zich meebrengen. In de autonome ontwikkeling zal het achtergrondgeluid van de A2 naar verwachting toenemen als gevolg van stijgende verkeersintensiteit.

In opdracht van de gemeente Cranendonck is in 2002 door de Milieudienst regio Eindhoven een akoestisch onderzoek verricht naar het heersende referentieniveau van het omgevingsgeluid voor het gehele grondgebied van de gemeente (Referentieniveaukaart gemeente Cranendonck, rapportnummer 124503, SRE 2003). In de dagperiode bedraagt het wegverkeerlawaaï 45-50 dB(A) tot 50 – 55 dB(A) en het referentieniveau 40-45 dB(A) tot 45-50 dB(A).

Geluidgevoelige bestemmingen zijn gelegen aan de Nieuwe Dijk (nr. 59), de Randweg-Oost (nrs. 27, 29, 35 en 43), de Ruilverkavelingsweg (nrs. 3, 4, 10, 12 en 12a), Rijksweg (nr. 2) en Het Laar (nr. 19). De woningen aan de Randweg-Oost 27 en 29 en aan de Ruilverkave-

Afbeelding 28
Geluidgevoelige
bestemmingen

beoordelingspunt bij woning	
W01	Het Laar 4
W02	Het Laar 19
W03	Broekkant 93
W04	Ruilverkavelingsweg 10
W05	Ruilverkavelingsweg 3
W06a	Ruilverkavelingsweg 4
W07	Nieuwe dijk 59
W08	Randweg-Oost 26
W09a	Randweg-Oost 35
W10a	Randweg-Oost 43
W11	Rijksweg 2
W12	Randweg-Oost 27
W13	Randweg-Oost 29
W14	Ruilkavelingsweg 12 – 12a



lingsweg 12 en 12a zijn gelegen in het plangebied. Deze percelen zullen op termijn een functieverandering krijgen. De daarna dichtstbijzijnde woningen liggen aan de Randweg-Oost, op een afstand van circa 25 meter van de grens van de inrichting.

Door de gemeente is op 30 mei 2006 de Nota industrielawaai en vergunningverlening gemeente Cranendonck 2006 vastgesteld. De nota geeft het beleidskader dat richtinggevend is voor industrielawaai bij inrichtingen waarvoor een milieuvergunning is vereist. Op grond van de nota wordt de omgeving gekarakteriseerd als “landelijke omgeving” en wordt in beginsel een richtwaarde van 45 dB(A) aangehouden. Het bevoegde gezag heeft daarbij de mogelijkheid om een bestuurlijke afwijking te maken en hogere waarden te vergunnen, bijvoorbeeld op basis van het heersende achtergrondgeluid en een motivatie van de beste bestaande technieken.

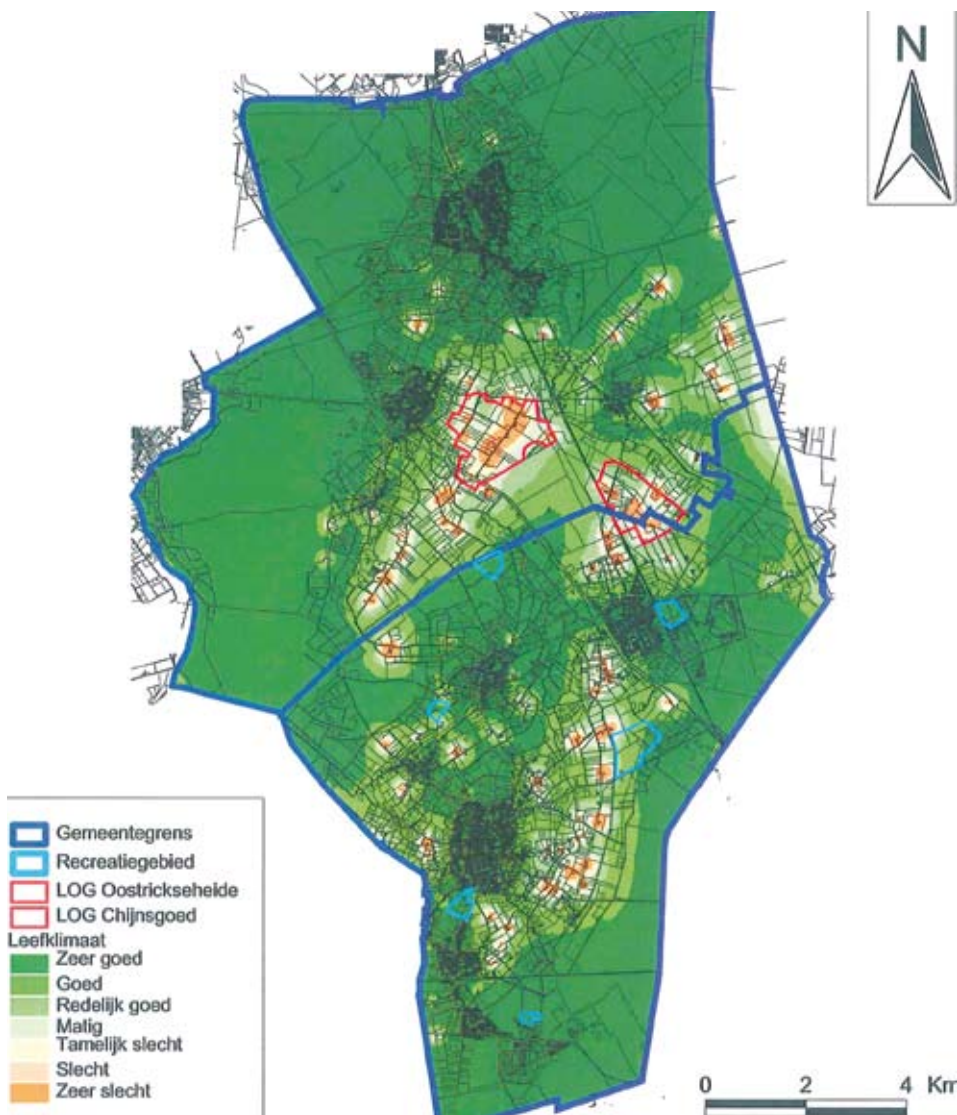
4.12 Lucht

De huidige situatie en autonome ontwikkeling van de luchtkwaliteit is door Royal Haskoning in beeld gebracht. De Wet luchtkwaliteit is sinds de rapportage van Royal Haskoning aangepast. Het Nationaal Samenwerkingsprogramma Lucht is inmiddels van kracht. Daarnaast zijn normen voor PM_{2,5} vastgesteld en is er derogatie verleend ten aanzien van de grenswaarden voor NO₂ en PM₁₀. Het rapport volstaat als grondslag voor het MER maar dient voorafgaande aan de besluitvorming te

worden geactualiseerd. In de huidige situatie wordt het toegestane aantal overschrijdingsdagen uit de Wet Luchtkwaliteit voor fijn stof in het studiegebied overschreden als gevolg van de aanwezigheid van de A2. Het gaat daarbij om een beperkt gebied bestaande uit de A2 zelf en een beperkt gebied daaromheen. Aan de normen voor stikstofdioxiden uit de Wet Luchtkwaliteit wordt in de huidige situatie voldaan. Binnen het plangebied wordt in de huidige situatie aan de normen uit de Wet luchtkwaliteit voldaan.

Zonder aanleg van het recreatiepark zal de hoeveelheid verkeer op de A2 in 2020 ten opzichte van 2006 met de helft toenemen. Naar verwachting zullen de emissiefactoren voor het wegverkeer de komende jaren afnemen door toepassing van schonere technieken. Op basis daarvan zal dat de luchtkwaliteit in het gebied in de autonome ontwikkeling verbeteren.

Door de gemeente Cranendonck is de Gebiedsvisie geurhinder en veehouderij gemeente Cranendonck (d.d. 30 oktober 2007, aangevuld in 2008) opgesteld. De visie dient ter onderbouwing van de Verordening geurhinder en veehouderij gemeente Cranendonck (d.d. 15 april 2008). In deze verordening zijn regels opgenomen voor geurhinder van tot veehouderijen behorende diervverblijven bij vergunningverlening krachtens de Wet milieubeheer. In aangewezen gebieden (op grond van artikel 6 van de Wet geurhinder en veehouderij) gelden strengere normen gelet



Afbeelding 29 Leefklimaat, gezamenlijke gebiedsvisie Heeze-Leende en Cranendonck

op geurgevoelige objecten. Het plangebied ligt niet in een aangewezen gebied maar is geheel gelegen in het Buitengebied waar een geurnorm van 14 ouE/m³ (odour units per kubieke meter lucht) van toepassing is. Het toekomstige dagrecreatiepark Muzenrijk (Billy Bird) wordt in de gebiedsvisie aangemerkt als een aandachtspunt. Het leefklimaat binnen de geplande locatie is zeer goed bij een achtergrondbelasting van 2 à 3 ouE/m³. Uitgaande van de veronderstelde groei van de veehouderij onder de scenario's "C" zal dan de toekomstige achtergrondbelasting gemiddeld 8 ouE/m³ bedragen. De spreiding zal groot zijn, van ca. 3 ouE/m³ in de zuidoost-hoek tot 14 ouE/m³ of meer aan de noordwest-hoek van het park.

Uitgaande van de voorgenomen activiteit zal geen sprake zijn van de veronderstelde groei van de veehouderij (scenario's "C"). Een tweetal agrarische bedrijven (Randweg-Oost 27 en 29 en Ruilverkavelingsweg 12 en 12a) wordt aan haar agrarische functie onttrokken. Het landbouw-areaal binnen het plangebied wordt omgevormd tot natuur- en recreatiepark. Dat betekent dat het leefklimaat in de huidige situatie zeer goed is en op grond van de autonome ontwikkeling niet zal verslechteren.

4.13 Externe veiligheid

In de omgeving van het plangebied zijn een aantal bronnen aanwezig die relevant kunnen zijn in de beoordeling van de risico's op het gebied van externe veiligheid.

De belangrijkste risicobron in de omgeving van het plangebied is het vervoer van gevaarlijke stoffen over de A2. De risicoatlas wegverkeer laat zien dat het plangebied buiten het aandachtsgebied van de A2 ligt.

De spoorlijn die loopt van Weert naar Eindhoven bevindt zich op 1 kilometer afstand van de rand van het plangebied. Het natuur- en recreatiepark ligt buiten het aandachtsgebied van de spoorlijn.

Rondom het plangebied lopen twee buisleidingen, een hoge druk aardgasleiding in eigendom van de Gasunie en een DSM-leiding. Door de DSM-leiding worden vloeibare koolwaterstoffen vervoerd. Deze leiding heeft een druk van 80 bar en een diameter van 8 inch en wordt ingedeeld als K1 leiding volgens de Circulaire 'K1K2K3 brandbare vloeistoffen'. Op grond van deze circulaire is het plangebied gelegen buiten het aandachtsgebied van de leiding.

In opdracht van provincie Noord-Brabant heeft Nationaal Lucht- en Ruimtevaartlaboratorium de externe veiligheidsrisico's van Kempen Airport onderzocht (Nationaal Lucht- en Ruimtevaartlaboratorium, rapport NLR-CR-2007-620, augustus 2007). Het onderzoek is uitgevoerd in het kader van het programma Brabant Veiliger 2006 – 2010. Het grootste risico van een vliegveld wordt gevormd door het opstijgen en landen, vandaar dat de risico's zich voornamelijk in de aanvliegeroutes bevinden. Uit het voornoemde onderzoek blijkt dat het plangebied buiten de

plaatsgebonden risicocontouren is gelegen. De aanvliegeroutes bevinden zich zuidoostelijk van het vliegveld, het plangebied is noordwestelijk gelegen. Stijging van het groepsrisico als gevolg van de aanwezigheid van het vliegveld is niet aan de orde.

Rondom het plangebied bevinden zich een aantal propaantanks. Propaantanks vallen sinds januari 2008 onder het Besluit algemene regels voor inrichtingen milieubeheer, kortweg Activiteitenbesluit genoemd. De tanks zijn gelegen buiten de veiligheidsafstanden die minimaal tot het plangebied aangehouden moeten worden. Een risico van propaantanks is dan ook niet te verwachten.

De opslag gevaarlijke stoffen door Philips ligt op een dusdanig grote afstand van het plangebied dat deze opslag van gevaarlijke stoffen niet bijdraagt aan de externe veiligheidsrisico's in het plangebied.

In het plangebied loopt een hoogspanningslijn. Formeel wordt dit niet als een extern veiligheidsrisico beschouwd, omdat er geen sprake is van opslag of gebruik van gevaarlijke stoffen. De hoogspanningslijn wordt echter wel beschouwd als aandachtspunt op het vlak van veiligheid en gezondheid.

Externe veiligheidsrisico's ontstaan daar waar zich personen bevinden die aan deze risico's worden blootgesteld. De verspreid liggende wonin-

gen in het plangebied kunnen door hun kleine aantal en grote mate van verspreiding gezien worden als beperkt kwetsbare objecten. De legerplaats Budel is een kwetsbaar object omdat daar dagelijks grote aantallen personen aanwezig zijn. Deze staat ook als kwetsbaar object vermeld op de Brabantse risicokaart.

4.14 Economie

De economische dragers van het gebied bestaan momenteel in hoofdzaak uit agrarische bedrijfsactiviteiten. De autonome ontwikkeling is dat steeds meer gezocht zal worden naar andere economische dragers, zoals recreatie en natuurbeheer, de agrarische bedrijfsactiviteiten flankeren. Voor de bedrijven die enkel een agrarische functie nastreven zal gelden dat in deze sector steeds meer sprake zal zijn van schaalvergroting binnen concentratiegebieden voor intensieve agrarische functies.

4.15 Overige aspecten

In het buitengebied van Cranendonck spelen nog een aantal zaken, waarover in dit MER geen uitspraken gedaan kunnen worden, gelet op de onzekerheden daarover. Het betreft de verbreding van de A2, de ontwikkeling van een hotel in Maarheeze langs de A2 en de mogelijk hernieuwde ingebruikname van de IJzeren Rijn als goederenspoorweg. Deze ontwikkelingen zijn onderkend in het voorontwerp bestemmingsplan Buitengebied en worden eventueel meegenomen in het bestemmingsplan Buitengebied op het moment dat dit noodzakelijk is.





5

*Natuur- en
Recreatiepark
Muzenrijk*

5

Natuur- en Recreatiepark Muzenrijk

5.1 Algemeen

Op basis van de randvoorwaarden en uitgangspunten zoals neergelegd in paragraaf 2.7 van dit MER is een basisdocument opgesteld voor de uitvoering van het project. Dit basisdocument heeft gediend als uitgangspunt voor de uitvoeringen van de specialistische onderzoeken in het kader van het MER. Binnen het kader van dit MER is een ontwerp-proces doorlopen dat in hoofdstuk 6 verder wordt behandeld. Hieronder is de basisinformatie voor de ontwikkeling van Natuur- en Recreatiepark Muzenrijk beschreven.

5.2 Ontgroningen

5.2.1 Begrenzing plangebied

De begrenzing van het plangebied, de beoogde insteek van de ontgroning en de mogelijke lokaties van het werkterrein (spuitdepot / verwerkingsinstallatie) zijn aangegeven op de basistekening voor de ontgroning in bijlage 1.

5.2.2 Voorkomen van bouwgrondstoffen

Om een realistisch ontgroningenplan te kunnen opstellen is een booronderzoek verricht (Europees laboratorium voor bouwgrondstoffenonderzoek, d.d. 20 februari 2007) waarbij de genomen monsters van de te winnen delfstoffen zijn onderworpen aan een zeefanalyse (volgens NEN-EN 933-1).



Afbeelding 30 Zandwinning

Uit de onderzoeksresultaten blijkt dat in het plangebied een deklaag van onvermarktbaar grondstromen aanwezig is met een dikte van circa 6 meter. Daaronder is een zandpakket aanwezig met een dikte van ongeveer 8 meter, waarvan het zand geschikt is om te worden vermarkt als ophoogzand. Het zogenaamde industriezand bevindt zich daaronder, in een laagdikte van ongeveer 14 meter. Het materiaal uit dit pakket kan, door middel van bewerking geschikt worden gemaakt om deels te worden vermarkt als hoogwaardig industriezand en deels als cunetzand. Bij de winning en verwerking van bouwgrondstoffen komen ook zogenaamde was- en morsverliezen vrij die onvermarktbaar zijn en worden gebruikt bij de herinrichting van het plangebied.

Op basis van de resultaten van het bouwgrondstoffenonderzoek is een werk- en faseringsplan en een grondstoffenbalans uitgewerkt. Daarbij is natuurlijk ook rekening gehouden met de recreatiebelangen en het oogmerk van een doelmatige eindinrichting.

5.2.3 Werk- en faseringsplan

Op basis van het bouwgrondstoffenonderzoek is duidelijk geworden dat het de winning in beginsel niet zal voldoen aan de benodigde opbrengst van 60.000 m³ industriezand per hectare. Dat wil zeggen dat de

winning op zichzelf niet rendabel kan worden uitgevoerd. De initiatiefnemers hebben echter besloten om een plan te ontwikkelen waarin dit verlies deels wordt gecompenseerd door opbrengsten uit te vermarkten ophoogzand en cunetzand. Ook wordt gedeeltelijke compensatie gezocht door eventuele ontwikkelingsruimte binnen het plangebied (bijvoorbeeld door het herbestemmen van vrijkomende agrarische percelen en bebouwing).

Op basis van marktonderzoek en de praktijkervaringen van bouwgrondstoffenproducent Niba kan maximaal 400.000 m³ / 600.000 ton delfstoffen per jaar worden afgezet. De verwachting is dat jaarlijks ongeveer 250.000 m³ ophoogzand en 175.000 ton industriezand wordt vermarkt (± 20%). Gelet op de te winnen hoeveelheden en de markverwachtingen wordt uitgegaan van een uitvoeringsduur van 15 jaar. Daarbij gelden werktijden van maandag tot en met zaterdag tussen 7.00 uur en 19.00 uur.

De uitgangspunten voor de werkmethodiek zijn nader uitgewerkt in een werk- en faseringsplan. Daarin is aangegeven in welke volgorde en op welke lokaties binnen het plangebied ontgronding, inrichting, exploitatie en beheer plaatsvinden. Ook wordt ingegaan op de logistiek, waarbij het gebruik van tijdelijke depots en de verkeersafwikkeling van de grondstoftransporten aan bod komen.

Hieronder wordt het werk- en faseringsplan nader toegelicht.

Fase 1 (jaar 1 en 2)



In de eerste fase van het project wordt een landschappelijk casco aangebracht waarbinnen de werkzaamheden en later de recreatie plaatsvinden. Een werkterrein ten behoeve van de verwerking van bouwgrondstoffen wordt ingericht. Ook wordt een gebiedsontsluiting aangelegd. Er wordt gestart met de aanleg van de eerste fase van de recreatieplas. Delen van het dagstrand en het parkeerterrein worden ontgrond en aan-

gevuld met ophoogzand en de fijne fractie uit de delfstoffenwinning. De dekgrond wordt ter plaatse van het werkterrein verwerkt in grondwallen en de aanleg van een zogenaamd spuitdepot. De aanwezige waterleiding in het gebied wordt omgelegd.

Fase 2 (jaar 3 t/m 6)



De dekgrond in het westelijke deel van het plangebied wordt ontgraven en deels in depot gezet op het terrein aan de Randweg-Oost. Zoveel

als mogelijk wordt de dekgrond direct verwerkt in de aanvulling van de plas. De zone langs de Boschloop wordt hiermee gedeeltelijk al ingericht als natuurvriendelijke oever. De zandwinning vindt plaats met een hydraulische winzuiger. Het gewonnen materiaal wordt verwerkt in het spuitdepot, waarna het retourwater na bezinking wordt teruggevoerd naar de winplas. Delen van het toekomstige parkeerterrein worden ontgrond en aangevuld.

Fase 3 (jaar 7 t/m 10)



De dekgrond uit het middengebied wordt in stroken ontgraven en verwerkt in de aanvulling van de plas. Daarna vindt zandwinning plaats met de hydraulische winzuiger. Het gewonnen materiaal wordt verwerkt in het spuitdepot, waarna het retourwater na bezinking wordt teruggevoerd naar de winplas. De zone langs EVZ Boschloop wordt verder afgewerkt en ingericht. Daarna wordt de zone langs Randweg-Oost volgens een passende bestemming afgewerkt en ingericht.

Fase 4 (jaar 11 t/m 15)



De dekgrond uit het oostelijk deelgebied wordt in stroken ontgraven en verwerkt ten zuiden van de hoogspanningsmast en daarna in het resterende deel van de winplas. Daarna vindt zandwinning plaats met de hydraulische winzuiger. Het gewonnen materiaal wordt verwerkt in het spuitdepot, waarna het retourwater na bezinking wordt teruggevoerd naar de winplas. De fijne fractie uit de verwerking van bouwgrondstoffen wordt gebruikt voor de afwerking van de oevers. Het eiland ter plaatse van Hoogspanningsmast wordt zorgvuldig ontgraven en aangevuld volgens de normen van de beheerder (Essent). Tenslotte wordt de infrastructuur ten behoeve van de delfstoffenwinning verwijderd en wordt de eindinrichting van het natuur- en recreatiepark gerealiseerd.

5.2.4 Grondstoffenbalans

In de tabel op de volgende pagina is de grondstoffenbalans voor de planontwikkeling uitgewerkt aan de hand van de gehanteerde uitgangspunten en kengetallen.

1a. Grondstoffenbalans maximale variant				
Totaal oppervlakte plangebied	Ca.	96 ha		
Aankoop	Ca.	96 ha		
Netto te ontgraven gebied (zoekgebied naar bruikbare grondstoffen)	Ca.	62 ha		
Bruto grondstofvoorkomen		Binnen insteek	Uitsparing voor hoogspanningsmast	
Dekgrondpakket (ca. 6 m) 62 + 58 ha : 2 x 6 m	Ca.	3,6 mio m ³	20.000 m ³	3,575 mio m ³
Ophoogzandpakket (ca. 8 m) 58 + 50 ha : 2 x 8 m	Ca.	4,3 mio m ³	60.000 m ³	4,250 mio m ³
Grofzandpakket (ca. 14 m) 50 + 37 ha : 2 x 14 m	Ca.	6,1 mio m ³	300.000 m ³	5,70 mio m ³
Totale handling	Ca.	14 mio m ³	380.000 m ³	13,525 mio m ³

Te vermarkten			Binnen insteek
A	Uit pakket ophoogzand (4,25 mio m ³) 60% van 4,25 mio m ³ als Ophoogzand 40% was en mors	Ca.	2,55 mio m ³
B	Uit grofzandpakket (5.7 mio m ³) 20% was en mors 80% geschikt voor bewerking (4,56 mio m ³) hetgeen resulteert in:		
	Industriezand 45% 4,56 mio m ³	Ca.	2,05 mio m ³
	Cunetzand 55% van 4,56 mio m ³	Ca.	2,50 mio m ³
Totaal			7,1 mio m ³
Beschikbaar voor herinrichting			
Dekgrond		3,575	mio m ³
Was en mors uit ophoogzand		1,7	mio m ³
Was en mors uit grofzand		1,15	mio m ³
Totaal		6,425	mio m ³
Inclusief 10% uitlevering			7,1 mio m ³

1b Alternatieve Grondstoffenbalans (variant 1)				
Totaal oppervlakte plangebied	Ca.	96 ha		
Aankoop	Ca.	96 ha		
Netto te ontgraven gebied (zoekgebied naar bruikbare grondstoffen)	Ca.	57 ha		
Bruto grondstofvoorkomen		Binnen insteek	Uitsparing voor hoogspanningsmast	
Dekgrondpakket (ca. 6 m) 57 + 53 ha : 2 x 6 m	Ca.	3,3 mio m ³	20.000 m ³	3,28 mio m ³
Ophoogzandpakket (ca. 8 m) 53 + 46 ha : 2 x 8 m	Ca.	3,96 mio m ³	60.000 m ³	3,90 mio m ³
Grofzandpakket (ca. 14 m) 46 + 34 ha : 2 x 14 m	Ca.	5,6 mio m ³	300.000 m ³	5,3 mio m ³
Totale handling	Ca.	12,86 mio m ³	380.000 m ³	12,5 mio m ³

Te vermarkten			Binnen insteek
A	Uit pakket ophoogzand (3,9 mio m ³) 60% van 3,9 mio m ³ als Ophoogzand 40% was en mors (1,56 mio m ³)	Ca.	2,34 mio m ³
B	Uit grofzandpakket (5.3 mio m ³) 20% was en mors (1,06 mio m ³) 80% geschikt voor bewerking (4,24 mio m ³) hetgeen resulteert in:		
	Industriezand 45% 4,24 mio m ³	Ca.	1,91 mio m ³
	Cunetzand 55% van 4,24 mio m ³	Ca.	2,33 mio m ³
Totaal			6,58 mio m ³
Beschikbaar voor herinrichting			
Dekgrond	3,285		mio m ³
Was en mors uit ophoogzand	1,56		mio m ³
Was en mors uit grofzand	1,06		mio m ³
Totaal	5,90		mio m ³
Inclusief 10% uitlevering			6,5 mio m ³

5.3 Inrichting Natuur- en Recreatiepark Muzenrijk

5.3.1 Visie op eindinrichting

Op basis van het werk- en faseringsplan in paragraaf 5.2.3 is een visie op het eindbeeld van de inrichting van Natuur- en Recreatiepark Muzenrijk uitgewerkt. De ideeënschets van de eindsituatie geeft de verschillende inrichtingselementen weer.



Afbeelding 31 Visie op eindinrichting

De recreatieplas met haar zandstranden biedt mogelijkheid voor seizoensgebonden waterrecreatie. Het park biedt met verschillende speelvoorzieningen, wandelpromenades en terrassen echter het gehele jaar door mogelijkheden voor een dagje uit in de buitenlucht. Een overdekte recreatieve voorziening zorgt voor vermaak bij alle weertypes.

Het parkeerterrein is uitgelegd op een oppervlak dat ook bij piekdrukke ruim voldoet aan de vraag. Een gedeelte van de parkeergelegenheid kan indien gewenst als onverhard overloopterrein worden uitgevoerd. Toegangsweg, parkeerterrein en entreegebouw zijn in een logische logistieke volgorde geprojecteerd zodat een optimale doorstroming is gewaarborgd.

De ontwikkeling wordt ingekaderd door een groen landschappelijk casco. Daarbinnen vormen de promenades heldere lijnen die het landschap verder vormgeven. Op deze wijze wordt aangesloten bij de functies in de omgeving. Deze promenades kunnen later ook een rol vervullen ten behoeve van nader te bepalen ruimtelijke ontwikkelingen. In het noorden en noordoosten van de plas zijn de intensievere recreatiefuncties geprojecteerd. Op de assen evenwijdig aan de Boschloop en de Randweg zijn zones voor natuurontwikkeling gesitueerd. Daarbij is rekening gehouden met ecologische opwaardering EVZ Boschloop en Aardbrandsven.

5.3.2 Toepassing van grondstromen

Gedurende de uitvoering wordt gefaseerd ontgraven en aangevuld. Zo ontstaat tijdens de exploitatie geleidelijk de gewenste situatie met al haar functies. Bij het aanvullen en inrichten van het plangebied is sprake van de toepassing van grondstromen. Het gaat daarbij om de onvermarktbaar deklaag, een deel van het ophoogzand en de retourstroom van de bewerking van het industriezand.

Het aanvullen en inrichten van de winplas betreft een (grootschalige) toepassing van grond in oppervlaktewater, op grond van het Besluit bodemkwaliteit. In overleg met de Beheersopzichter van het Waterschap (Stroomgebied Boven Dommel) is bepaald dat de winplas en haar oevers als oppervlaktewater zou kunnen worden beschouwd. Waterschap de Dommel is in dat geval voor de beoogde toepassing het bevoegd gezag. Ten behoeve van toepassingen op de landbodem is de gemeente Cranendonck bevoegd gezag.





6

*Alternatieven en
varianten*

6

Alternatieven en varianten

6.1 Ontwerpproces

In dit hoofdstuk wordt het ontwerpproces besproken aan de hand waarvan de voorgenomen activiteit is geoptimaliseerd.

Aan de hand van de in hoofdstuk 5 besproken basisinformatie met de randvoorwaarden en uitgangspunten voor de uitvoering van het project zijn de verschillende specialistische onderzoeken in het kader van het MER uitgevoerd. Zo zijn de (milieu)effecten van de voorgenomen ontwikkeling bepaald. Op grond daarvan zijn vanuit verschillende disciplines aspecten van het meest milieuvriendelijk alternatief (MMA) aangedragen. Het MMA is vervolgens ontwikkeld door de positieve effecten van dit alternatief verder te optimaliseren en de negatieve effecten te minimaliseren. Op deze wijze is het MMA als 'ontwerpinstrument' gebruikt.

Als laatste stap zijn de voorkeuren van de initiatiefnemer betrokken om tot een alternatief te komen waarop in een later stadium het bestemmingsplan en de vergunningaanvragen gebaseerd kunnen worden.

6.1.1 Elementen voor planvormingsproces

Het ontwerp van Muzenrijk is gericht op het behalen van de doelstellingen uit paragraaf 2.3 en het voldoen aan de randvoorwaarden en toetsingscriteria uit paragraaf 2.7. Daarnaast is bij het ontwerp rekening gehouden met wettelijke vereisten en te verwachten vergunningsvoorwaarden.

Bij het vaststellen van de richtlijnen zijn door de Commissie verschillende elementen voorgesteld die in de planvorming zijn betrokken. Hieronder zijn deze elementen weergegeven:

- verminderen van het volume te winnen zand en grind, bijvoorbeeld tot een omvang die voldoende is voor de beoogde recreatieve doeleinden;
- de configuratie en de diepte van de ontgroningen en de open waterpartijen waarin dit resulteert (aantal, vorm, waterpeil);
- de afwerking van de waterpartijen, bijvoorbeeld met een slecht doorlatende kleilaag op de bodem en op de taluds van de plas, als dit zinvol is om de geohydrologische beïnvloeding van de omgeving te beperken;
- het maximaal benutten van de natuurpotenties van het park (met name van de natuurplas) in combinatie met een op natuur gerichte gebiedszonering, waardoor het park een bijdrage zou kunnen leveren aan bredere natuurdoelstellingen;
- het afgraven van de bovengrond kan zorgen voor een goede bodemkwaliteit;
- het benutten van de plassen voor waterbergingsdoeleinden;
- de recreatieve indeling van het gebied en bijvoorbeeld toegankelijkheid voor milieuvriendelijke vervoerwijzen;

- stimuleren van milieuvriendelijke vervoerwijzen als fiets en openbaar vervoer;
- aantrekkelijke korte wandel- en fietsverbindingen met de omliggende woonkernen en het nieuwe NS-station ter hoogte van bedrijven-terrein Den Engelsman (Maarheeze);
- integreren van het park in lokale en regionale wandel- en fietsroutes en ontwikkelen van themaroutes;
- gratis bewaakte fietsenstalling (bijvoorbeeld op het bewaakte parkeerterrein);
- parkeerbeleid (inclusief eventuele parkeerheffing) en vervoersmanagement mede in samenwerking met beheerders van grote parkeerterreinen in de omgeving);
- dagarrangementen op basis van milieuvriendelijke vervoerwijzen;
- naast de beperktere milieueffecten van het vervoer zelf, kan een milieuvriendelijke vervoerwijze ook betekenen dat de oppervlakte (semi-) verharding voor parkeren wordt geminimaliseerd;
- gebruik maken van de nieuwste technieken voor milieuvriendelijk grondstoffentransport;
- duurzaam bouwen, bijvoorbeeld door energiezuinige voorzieningen (met zongerichte verkaveling en hoog-rendements-apparatuur), waterbesparing (met regenwaterafkoppeling) en gescheiden afvalverwerking.

6.2 Inrichtingsvarianten

6.2.1 Ontsluiting

Uit logistiek oogpunt zijn er drie ontsluitingsvarianten voor Muzenrijk denkbaar:

- Noordwestelijke variant, via de Ruilverkavelingsweg/ Randweg-Oost;
- Direct aansluiten op Randweg-Oost;
- Rechtstreeks naar de A2.

6.2.2 Verwerking bouwgrondstoffen

Daarnaast zijn er twee lokaties mogelijk voor de inrichting van het spuitdepot en voor de verwerking van bouwgrondstoffen. Het gaat hierbij om een noordelijke variant en een oostelijke variant. De lokatie van het spuitdepot hangt samen met de ontsluitingsvariant voor vrachtverkeer in relatie tot de grondstoffenwinning. In de noordelijke variant zal het vrachtverkeer via de Ruilverkavelingsweg / Randweg-Oost het gebied verlaten. In de oostelijke variant wordt het vrachtverkeer rechtstreeks in richting de op- en afritten van de A2 ontsloten.



Afbeelding 32 Alternatieven voor ontsluiting en verwerking bouwgrondstoffen

Legenda:

- 1 = Noordwestelijke variant, via de Ruilverkavelingsweg/
Randweg-Oost;
- 2 = Direct aansluiten op Randweg-Oost;
- 3 = Rechtstreeks naar de A2;
- A = Noordelijke variant spuitdepot;
- B = Oostelijke variant spuitdepot

6.2.3 Begrenzing ontgravingen

In de onderstaande tabel wordt een overzicht gegeven van de varianten voor de begrenzing van de ontgravingen binnen het plangebied.

Varianten begrenzing ontgrondingen	Totale Oppervlakte	Oppervlakte insteek	Totaal volume	Netto OHZ	Netto IZ	Netto CZ	Totaal Dek	Totaal W + M
Maximale variant	96 ha	62 ha	13.5	2.55	2.05	2.50	3.57	2,85
Variant 1	96 ha	57 ha	12.5	2.34	1.91	2.33	3.29	2.62
Variant 2	86	51 ha	10.8	2.05	1.65	1.98	2.91	2.26
Variant 3	94 ha	55 ha	11.87	2.27	1,81	2.22	3.12	2.49

Hoeveelheden in mio m³ vast

OHZ = Ophoogzand

IZ = Industriezand

CZ = Cunetzand

W+M = Was en morsverliezen



Maximale variant



Variant 1



Variant 2



Variant 3

In een maximale variant kan in de zone ten oosten van de Randweg-Oost, tussen de woonpercelen ook grondstoffenwinning en inrichting als natuur- en recreatiepark plaatsvinden. Relatief levert deze aanvullende grondstoffenwinning weinig extra opbrengsten met zich mee. Uit oogpunt van hinderaspecten scoort deze maximale variant mogelijk

negatief. In de eindsituatie worden op dit deel van het plangebied nader te bepalen ruimtelijke ontwikkelingen beoogd. Op basis van deze overwegingen heeft de initiatiefnemer dit maximale alternatief op voorhand niet realistisch geacht. Het voornemen is daarom gebaseerd op variant 1.

Gelet op het overleg dat gedurende de uitvoering van deze studie met grondeigenaren in het gebied is gevoerd zijn nog extra varianten ontwikkeld. Gebleken is dat indien een noordelijk gelegen perceel buiten beschouwing wordt gelaten (variant 2) de landschappelijke inpassing en de situering van voorzieningen van het park in het gedrang komt. De opbrengsten uit de ontgronding worden daarbij steeds geringer. De verwachting is dat deze variant niet meer economisch rendabel is.

Daarom is in overleg met de grondeigenaren een begrenzing bepaald die uit oogpunt van grondverwerving nog bespreekbaar is. In variant 3 wordt de insteek van de ontgronding aan de noordzijde van het gebied iets naar binnen verlegd ten opzichte van het oorspronkelijke voorplan. Een gedeelte van het noordelijk gelegen perceel valt daarbij buiten de insteek van de ontgronding en kan agrarisch in gebruik blijven. Deze minimale aanpassing van de ontgrondingcontour zal landschappelijk en milieuhygiënisch nauwelijks merkbaar zijn. In de specialistische onderzoeken is daarom de voorgenomen insteek (variant 1) beschouwd. Hierdoor worden de effecten op het landschap en het milieu in elk geval niet onderschat.

6.2.4 Waterhuishouding

Ten aanzien van de aanvulling van de na delfstoffenwinning ontstane plas en de inrichting van het peilbeheer van de plas zijn er vier varianten denkbaar, namelijk:

1. Eindsituatie zonder maatregelen (bodem en taluds onbedekt met

slecht doorlatend materiaal);

2. Geïsoleerde plas. Alle taluds en de bodem worden bedekt met slecht doorlatend materiaal;
3. Geïsoleerde plas met regelbaar peil;
4. Gedeeltelijk open (ongeïsoleerde) plas.

6.3 Uitvoeringsvarianten

Zoals in paragraaf 5.2.4 is aangegeven kan worden gekozen voor een maximale of een minimale grondstoffenbalans. Ten aanzien van de methode van de grondstoffenwinning kan worden gekozen uit winning door middel van een dieselaangedreven zuiger en een elektrische zuiger. Voor deze elektrische zuiger geldt dat deze kan worden gevoed door een aggregaat of door een aansluiting op het elektriciteitsnet.

De methodiek van het verwerken van de bouwgrondstoffen is afgestemd op het bouwgrondstoffenonderzoek. Omdat minder industriezand in het plangebied aanwezig is dan bij een gemiddelde delfstoffenwinning is een minder intensieve methode van winnen en bewerken aan de orde. Hierbij zijn er twee alternatieven voor de winmethodiek denkbaar:

- Het afzonderlijk winnen van het ophoogzand en het industriezand, waarbij een beperkte klasseerinstallatie wordt ingezet;
- Het in één slag winnen van het toutvenant waarbij in het spuitdepot op basis van bezinksnelheid een verdeling in drie fracties wordt gemaakt: industriezand, cunetzand en ophoogzand.

6.4 Resumé alternatieven en varianten

Hieronder wordt een overzicht gegeven van de verschillende alternatieven en varianten in dit MER.

Code	Alternatieven en varianten	Beschrijving kenmerken
VA	Voorgenomen activiteit	Het Natuur- en Recreatiepark Muzenrijk wordt op de door de initiatiefnemer gewenste wijze gerealiseerd, zonder optimalisatie op basis van milieueffecten. Er wordt uitgegaan van gefaseerde ontgraving, aanvulling en inrichting van het gebied en van ontsluiting via de Ruilverkavelingsweg. Dit alternatief is beschreven in hoofdstuk 5.
I-OV-1	Inrichtingsvariant, ontsluitingsvariant 1	Natuur- en Recreatiepark Muzenrijk wordt volgens het voornemen ontsloten via de Ruilverkavelingsweg en de Randweg-Oost.
I-OV-2	Inrichtingsvariant, ontsluitingsvariant 2	Natuur- en Recreatiepark Muzenrijk wordt ontsloten via een aansluiting op het noordoostelijke deel van de Randweg-Oost, ter hoogte van de huidige ontsluiting van de Nassau Dietz kazerne.
I-OV-3	Inrichtingsvariant, ontsluitingsvariant 3	Natuur- en Recreatiepark Muzenrijk wordt ontsloten op de Randweg-Oost, zo dicht mogelijk bij de op- en afritten van de A2.
I-VV-1	Inrichtingsvariant, verwerkingsvariant 1	Het spuitdepot ten behoeve van de verwerking van bouwgrondstoffen wordt in het noordelijke deel van het plangebied gerealiseerd. Ontsluiting van vrachtverkeer vindt plaats via de Ruilverkavelingsweg.
I-VV-2	Inrichtingsvariant, verwerkingsvariant 2	Het spuitdepot ten behoeve van de verwerking van bouwgrondstoffen wordt in het oostelijke deel van het plangebied gerealiseerd. Ontsluiting van vrachtverkeer vindt plaats via de Randweg-Oost.
U-VV-1	Uitvoeringsvariant, verwerkingsvariant 1	Het afzonderlijk winnen van het ophoogzand en het industriezand, waarbij een beperkte klasseerinstallatie wordt ingezet.
U-VV-2	Uitvoeringsvariant, verwerkingsvariant 2	Het in één slag winnen van het toutvenant waarbij in het spuitdepot op basis van bezinksnelheid een verdeling in drie fracties wordt gemaakt: industriezand, cunetzand en ophoogzand.

Code	Alternatieven en varianten	Beschrijving kenmerken
U-AV-1	Uitvoeringsvariant, aanvulvariant 1	Ongeïsoleerde plas, bodem en taluds onbedekt met slecht doorlatend materiaal.
U-AV-2	Uitvoeringsvariant, aanvulvariant 2	Geïsoleerde plas, bodem en taluds afgedekt met een slecht doorlatend materiaal.
U-AV-3	Uitvoeringsvariant, aanvulvariant 3	Geïsoleerde plas met een regelbaar peil.
U-AV-4	Uitvoeringsvariant, aanvulvariant 4	Gedeeltelijk ongeïsoleerde plas, waarbij de taluds worden afgedekt met een slecht doorlatend materiaal en de bodem zoveel mogelijk onbedekt blijft.
MMA	Meest milieuvriendelijke alternatief	Er wordt voldaan aan de doelstelling van de initiatiefnemer, waarbij wordt uitgegaan van de beste bestaande mogelijkheden ter bescherming of verbetering van het milieu. Op dit alternatief wordt nader ingegaan in hoofdstuk 9.
VKA	Voorkeursalternatief	Alternatief waarop in een later stadium het bestemmingsplan en de vergunningaanvragen gebaseerd kunnen worden. Op dit alternatief wordt nader ingegaan in hoofdstuk 9.





*Het beoordelings-
kader*

7

Het beoordelingskader

In dit hoofdstuk is het beoordelingskader uitgewerkt om de milieueffecten te waarderen. Op grond van deze beoordeling kunnen de voorgenomen activiteit, de alternatieven en varianten onderling en met de referentiesituatie worden vergeleken. Deze vergelijking geeft vervolgens inzicht in de mate waarin en de essentiële punten waarop, de positieve en negatieve effecten van de voorgenomen activiteit en de alternatieven verschillen.

Bij het vaststellen van het beoordelingskader zijn de doelstellingen en de grens- en streefwaarden van het milieubeleid betrokken. Daar waar mogelijk is de voorkeur gegeven aan kwantitatieve criteria voor de vergelijking.

Tabel op de volgende pagina: Beoordelingskader ten behoeve van de vergelijking van milieueffecten

Code	Criterium	Methode	Maatlat / Eenheid	Grondslag
Landschap				
L1	landschappelijke structuur- en beeldkenmerken	Kwalitatief/Kwantitatief	Aantasting of versterking landschap (m²)	Provinciaal beleid
L2	Nieuw landschap	Kwalitatief/Kwantitatief	Aantasting of versterking landschap (m²)	Provinciaal beleid
Archeologie				
A1	Bescherming of aantasting Archeologische waarden	Kwalitatief/Kwantitatief	Bescherming of aantasting archeologisch monument (m²)	Monumentenwet
Cultuurhistorie				
C1	Versterking of aantasting cultuurhistorische waarden	Kwalitatief/Kwantitatief	Aantasting of versterking structuren, patronen of elementen (m²)	Monumentenwet
Grondgebruik				
GG1	Verlies aan landbouwareaal	Kwantitatief	Verloren areaal (m²)	-
GG3	Nieuwe natuur	Kwantitatief	Aangelegd areaal (m²)	Provinciaal beleid
GG3	Recreatiemogelijkheden	Kwalitatief	-	Provinciaal en gemeentelijk beleid
Geohydrologie				
GH1	Effecten door verdroging of vernatting van kwetsbare natuurwaarden	Kwantitatief	Daling of stijging grondwaterstand (cm)	Provinciaal beleid
GH2	Effecten door verdroging of vernatting van landbouwgebied	Kwantitatief/Kwalitatief	Daling of stijging grondwaterstand (cm) verandering opbrengst per jaar (%)	-
GH3	Bouwkundige effecten door verdroging of vernatting	Kwantitatief/Kwalitatief	Daling of stijging grondwaterstand (cm) Mogelijke schade (Euro)	-

Code	Criterium	Methode	Maatlat / Eenheid	Grondslag
Bodem- en grondwaterkwaliteit				
BG1	Verandering Bodem- en grondwaterkwaliteit	Kwalitatief /Kwantitatief	Verontreiniging grond Hoeveelheid (m ³)	Besluit bodem kwaliteit
BG2	Blootstelling- en verspreidingsrisico's	Kwalitatief	Risico voor mens, ecologie, oppervlaktewater, grondwater	Besluit bodem kwaliteit
Oppervlaktewater				
O1	Chemische kwaliteit	Kwalitatief /Kwantitatief	Verbetering of verslechtering t.o.v. de normen voor zwembadwater (%)	Provinciaal beleid Waterkwaliteitsbeheer Waterschap
O2	Algenbloei	Kwalitatief	Kans op algenbloei	Provinciaal beleid Waterkwaliteitsbeheer Waterschap
O3	Verandering waterhuishouding	Kwantitatief	Verandering watergang (m ²), Belasting water- huishoudingsysteem (m ³)	Keur Waterschap
O4	Realisatie KRW doelen	Kwalitatief /Kwantitatief	Bijdrage aan KRW doelstellingen verbetering of verslechtering ten opzichte van KRW maatlaten	Waterbeleid, Kaderrichtlijn water
Ecologie				
E1	Behoud, stimulering of verstoring van soorten	Kwalitatief /Kwantitatief	Aantal soorten; invloed op instandhouding van de soort; beïnvloed leefgebied (%)	Flora- en Faunawet
E2	Behoud, stimulering of verstoring van Leefgebied	Kwalitatief /Kwantitatief	Beïnvloed leefgebied (%)	Natuur Beschermingswet
E3	Realisatie natuurdoeltypen	Kwalitatief /Kwantitatief	Aantal en oppervlakte (m ²) gerealiseerde natuurdoeltypen	Provinciaal beleid
E4	Invloed op grondwaterafhankelijke natuur- waarden	Kwalitatief /Kwantitatief	Daling of stijging grondwaterstand (cm) beïnvloed gebied (m ²)	Provinciaal beleid

Code	Criterium	Methode	Maatlat / Eenheid	Grondslag
Verkeer				
V1	Toename verkeersdruk	Kwantitatief	Verkeersintensiteit (aantal vervoermiddelen)	Beleid Rijk, provincie en gemeente
V2	Verbetering infrastructuur ontsluitingsmogelijkheden	Kwantitatief	In vloed op Verkeersintensiteit (aantal vervoermiddelen)	Beleid Duurzaam Veilig
Geluid				
G1	Geluidsbelasting op gevoelige bestemmingen	Kwantitatief	dB(A)	Wet milieubeheer
Luchtkwaliteit				
LK1	Invloed op luchtkwaliteit	Kwantitatief	Jaargemiddelde concentraties fijn stof en NO2 Aantal overschrijdingsdagen fijn stof en NO2	Wet luchtkwaliteit
Externe veiligheid				
EV1	Verhoging van het groepsrisico	Kwalitatief	Aanwezigheidsdichtheid in het invloedsgebied van risicobronnen in de omgeving	Besluit externe veiligheid inrichtingen Circulaire Risiconormering vervoer gevaarlijke stoffen Structuurschema buisleidingen (SBUI)
EV2	Gezondheidsrisico's	Kwalitatief	Verblijftijd kinderen	Voorzorgsbeleid bovengrondse hoogspanningsleidingen
Economie				
EC1	Opbrengsten en Kosten realisatie	Kwalitatief/Kwantitatief	Doelstellingen branche (Euro)	-
EC2	Opbrengsten en Kosten exploitatie	Kwalitatief/Kwantitatief	Doelstellingen branche (Euro)	-
EC3	Invloed op economische dragers van het studiegebied	Kwalitatief/Kwantitatief	Beleidsdoelen (Euro)	Provinciaal beleid





Milieueffecten

8

Milieueffecten

8.1 Algemeen

In dit hoofdstuk worden per aspect de milieueffecten besproken, aan de hand van het beoordelingskader uit hoofdstuk 7. De relevante (milieu) aspecten voor dit MER zijn:

- Landschap
- Archeologie
- Cultuurhistorie
- Grondgebruik
- Geohydrologie
- Bodem- en grondwaterkwaliteit
- Oppervlaktewater
- Ecologie
- Verkeer
- Geluid
- Luchtkwaliteit
- Externe veiligheid
- Economie

Daar waar de milieueffecten niet wezenlijk verschillend zijn voor de in hoofdstuk 5 beschreven varianten wordt alleen ingegaan op de voorgenomen activiteit. Bij de bespreking van de resultaten per milieuaspect wordt steeds een voorstel gedaan voor maatregelen ten behoeve van het MMA. In hoofdstuk 9 wordt het MMA samengevat.

8.2 Landschap

De realisatie van Muzenrijk heeft een verandering van het landschap in het plangebied ten gevolg. Een jong grootschalig cultuurlandschap wordt omgevormd tot een kleinschalig gedifferentieerd landschap ten behoeve van natuur en recreatie. Hoewel de openheid van het landschap ook een bepaalde waarde heeft biedt de voorgenomen activiteit meer landschappelijke kwaliteit. De verandering van het landschap sluit aan op de planologische visie en het beleid van de gemeente voor het gebied. De kwaliteit van het landschap wordt beoordeeld op basis van de landschappelijke structuur- en beeldkenmerken van het gebied en de mate waarin cultuurhistorische lijnen in het landschap benadrukt worden.

In het door Groen-planning geschetste beeld van de eindsituatie wordt de ontwikkeling binnen een landschappelijk casco geplaatst. Daartoe wordt een groene beplanting ter begrenzing van het plangebied aangebracht.

De lijnen in het landschap worden binnen het plangebied enerzijds benadrukt door het aanleggen van promenades met laanbeplanting. Deze promenades vormen een verbinding tussen verschillende functies in het plangebied. Anderzijds worden de bestaande groene structuren versterkt door de aanleg van natuurontwikkelingszones. Deze zones bestaan uit plas-dras-gebieden en natuurvriendelijke oevers aan de zijde van de na-



Afbeelding 33 Landschappelijk beeld Muzenrijk

tuur- en recreatieplas en uit bosbeplanting aan de zijde van de groene promenades, de bosrijke zone aan de Randweg-Oost en de ecologische verbindingszone langs de Boschloop.

De gemeente en de initiatiefnemer zijn samen een ontwikkelingsvisie overeengekomen voor de inpassing van het plan Muzenrijk in de omgeving. Deze visie is opgenomen in bijlage 4 bij dit MER.

De landschappelijke inrichting van het plangebied is verder geoptimaliseerd zodat deze aansluit bij de ontwikkelingsvisie voor het studiegebied.

Noordelijk van het plangebied wordt een aanvullend plas/drasgebied aangelegd. Dit gebied loopt via het Aardbrandsven richting de A2 uit

in een ecologische verbindingszone die de structuur van de plaatselijke waterhuishouding volgt. Deze verbindingszone takt aan de overzijde van de A2 aan op het "brongebied" van de Boschloop dat wordt hersteld en versterkt. De groene omkadering rondom het park wordt verstevigd. Binnen de groene omkadering kunnen recreatieve voorzieningen worden ontwikkeld in groene kamers. Er worden doorzichten gecreëerd om openheid te behouden met de benodigde bebouwing.



Afbeelding 34 Geoptimaliseerde landschappelijke inpassing Muzenrijk

Via robuuste groene verbindingen en ecologische verbindingzones wordt de relatie met het Cranendonckse Bos en de Weerter- en Buderbergen gelegd. Het ontginningslandschap ten westen van het plangebied behoudt haar open karakter. De ontsluitingsstructuur en het openbaar vervoer wordt afgestemd op de ontwikkeling van een nieuw station en spoorzone in Maarheeze.

Voorstel voor het MMA

In het MMA worden door de aanleg van het landschappelijk casco, de groene promenades en natuurontwikkelingszones de landschappelijke waarden van het gebied benadrukt. De kwaliteit van de bosrijke zone aan de Randweg-Oost en de ecologische verbindingzone langs de Boschloop wordt verhoogd. Er wordt een aansluiting gemaakt op het moerasbos van het Aardbrandsven. Daarbij wordt het Aardbrandsven tevens afgeschermd voor publiek zodat het ven in een natuurlijke luwte blijft liggen.

Het plangebied wordt zodanig ingericht dat dit optimaal aansluit bij de ontwikkelingsvisie voor het studiegebied.

8.3 Archeologie

Op basis van archeologisch bureauonderzoek zijn de archeologische en cultuurhistorische waarden van het gebied in kaart gebracht. Naar verwachting zullen in het plangebied geen archeologische waarden

aanwezig zijn. Om deze aanname te bevestigen zal nog een aanvullend archeologisch onderzoek worden uitgevoerd. Op basis daarvan wordt de archeologische verwachtingswaarde definitief vastgesteld. Ten tijde van het opstellen van dit MER kon het onderzoek geen doorgang vinden door de aanwezigheid van gewas op het land. Voor een aantal percelen kon geen toestemming voor betreding worden verkregen.

De voorgenomen bodemingrepen zullen naar verwachting geen nadelige gevolgen op archeologische waarden hebben. De kans dat het bodemarchief wordt aangetast is gering.

Voorstel voor het MMA

Bij de ontgroning zal in het MMA zorgvuldig gehandeld worden en worden gelet op archeologische indicatoren bij het uitvoeren van de graafwerkzaamheden. Dat kan door hier aandacht aan te besteden in de op te stellen werkplannen en het uitvoerend personeel te instrueren. Een archeoloog kan op afroep beschikbaar worden gehouden. Als tijdens de werkzaamheden archeologische indicatoren worden aangetroffen wordt op grond van de Monumentenwet melding gedaan.

8.4 Cultuurhistorie

Door middel van bureauonderzoek zijn de cultuurhistorische waarden binnen het plangebied in beeld gebracht. De huidige cultuurhistorische



Afbeelding 35 Bosrijke zone langs de Randweg-Oost

waarde is zeer beperkt. De voorgenomen bodemingrepen zullen dan ook geen nadelige gevolgen op cultuurhistorische waarden hebben. Door de in paragraaf 8.2 beschreven landschappelijke ingrepen worden de nog aanwezige cultuurhistorische lijnen en elementen versterkt.

Voorstel voor het MMA

Door de in paragraaf 8.2 beschreven landschappelijke ingrepen worden in het MMA de nog aanwezige cultuurhistorische lijnen en elementen versterkt. Het gaat daarbij in het bijzonder om versterking van de bosrijke zone aan de Randweg-Oost en de ecologische verbindingzone langs de Boschloop. De aanleg van de waterplas kan worden beschouwd als verwijzing naar het voormalige Kuikensven. Door een aansluiting te maken op het moerasbos van het Aardbrandsven wordt dit cultuurhistorische restant opgewaardeerd.

8.5 Grondgebruik

Ten gevolge van de voorgenomen activiteit zal landbouwgrond worden omgevormd tot een natuur- en recreatiepark. Deze ontwikkeling heeft een verlies aan circa 96 hectare landbouwareaal ten gevolg. Er wordt uitgegaan van het principe van vrijwillige grondverwerving.

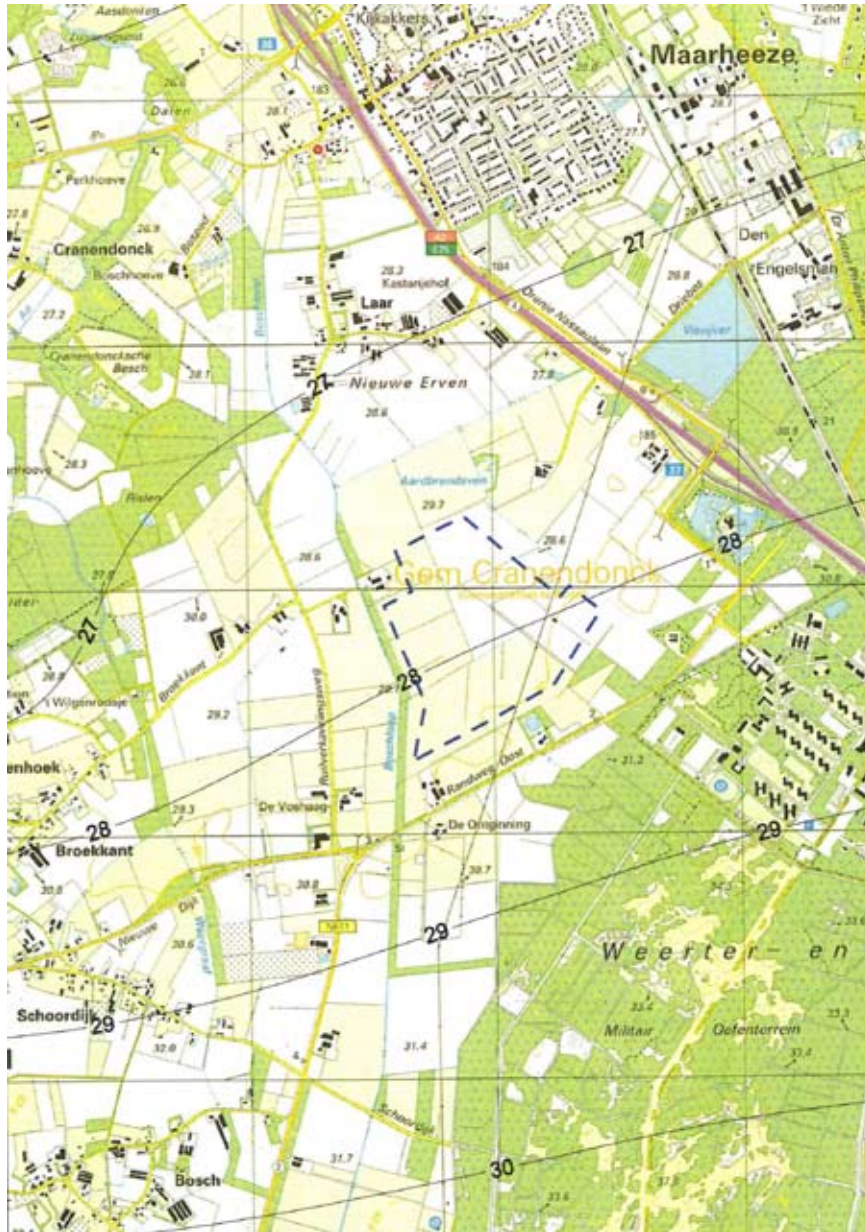
De ontwikkeling past in het gemeentelijk planologisch kader en sluit aan bij het provinciale beleid uit de “Beleidsnota platteland in ontwikkeling” dat nieuwe economische dragers en ruimtelijke kwaliteit voor het platteland ambieert.

Voorstel voor het MMA

Ruimtelijke kwaliteitsverbetering en nieuwe economische dragers door de omvorming van agrarisch gebied tot natuur- en recreatiepark.

8.6 Geohydrologie

Op basis van de voorgenomen activiteit wordt ontgrond tot in het bovenste deel van het watervoerende pakket (maximaal tot ongeveer 28 m-mv of ongeveer NAP 1,00 m). Daarbij worden dus alleen de deklaag en het bovenste deel van het watervoerende pakket doorsneden. De ontgroning doorsnijdt geen relevante weerstandsbiedende lagen. De hoofdrichting van de grondwaterstroming wordt geïllustreerd aan de hand van de isohypsen of lijnen van gelijke grondwaterstand in het eerste watervoerende pakket.



Met behulp van een gekalibreerd numeriek grondwatermodel zijn de gevolgen van het voornemen op de grondwaterstand en -stroming bepaald. Daarbij is specifieke aandacht besteed aan het in te stellen waterpeil in de plas in relatie tot het heersende oppervlaktewatersysteem. In samenhang is gekeken naar de effecten door verdroging of vernatting op natuurwaarden, landbouwkundig gebruik en bebouwing. Er zijn berekeningen voor 4 situaties uitgevoerd, namelijk:

- Bodem en taluds onbedekt met slecht doorlatend materiaal. Dit is een uitgangssituatie waarin geen mitigerende maatregelen worden genomen. Tevens kunnen aan de hand hiervan de effecten worden beoordeeld als alleen de taluds van de ontgraving worden afgedekt. Tot slot is dit de 'worst-case' benadering voor de tijdelijke situatie.
- Bodem en taluds afgedekt met een slecht doorlatend materiaal, weerstand 100 dagen.
- Bodem en taluds afgedekt met slecht doorlatend materiaal, weerstand 500 dagen. Deze berekening functioneert als een gevoeligheidsanalyse voor de weerstand van het slecht doorlatende materiaal en het effect op de grondwaterstanden in de omgeving. Daarnaast geeft het ook een indruk van het effect van het aanbrengen van een grotere laagdikte in de plas.
- Bodem en taluds afgedekt met een slecht doorlatend materiaal, weerstand 100 dagen, en een geregeld peil waarbij de waterstand in de plas 30 cm wordt verlaagd. De effecten hiervan op de grondwaterstanden in de omgeving worden nagegaan.

Aan de hand van deze berekeningen zijn vier scenario's voor de inrichting beoordeeld. Namelijk een scenario waarbij geen mitigerende maatregelen worden getroffen (bodem en taluds onbedekt), een scenario waarbij de plas wordt geïsoleerd (bodem en taluds bedekt met slecht doorlatend materiaal), eenzelfde scenario maar dan met peilregeling in de plas en tot slot een gedeeltelijke open plas (waarbij alleen de taluds en het aangrenzende deel van de bodem zijn bedekt).

In de plas zonder maatregelen zijn de effecten het grootst. Noordwestelijk treden verhogingen van grondwaterstijghoogten in de deklaag en het watervoerende pakket op. Zuidoostelijk zijn dit juist verlagingen. De effecten voor grondwaterafhankelijke ecologische waarden zijn positief. Voor de landbouw kunnen negatieve effecten als gevolg van vernatting optreden. Vanwege mogelijke negatieve effecten voor de landbouw wordt aan dit scenario niet de voorkeur gegeven. Via de deklaag stroomt mogelijk grondwater met een (te) hoog nutriëntengehalte de plas in, wat ongewenst is. Anderzijds bevordert de open verbinding met het watervoerende pakket een goede waterkwaliteit.

Bij een geïsoleerde plas zijn de effecten op de omgeving met en zonder peilregeling zeer beperkt aanwezig. Er stroomt geen water met een ongewenste kwaliteit via de deklaag de plas in. Om zoveel mogelijk water in het gebied vast te houden en via het grondwater af te voeren verdient het wel aanbeveling om te streven naar een hoog plaspeil en om een

regelbare waterafvoer naar de Boschloop te maken. Om de landbouwkundige afvoer bij piekafvoeren niet te overschrijden is het wenselijk om de overloop van de plas naar de Boschloop te voorzien van een zogenaamde knijpconstructie. Deze constructie moet zodanig zijn uitgevoerd dat water uit de Boschloop niet ongewenst kan terugstromen in de plas.

Bij een gedeeltelijke open plas wordt de bodem onbedekt gelaten. De taluds worden rondom aangevuld met slecht doorlatend materiaal (laagdikte minimaal 30 m in horizontale richting). Dit geeft effecten die voor wat betreft het watervoerende pakket overeenkomen met het eerstgenoemde scenario zonder maatregelen. Wat betreft de deklaag komen de effecten overeen met een geïsoleerde plas. In een 'worst-case' benadering is vastgesteld wat de eventuele effecten zijn als zeer lokaal de weerstanden van de deklaag mochten afwijken van de modelwaarden. In dat geval is een risico van lokale (toename van) wateroverlast voor landbouw en bebouwing niet uitgesloten. Aan onzekerheden in deze doorwerking wordt tegemoet gekomen door monitoring van grondwaterstanden in de omgeving. Eventueel kan dan alsnog worden gekozen voor (een toename van) isolatie van de plas. Uit het oogpunt van waterkwaliteit is een open verbinding met het watervoerende pakket positief. In een 'worst-case' benadering voor de tijdelijke effecten is vastgesteld dat waar taludafdekking heeft plaatsgevonden de effecten in de onmiddellijke omgeving vergelijkbaar zijn met isolatie van de plas. In de verdere omgeving kunnen eventueel wel effecten optreden via

Effecten Geohydrologie					
code	Effect	U-AV-1	U-AV-2	U-AV-3	U-AV-4
GH1	Effecten door verdroging of vernatting van kwetsbare natuurwaarden	+ 5 cm vernatting bij Aardbrandsven; Positief effect	Geen	Geen	+ 5 cm in WVP bij Cranendonckse Bos Positief effect
GH2	Effecten door verdroging of vernatting van landbouwgebied	Geen effect aan noordwestzijde zuidwestelijk 5 -15 cm verlaging; negatief effect	Geen	Geen	Geen
GH3	Bouwkundige effecten door verdroging of vernatting	+ 5 cm bij bebouwing ten noordwesten van de plas; beperkt risico op wateroverlast	Geen	Geen	Geen



Afbeelding 37 Sloot bij Aardbrandsven

het watervoerende pakket. Monitoring van grondwaterstanden is in de tijdelijke situatie van belang om mitigerende en compenserende maatregelen te kunnen nemen.

Samenvattend worden aan de hand van de berekeningen met het grondwatermodel de volgende varianten voor de eindsituatie besproken:

- U-AV-1 Eindsituatie zonder maatregelen. Bodem en taluds zijn niet bedekt met slecht doorlatend materiaal;
- U-AV-2 Geïsoleerde plas. Alle taluds en de bodem worden bedekt met slecht doorlatend materiaal;
- U-AV-3 Geïsoleerde plas met regelbaar peil;
- U-AV-4 Gedeeltelijk open (ongeïsoleerde) plas.

Voorstel voor het MMA

In het MMA worden de taluds van de plas afgedekt met slecht doorlatend materiaal. Met het beschikbare materiaal voor aanvulling van de plas wordt eerst een optimale terreininrichting nagestreefd. Resterend materiaal wordt gebruikt voor aanvulling van de bodem van de plas, voor zover dat op basis van monitoringsresultaten noodzakelijk zou blijken.

Daarnaast kunnen in het MMA de volgende aanvullende inrichtingsmaatregelen worden overwogen:

- regulering van de hoogste plaspeilen via het huidige waterhuis-

houdingsysteem (overloop met knijpconstructie naar Boschloop), eventueel in combinatie met het ophogen van lage terreindelen in het plangebied.

- aanleggen van een sloot met regelbaar peil rondom het plangebied, aangestuurd in combinatie met resultaten uit grondwatermonitoring;
- aanleggen van een hydrologisch regelwerk (bijvoorbeeld een duiker in combinatie met een watergang) ten behoeve van een hoogwatervoorziening nabij het Aardbrandsven, aangestuurd in combinatie met resultaten uit grondwatermonitoring.

8.7 Bodem- en grondwaterkwaliteit

Op basis van de bodemkwaliteitskaart van de gemeente Cranendonck en het uitgevoerde bodemonderzoek in het plangebied stuit het voorgenomen grondverzet niet op bezwaren. Hergebruik van grond kan plaatsvinden binnen het kader van het Besluit bodemkwaliteit.

Het grondwater in het plangebied is met zware metalen verontreinigd. Het gaat hierbij in het bijzonder om cadmium, zink en nikkel. Deze grondwaterverontreiniging is een regionaal bekend probleem dat niet specifiek op de lokatie is terug te voeren.

Door de taluds van de plas af te dekken met slecht doorlatend materiaal wordt het oppervlakkige grondwater in de deklaag niet significant beïn-

vloed door het voornemen.

Voorstel voor het MMA

In het MMA worden de taluds van de plas afgedekt met slecht doorlatend materiaal. Op deze wijze worden de beïnvloeding van de regionale grondwaterverontreiniging enerzijds en nadelige effecten van die verontreiniging op het voornemen anderzijds voorkomen.

8.8 Oppervlaktewater

De kwaliteit van het oppervlaktewater in de recreatieplas van Muzenrijk is van belang in verband met de functie als zwemwater. Daarnaast is de oppervlaktewaterkwaliteit ook van belang in verband met de natuurfunctie van de plas. In het geval dat gekozen wordt voor een hydrologisch regelwerk vanuit de plas naar natuurgebieden (Aardbrandsven, EVZ Boschloop) is de waterkwaliteit ook van groot belang.

Met betrekking tot de riolering zal een gescheiden stelsel worden aangelegd. Het afvalwater en het regenwater (vanaf daken en verharde oppervlakten) worden in feite geheel door twee aparte stelsels afgevoerd. Ten behoeve van de regenwaterafvoer worden infiltratievoorzieningen in het gebied getroffen. Bij het ontwerp van de bouwwerken wordt de mogelijkheid van het hergebruik van hemelwater en het gebruik van “groene daken” afgewogen en zo mogelijk toegepast. Het parkeerterrein zal worden uitgevoerd met een open bestrating. Voor de afvoer



Afbeelding 38 Zwemwater

van (sanitair) afvalwater wordt rekening gehouden met een droogweerafvoer berekend op het maximale bezoekersaantal. Uit oogpunt van de watertoets worden de uitgangspunten van het beleid Hydrologisch neutraal ontwikkelen toegepast (Waterschap De Dommel en Waterschap Aa en Maas, 11 juli 2006).

De oppervlaktewaterkwaliteit van de recreatieplas wordt voornamelijk beïnvloed door de kwaliteit van het toestromend grondwater. Ten aanzien van de grondwaterkwaliteit kan onderscheid worden gemaakt in:

- freatisch grondwater (het bovenste grondwater);
- grondwater dieper in de deklaag (omstreeks 5 meter onder maaiveld en dieper);
- grondwater in het watervoerende pakket.

De invloed van hemelwater is in alle gevallen gelijk en daarmee niet onderscheidend. Ter plaatse is sprake van een kwelsituatie.

De verversing van de recreatieplas door grondwater is afhankelijk van de gekozen variant voor de eindsituatie, zoals besproken in paragraaf 8.6 Hydrologie.

Het freatisch grondwater staat direct onder invloed van het landbouwkundige gebruik van gronden. Verwacht mag worden dat dit grondwater hoge nutriëntengehaltes heeft. De aanwezigheid van deze voedingsstoffen in oppervlaktewater kan in een warme zomerperiode algenbloei tot gevolg hebben. Toestroom van dit oppervlakkige grondwater naar de recreatieplas kan een nadelig effect hebben.

Op basis van een meetlokatie in het landbouwgebied op 600 meter westelijk van het plangebied kan een uitspraak worden gedaan over de waterkwaliteit in het grondwater dieper in de deklaag. Het nitraatgehalte in dit grondwater ligt onder de landelijke streefwaarde voor grondwater. Er zijn geen gegevens bekend over het fosfaatgehalte. Uitgaande van het agrarisch gebruik kan dit een risico vormen.

Van het grondwater in het watervoerende pakket in de Weeter- en Budelerbergen zijn enkele parameters meetwaarden beschikbaar. Dieper grondwater wordt bij bodempassage rijker met waterstofcarbonaat

(HCO₃ ionen). De huidige waarde onder het bos van 23 mg/l is laag wat erop duidt dat onder het hoog gelegen bosgebied water infiltreert (het water is nog weinig aangerijkt). Het fosfaatgehalte ligt ongeveer op de landelijke streefwaarde voor grondwater (0,4 mg/l). Van belang is dat het grondwater enig ijzer bevat dat fosfaat kan binden als het in een plas komt. Onder het plangebied is het grondwater in het watervoerende



Afbeelding 39 Voorlopige recreatieplas

pakket naar verwachting rijker met HCO_3 ionen omdat hier sprake is van enige kwel (het water heeft dan een langere bodempassage gehad).

Uit oogpunt van de fasering van de uitvoering wordt onderscheid gemaakt in een voorlopige recreatieplas in fase 2 van het project en in de uiteindelijke recreatieplas.

Voorlopige recreatieplas

De waterkwaliteit in de voorlopige recreatieplas wordt in eerste instantie bepaald door de kwaliteit van het intredende grondwater. Zoals eerder vermeld is kan de kwaliteit van het oppervlakkige grondwater in de deklaag van dien aard zijn dat dit in een warme zomerperiode algenbloei tot gevolg kan hebben. Uit het oogpunt van de waterkwaliteit is het daarom zaak om de voorlopige recreatieplas diep genoeg te maken zodat de deklaag wordt doorsneden en de plasbodem in het eerste watervoerende pakket is gelegen. Op deze wijze wordt het zwemwater voldoende ververs met schoon kwelwater. Door voldoende waterdiepte zal in de zomer de temperatuur van het water ook minder snel oplopen tot meer dan 20 graden Celsius.

De plasbodem en de recreatieoever van de voorlopige recreatieplas bestaan uit schoon zand. Dit materiaal geeft nauwelijks nutriënten af.

De kwaliteit van het water wordt ook beïnvloed door recreanten. Het

opwoelen van materiaal wordt beperkt doordat de recreatie plaatsvindt op schoon zand. Menselijke ontlasting in het zwemwater wordt beperkt door de ruime beschikbaarheid van schone toiletvoorzieningen (in de recreatiehal).

Samenvattend zijn voldoende waterdiepte, de verversing met schoon grondwater en de zandige plasbodem en oevers voldoende waarborg om aan de normen voor zwemwater te voldoen zoals die zijn vastgelegd in de Wet hygiëne en veiligheid badinrichtingen en zwemgelegenheden.

Recreatieplas Muzenrijk

De oppervlaktewaterkwaliteit van de recreatieplas wordt voornamelijk beïnvloed door de kwaliteit van het toestromend grondwater. Zoals hierboven al is besproken is het beperken van de toestroom van oppervlakkig grondwater en verversing van het oppervlaktewater door de toestroom van schoon kwelwater uit het eerste watervoerende pakket positief voor de oppervlaktewaterkwaliteit. Deze variant geeft voldoende waarborg om aan de normen voor zwemwater te voldoen zoals die zijn vastgelegd in de Wet hygiëne veiligheid zwemgelegenheden.

Door het instellen van peilbeheer kan het waterpeil in de plas worden gereguleerd. De afvoer van water via een regelwerk naar het Aardbrandsven kan ter plaatse een ecologische meerwaarde bieden. Ook kan een dergelijke aanpak voor de Boschloop worden gehanteerd. De afvoer



Afbeelding 40 Recreatieplas Muzenrijk

van water komt ten goede aan het voorkomen van landbouwschade door vernatting van omliggende percelen. Ook neemt de verversingsgraad in de plas toe, ten gunste van de waterkwaliteit. Door de afvoer van water af te stemmen op data uit grondwatermonitoring kunnen mogelijke nadelige hydrologische effecten worden voorkomen.

De inrichting van natuurontwikkelingszones met plas-dras-situaties en natuurvriendelijke oevers hebben een gunstige uitwerking op de waterkwaliteit. De oevervegetatie werkt als een natuurlijke zuivering (helofytenfilter).

De toepassing van de gebiedseigen grond bij de inrichting zal voldoen aan de eisen van het Besluit bodemkwaliteit. Indien aan deze eisen wordt voldaan is sprake van een marginale bodembelasting. De nadelige

gevolgen op de waterkwaliteit zijn dan verwaarloosbaar. Om nadelige effecten van het toepassen van voedselrijke grond te voorkomen wordt de bovenste meter van de toplaag zodanig toegepast dat deze niet direct in contact komt te staan met het oppervlaktewater.

De recreatieplas wordt opgenomen in het reguliere controleprogramma van de waterkwaliteitsbeheerder. Als bij extreme omstandigheden onverhoopt en onverwacht zou blijken dat niet aan de eisen voor zwemwater kan worden voldaan, dan wordt de zwemgelegenheid tijdelijk gesloten.

Ten aanzien van het verschijnsel stratificatie is het voornemen getoetst aan de hand van de publicatie van J.W. Nijburg & E.A.M. Verhoeven (1999), Effecten van stratificatie in ontgrondingsplassen op de waterkwaliteit. In streken met grotere temperatuurverschillen tussen de seizoenen, kan het voorkomen dat de bovenste waterlaag in het najaar zo snel afkoelt dat deze zonder te mengen een hogere dichtheid krijgt dan het water in de onderste laag. De stratificatie kan zich dan plotseling omkeren, waardoor zuurstofarm water snel aan de oppervlakte komt. Dit is nadelig voor vissen en hogere planten. In Nederland is deze omkering echter nooit waargenomen. In het Nederlandse klimaat neemt de dichtheid van de bovenlaag geleidelijk toe, waardoor ontmenging geleidelijk verloopt zonder negatieve gevolgen voor vissen en planten. Nadelige gevolgen op de waterkwaliteit door stratificatie worden verwaarloosbaar geacht.

Vanwege de gewenste drooglegging van het plangebied en ter beperking van het risico van wateroverlast op landbouwgronden ten noordwesten van de ontgronding worden hoogste waterstanden in de plas toegestaan van NAP +28,10 m. Boven dit peil wordt het water naar de Boschloop afgevoerd. Daartoe wordt een duiker met regelbare stuw tussen de plas en de Boschloop geplaatst. De peilverlaging van de plaspeilen in een gemiddeld jaar met 0,20 m heeft als resultaat dat 864 m³ water per dag wordt afgevoerd. Gerekend over een plasoppervlak van ongeveer 57,3 ha is dit een waterschijf van 1,5 mm per dag. Deze waterhoeveelheid is (enigszins) lager dan in de huidige situatie in de betreffende periode aan neerslagoverschot en kwel uit het betreffende gebied wordt afgevoerd.

Samenvattend worden de gevolgen voor oppervlaktewater aan de hand van de volgende varianten voor de eindsituatie besproken:

U-AV-1 Eindsituatie zonder maatregelen (bodem en taluds onbedekt met slecht doorlatend materiaal);

U-AV-2 Geïsoleerde plas. Alle taluds en de bodem worden bedekt met slecht doorlatend materiaal;

U-AV-3 Geïsoleerde plas met regelbaar peil;

U-AV-4 Gedeeltelijk open (ongeïsoleerde) plas.

Voorstel voor het MMA

Uit het oogpunt van waterkwaliteit van de plas is de inrichting met de minste risico's ten aanzien van de waterkwaliteit:

- afdekken van taluds met slecht doorlatend materiaal zodat in de

Effecten Oppervlaktewater					
code	Effect	U-AV-1	U-AV-2	U-AV-3	U-AV-4
O1	Chemische kwaliteit	Toestroom verontreinigd grondwater	Geen	Geen	Toestroom verontreinigd grondwater voorkomen
O2	Algenbloei	Toestroom voedselrijk grondwater	Geen	Geen	Geen contact met voedselrijke bovengrond en grondwater
O3	Verandering waterhuishouding	Geen	Geen	Geen	Geen
O4	Realisatie KRW doelen	Geen	Geen	Geen	Geen

toekomst zo weinig mogelijk grondwater via de deklaag naar de plas stroomt;

- afzonderlijke behandeling van de bovenste meter van de toplaag, zo dat deze niet direct in contact komt te staan met het oppervlaktewater;
- open laten van de bodem van de plas die immers in het watervoerende pakket ligt;
- oppervlakkige afvoer van enig water (peilbeheer) waardoor meer water uit het watervoerende pakket wordt aangevoerd.

In het MMA is de Gedeeltelijk open (ongeïsoleerde) plas uit het oogpunt van waterkwaliteit het gunstigst.

8.9 Ecologie

Uit het flora- en faunaonderzoek is gebleken dat in het studiegebied diverse beschermde planten- en diersoorten voorkomen. Een belangrijk deel hiervan is beschermd binnen het beschermingsregime tabel 2, tabel 3 en Habitatrichtlijn IV.

Als gevolg van de ontgroning en de ruimtelijke ontwikkeling zal een belangrijk deel van het foerageergebied van de Buizerd, dat binnen het plangebied is gelegen, verdwijnen. De ontgroning wordt gefaseerd uitgevoerd. Daardoor zal ruigte als zijnde tijdelijke natuur aanwezig zijn op plaatsen waar niet wordt gewerkt. In deze ruigte kan de Buizerd voedsel vinden in de vorm van muizen. Naar schatting zal uiteindelijk ongeveer

50% van het foerageergebied van de Buizerd, binnen het plangebied, van landbouwgrond naar recreatiegebied worden omgevormd. Het foerageergebied van de Buizerd is echter veel groter dan het plangebied. Ten noorden, zuiden en westen van de voortplantings- en/of vaste rust- en verblijfplaats zijn uitgestrekte graslanden en akkers gelegen. De soort kan haar foerageergebied in deze richting blijven benutten zodat



Afbeelding 41 Mogelijk uitwijkgebied weidevogels

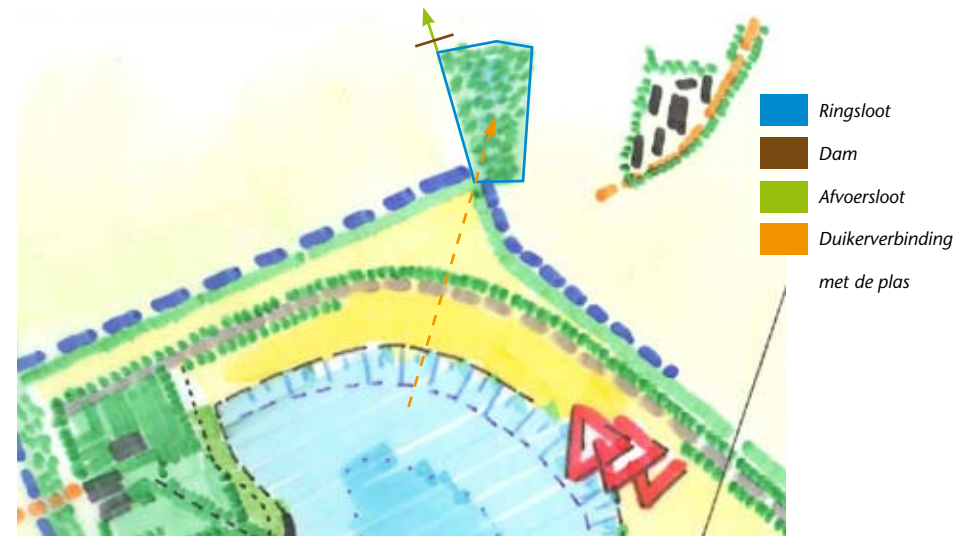
voldoende foerageergebied beschikbaar blijft en de voedselvoorziening gewaarborgd is. De Buizerd had tijdens de onderzoeksperiode drie nesten in de houtsingel langs de Boschloop, waarvan één nest in de jaren 2006-2008 werd gebruikt. De functionaliteit van de voortplantings- en/

of vaste rust- en verblijfplaats komt niet in het geding omdat de nesten in de houtsingel langs de Boschloop buiten het plangebied zijn gelegen. Tijdens het broedseizoen (1 februari tot en met 10 juni) wordt een verstoringvrije zone ingesteld van minimaal 50 meter ten opzichte van het nest. In deze zone vindt in deze periode geen grondverzet plaats. De zone zal worden uitgezet onder begeleiding van een ecooloog.

Ten aanzien van weidevogels als de Grutto is bekend dat één paar Grutto in het plangebied broedpogingen heeft ondernomen. In de eerste fase van het project zal het leefgebied van de Grutto worden vergraven. De Grutto zal het plangebied daarbij verlaten en uitwijken naar de graslanden ten noordoosten van het Aardbrandsven.

De Huismus had tijdens de onderzoeksperiode in het plangebied kolonies ter plaatse van de twee boerderijen in het plangebied. De soort broedde hier tijdens de gehele onderzoeksperiode. De soort is vrij algemeen en komt voor op de erven van boerderijen in de directe omgeving en op de erven van huizen in het gehucht Laar. Bij eventuele aanpassing van gebouwen worden maatregelen getroffen om verstoring te voorkomen.

Indien als gevolg van ruimtelijke ontwikkelingen aanpassingen aan de bestaande bebouwing binnen het plangebied noodzakelijk mochten zijn worden aanvullende maatregelen in acht genomen om verstoring van



beschermde soorten zoals vogels en vleermuizen te voorkomen.

Als gevolg van het project worden geen planten- en diersoorten van het beschermingsregime tabel 2, tabel 3, Habitatrichtlijn IV en broedvogels van de categorieën 1 tot en met 4 zodanig verstoord dat door de uitvoering van de voorgenomen werkzaamheden overtredingen ontstaan met de Flora- en faunawet. Daarom is het niet nodig om ontheffing te vragen in het kader van de Flora- en faunawet, artikel 75, vijfde lid, onderdeel C, bij het Ministerie van LNV.



Afbeelding 43a voorbeeld natuurontwikkeling
BillyBirdpark Hemelrijk



Afbeelding 43b voorbeeld natuurontwikkeling BillyBirdpark Hemelrijk

In de voorgenomen activiteit zijn al verschillende mitigerende maatregelen opgenomen, zoals een gefaseerde uitvoering van de ontgroning. In het voorstel voor het MMA wordt nader ingegaan op verdere maatregelen die voortvloeien uit de zorgplicht conform de Floraen faunawet (artikel 2 lid 1 en 2). De initiatiefnemer sluit daarbij aan op de gedragscode van brancheorganisatie FODI. Deze gedragscode gaat onder meer uit van monitoring van aanwezige natuurwaarden en het werken volgens een ecologisch werkplan.

Op grond van de Beleidslijn Tijdelijke natuur kan ontheffing worden aangevraagd voor eventuele vestiging van (pionier)soorten gedurende de uitvoering zodat dit geen gevolgen hoeft te hebben voor de voortgang van het project.

Uit het oogpunt van Gebiedsbescherming zijn de effecten op Natura 2000 gebied 'Weerter- en Budelerbergen & Ringselven', de "natte natuurparels" Aardbrandsven, Cranendonckse Bossen en Buulderbroek, de ecologische verbindingzone langs de Boschloop en de bosachtige gebieden langs de Randweg-Oost onderzocht.

De hydrologisch gevoelige vegetaties in het Weerterbos bevinden zich op een zodanige afstand van het plangebied dat het niet in de lijn van de verwachting ligt dat negatieve effecten optreden. Deze hypothese wordt bevestigd door het hydrologisch onderzoek dat door Oranjewoud in het kader van de MER is uitgevoerd. Ook zijn geen significante effecten als gevolg van verstoring door toenemende verkeersdruk of door toenemende omgevingsverlichting aan de orde.

Dit betekent dat geen vergunning in het kader van de Natuurbeschermingswet 1998 benodigd is en geen verslechtering- of verstoringtoets of passende beoordeling hoeft te worden uitgevoerd.

Op basis van het hydrologisch onderzoek wordt geconcludeerd dat geen nadelige effecten op ecologische verbindingzones, natte natuurparels en de provinciale groene hoofdstructuur door verdroging of vernatting van kwetsbare natuurwaarden op zullen treden.

Afhankelijk van de gekozen variant voor het aanvullen van de taluds en eventueel de bodem van de plas kan een lichte grondwaterstandsverho-

ging in het Aardbrandsven tot stand worden gebracht. In het meest milieuvriendelijke alternatief uit het oogpunt van geohydrologie kan door middel van een hydrologisch regelwerk (bijvoorbeeld een duiker of een watergang) het Aardbrandsven gericht worden vernat, eventueel aangestuurd in combinatie met resultaten uit grondwatermonitoring. Vernatting van het Aardbrandsven zal een positief effect op de natuurwaarden ter plaatse ten gevolg hebben. De Beleidsregel Natuurcompensatie is op basis van de voorgenomen activiteit niet van toepassing.

In de voorgenomen activiteit wordt al rekening gehouden met de aanwezige natuurwaarden in het studiegebied. Zo is de ecologische verbindingszone langs de Boschloop buiten de begrenzing van het plangebied gehouden, waardoor hier geen graafwerkzaamheden plaatsvinden. Ook wordt niet ontgrond ter plaatse van de bosachtige gebieden langs de Randweg-Oost.

De aanleg van natuurontwikkelingszones binnen het plangebied sluiten aan op de nader in te richten ecologische verbindingszone langs de Boschloop.

Aan de hand van de actuele verspreiding van soorten binnen de te verbinden gebieden en het provinciaal beleid hebben het waterschap, de gemeente en DLG in overleg doelsoorten voor de EVZ Boschloop vastgesteld. Naast de doelsoorten profiteren ook andere diersoorten van

de EVZ, de zogenaamde meeliftende soorten.

Ten aanzien van de EVZ Boschloop zijn Struweelvogels en Amfibieën de doelgroepen waarop de zone wordt ingericht. De Geelgors en de Kamsalamander zijn daarbij de doelsoorten. Kleine zoogdieren en insecten zijn de meeliftende soorten. Voor de Kamsalamander en de Geelgors wordt hierna kort aangegeven welke inrichtingseisen deze doelsoorten hebben.

Kamsalamander

Grofweg is het biotoop van de Kamsalamander te splitsen in een landbiotoop en het voortplantingswater. Tijdens de overwinteringsperiode van november tot maart en in de periode na de voortplanting (vanaf juni) bevindt de Kamsalamander zich in zijn landbiotoop. Dit bestaat uit hagen, struwelen, overhoekjes, houtwallen en kleine bosjes. De zogenaamde kleine landschapselementen vormen in het kleinschalig cultuurlandschap en belangrijk aandeel van het landbiotoop, dat wordt afgewisseld met poelen, weilanden en extensieve bossen.

Poelen vormen het belangrijkste voortplantingsbiotoop. Na de overwintering zijn hier de dieren te vinden vanaf april tot en met juni. Balts, ei afzetting en de ontwikkeling van larven vindt in de poel plaats. Kamsalamanders vertonen een voorkeur voor vrij grote, geïsoleerde, voedselrijke en stilstaande wateren.

De wateren zijn vaak gedeeltelijk beschaduwd en beschikken over een



goed ontwikkelde water- en oevervegetatie. Regelmatig worden Kam-salamanders echter ook gevonden in oude, beschaduwde wateren met slechts een dikke laag dood blad op de bodem (Werkatlas Amfibieën en Reptielen in Noord-Brabant, RAVON 2005).

Geelgors

Het behoud van kleinschaligheid in het agrarisch gebied en waar mogelijk het herstel van heggen en houtwallen kan de soort kansen bieden. Vooral heggen en houtwallen met een dichte laag struiken, een goed

ontwikkelde kruidlaag onder de struiken en kruidenrijke zomen vormen een geliefde broedplaats. Een op natuurwaarden gericht akkerrand-beheer met kruidenrijke randstroken sluit daar goed bij aan. 's Winters dienen voldoende kruidenrijke overhoekjes en stoppelakkers (graankorrels) in de omgeving aanwezig te zijn.

Inrichtingsvoorstel Natuurontwikkelingszones

De natuurontwikkelingszones worden zodanig ingericht dat ze een optimaal leefgebied vormen voor de doelsoorten en meeliftende soorten.

*Afbeelding 44
principeprofiel meerwaarde
voornemen voor de natuur en
de ontwikkeling van soorten.*

De zones sluiten aan op de EVZ Boschloop die daardoor veel breder wordt gemaakt. Dit komt ten gunste aan de doelsoorten voor de EVZ Boschloop.

De natuurontwikkelingszones bieden met hun plas-dras-situatie en flauwe taluds zowel landbiotoop als voortplantingswater voor de kamsalamander. Aan de zijde van de Boschloop vindt de salamander vooral zijn bosachtige landbiotoop. In de natuuroevers van Muzenrijk zijn poeltjes aanwezig die een optimale voortplantingsbiotoop bieden. De plas van Muzenrijk biedt een door kamsalamanders geliefd groot stilstaand water.

De omvorming van een intensief grootschalig gebied naar een kleinschalig gebied met bijbehorende landschapselementen heeft een positieve uitwerking op het leefgebied voor Struweelvogels. Bij de inrichting van het landschappelijk casco kan rekening gehouden worden met de behoefte aan heggen en houtwallen met struiken en een goed ontwikkelde kruidlaag. In de huidige bosrijke zone langs de Boschloop zijn deze waarden al aanwezig. De Geelgors kan in de toekomst gebruik maken van de struiken en de kruidlaag die zich zal ontwikkelen in de natuurontwikkelingszones. Om ervoor te zorgen dat een gevarieerde kruidenrijkdom kan ontstaan zal de voedselrijke bovengrond uit het plangebied niet worden gebruikt in de bovenlaag van de natuurzones. In overleg kan een vorm van agrarisch natuurbeheer worden ingesteld ter bevordering van het ontstaan van kruidenrijke overhoekjes en stoppelakkers. Op de volgende pagina is met een principeprofiel de meerwaarde van

het voornemen voor de natuur en de ontwikkeling van soorten uitgewerkt.

Voorstel voor het MMA

Om de Flora- en Faunawet en de bijbehorende zorgplicht (artikel 2 lid 1 en 2) zo goed mogelijk in acht te nemen kunnen verschillende aanvullende maatregelen worden getroffen.

Zorgvuldig winnen

De initiatiefnemer zal de werkzaamheden afstemmen op “Zorgvuldig winnen”, Gedragscode Flora- en faunawet voor natuurbewust ontgronden van de Federatie van Oppervlaktedelfstoffenwinnende Industrieën (FODI, Juni 2009). Voor aanvang van de werkzaamheden vindt monitoring van de aanwezige natuurwaarden plaats door een ter zake kundig ecooloog. De wijze waarop de uitvoeringsmethodiek en de fasering van de werkzaamheden worden aangepast op de aanwezige natuurwaarden worden vastgelegd in een ecologisch werkplan. Bijzondere aandacht wordt besteed aan het voorkomen van verstoring en het bieden van uitwijkmogelijkheden met betrekking tot de Buizerd en weidevogels als de Grutto. Tijdens de uitvoering vindt periodieke monitoring van natuurwaarden plaats door een ter zake kundig ecooloog. Als de resultaten daar aanleiding toe geven wordt het ecologisch werkplan aangepast.

Aanpassingen voor vogels en vleermuizen ter plaatse van bestaande

gebouwen Indien als gevolg van ruimtelijke ontwikkelingen aanpassingen aan de bestaande bebouwing binnen het plangebied noodzakelijk mochten zijn worden aanvullende maatregelen in acht genomen om verstoring van beschermde soorten zoals vogels en vleermuizen te voorkomen. Voorafgaand aan eventuele aanpassingen van de gebouwen worden deze gecontroleerd op de aanwezigheid van vogels of vleermuizen. Bij voorkeur worden de werkzaamheden buiten het broedseizoen van vogels en de kraamperiode en winterslaap van vleermuizen uitgevoerd. In combinatie met de uitgevoerde aanpassingen worden alternatieve broedplekken gecreëerd door het plaatsen van speciale nestkasten, inbouwstenen of speciale nestdakpannen en worden vleermuisvoorzieningen getroffen in de vorm van openingen in de daklijsten.

Ruimte voor tijdelijke natuur

Waar mogelijk en wenselijk wordt ruimte geboden aan de vestiging van tijdelijke natuurwaarden. Op grond van de Beleidslijn Tijdelijke natuur kan ontheffing worden aangevraagd voor eventuele vestiging van (pionier)soorten gedurende de uitvoering zodat dit geen gevolgen hoeft te hebben voor de voortgang van het project.

Bescherming en ecologische opwaardering Aardbrandsven

Het Aardbrandsven wordt beschermd door dit af te sluiten voor recreanten. Daarnaast wordt het Aardbrandsven gericht vernat door het aanleggen van een hydrologisch regelwerk (bijvoorbeeld een duiker of

een watergang), eventueel aangestuurd in combinatie met resultaten uit grondwatermonitoring. Voor het Aardbrandsven wordt beheer gericht op botanisch waardevol rietland met veenplanten voorgesteld.

Aanleg van natuurontwikkelingszones / Versterking EVZ Boschloop



Afbeelding 45 Links Gewone dwergvleermuis, bron foto www.synbiosys.alterra.nl en rechts Watervleermuis, bron foto www.ivnvechtplassen.nl.

De landschappelijke inrichting van het plangebied is verder geoptimaliseerd zodat deze aansluit bij de ontwikkelingsvisie voor het studiegebied. Door de aanleg van natuurontwikkelingszones wordt de nader in te richten ecologische verbindingzones langs de Boschloop versterkt. Om ervoor te zorgen dat een gevarieerde vegetatie kan ontstaan zal de voedselrijke bovengrond uit het plangebied niet worden gebruikt in de eindafwerking van de natuurzones.

Ecologische begeleiding

De uitvoering zal door een ecooloog worden begeleid waarbij monitoring van de natuurwaarden zal plaatsvinden.

8.10 Verkeer

BillyBird heeft een verkennende studie verricht naar het attractieniveau van het toekomstige recreatiepark in de gemeente Cranendonck. De ba-



Afbeelding 46 Attractiecirkels BillyBird Park Muzenrijk

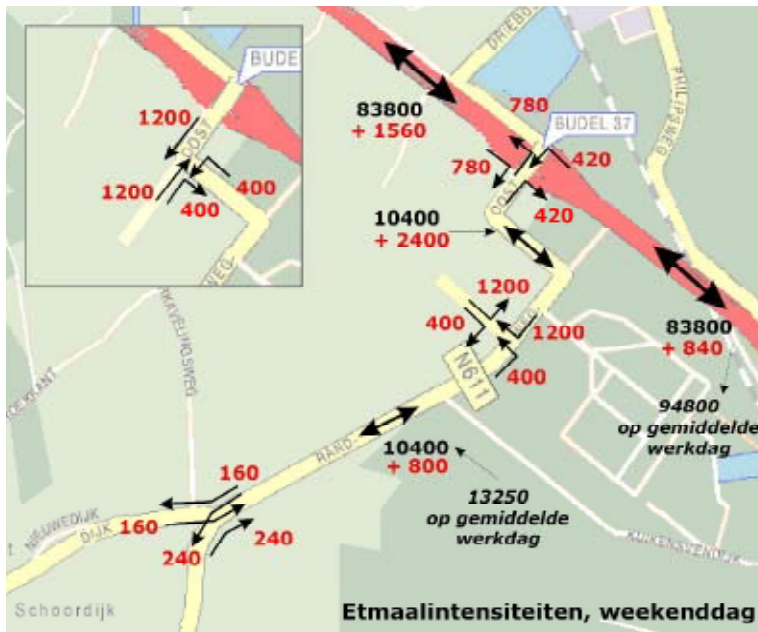
sisuitgangspunten en basiscijfers over het aantal en de herkomst van bezoekers is mede gebaseerd op de situatie van het recreatiepark Hemelrijk in Uden en verwachtingen rondom het recreatiepark Drakenrijk in Beesel.

Naar verwachting zal de herkomst van bezoekers van het park als volgt zijn verdeeld:

- 0 - 5 km 10 %
- 5 - 10 km 26 %
- 10 - 15 km 14 %
- 15 - 20 km 35 %
- 20 - 25 km 7 %
- > 25 km 8 %

Groen Licht Verkeersadviezen BV heeft de bezoekersstromen vertaald naar modaliteit (auto, fiets, openbaar vervoer) en naar routekeuze. Daarbij is onderscheid gemaakt in de verkeersintensiteiten voor een gemiddelde weekenddag buiten het zomerseizoen, een normdag (de op vier na drukste dag van het jaar) en een topdag (bijvoorbeeld bij extreem goede weersomstandigheden en/of evenementen). Hieronder zijn de resultaten van het verkeersonderzoek voor de normdag grafisch weergegeven. Om inzage te krijgen in de piekbelastingen is het verloop van bezoekersstromen over de uren van de dag in beeld gebracht. Daaruit blijkt dat tussen 17:00 en 18:00 uur de resultante van de in- en uitgaande verkeersstroom het grootst is.

Ten aanzien van het vrachtverkeer geldt dat uitgaande van het afvoeren



Afbeelding 47 Verwachte intensiteiten na realisatie Muzenrijk op een normdag

van 400.000 m³ tot 600.000 m³ per jaar circa 20.000 aan- en afrijdende vrachtbewegingen per jaar zullen plaatsvinden (30 m³ per vrachtwagen). Dit komt neer op circa 100 vrachtwagens per dag (uitgaande van 200 werkdagen per jaar). Een belasting van 100 vrachtwagens per dag resulteert in circa 20 vrachtwagenbewegingen per uur (beide richtingen tezamen). Van het vrachtverkeer zal 80% richting noord-oost (A2) worden afgewikkeld.

In het plangebied is voldoende ruimte beschikbaar voor de aanleg van parkeergelegenheid. De gewenste totale parkeercapaciteit in het eindbeeld betreft 1800 plaatsen. Daarvan kunnen 1200 plaatsen op een vast parkeerterrein (circa 4 hectare) en 600 plaatsen op een zogenaamd

“overloopterrein” worden gerealiseerd.

Ten aanzien van de effecten en maatregelen met betrekking tot vrachtverkeer moet rekening worden gehouden met de interne (binnen het park) en externe (openbare weg) verkeersveiligheid. De interne en externe ontsluitingsstructuur van het autoverkeer wordt al bij aanvang van de werkzaamheden afgestemd op de eindsituatie. Daarbij wordt een voorrangsrondte aangelegd waarvan ook het vrachtverkeer gebruik maakt.



Afbeelding 48 Verwachte intensiteiten op het drukste (maatgevende) uur

Afbeelding 49 MMA, ontsluiting via Randweg-Oost, twee varianten

I-OV-1	Inrichtingsvariant, ontsluitingsvariant 1	Natuur- en Recreatiepark Muzenrijk wordt volgens het voornemen ontsloten via de Ruilverkavelingsweg en de Randweg-Oost.
I-OV-2	Inrichtingsvariant, ontsluitingsvariant 2	Natuur- en Recreatiepark Muzenrijk wordt ontsloten via een aansluiting op het noordoostelijke deel van de Randweg-Oost, ter hoogte van de huidige ontsluiting van de Nassau Dietz kazerne.
I-OV-3	Inrichtingsvariant, ontsluitingsvariant 3	Natuur- en Recreatiepark Muzenrijk wordt ontsloten op de Randweg-Oost, zo dicht mogelijk bij de op- en afritten van de A2.

Ten aanzien van de ontsluitingsmogelijkheden zijn er drie varianten denkbaar:

Op basis van het verkeersonderzoek blijkt dat de ontsluiting via Ruilverkavelingsweg, volgens het voornemen, de volgende nadelen kent:

- Grotere kans op sluipverkeer op onderliggend wegennet, zeker door de kernen van Maarheeze en Budel;
- Forse toename belasting bestaande rotonde Randweg-Oost-Nieuwedijk;
- Conflictstroom met belangrijke fietsstroom langs Ruilverkavelingsweg
- Conflictstroom met autoverkeer (bezoekers) én vrachtverkeer tijdens zandwinningsfase;
- Ontsluitingspunt op Randweg-Oost blijft noodzakelijk voor fietsverkeer en hulpdiensten.

De voorgenomen ontsluitingsvariant is op deze overwegingen ongewenst.



Ontsluiting op de Randweg-Oost, ter hoogte van de huidige ontsluiting van de Nassau Dietz kazerne, heeft als voordeel dat direct wordt aangesloten op het geplande parkeerterrein. Gelet op eventuele toekomstige ontwikkeling van het kazerneterrein is deze lokatie tevens voordelig. Daarnaast is op deze lokatie bij opstoppen terugslag van een eventuele file tot op de A2 uit te sluiten.

Ontsluiting op Randweg-Oost nabij de A2 heeft als voordeel dat het lokale wegennet vrijwel niet wordt belast en rechtstreeks wordt aangesloten op de op- en afritten van de A2. Dit is ook positief voor het vrachtverkeer tijdens de uitvoeringsfase, dat in hoofdzaak via de A2 het gebied verlaat.

Ook is sprake van een goede ontsluiting voor fietsers en zijn er goede mogelijkheden voor openbaar vervoer vanuit Maarheeze (trein en bus).

Een eventueel nadeel is dat in theorie bij (niet verwachte) congestie terugslag tot op de A2 kan plaatsvinden. Dit is echter zeer onwaarschijnlijk aangezien terugslag file alleen denkbaar is bij het verlaten van het park, in dat geval ontstaat terugslag op het terrein van Muzenrijk. Een ander nadeel is dat gelet op de plaatselijke hoogteverschillen de kosten van de infrastructurele ingreep hoog zijn.

Tijdens de uitvoeringsfase (fase 2 en fase 3) zal naast vrachtverkeer het recreatieverkeer op gang komen. Zowel de verkeersveiligheid binnen het terrein als buiten het terrein verdient hierbij bijzondere aandacht. Binnen het terrein is fysieke scheiding tussen vrachtverkeer en auto- en fietsverkeer strikt noodzakelijk. Het meest aantrekkelijk is om het vrachtverkeer dicht nabij de A2 te ontsluiten. Ontsluitingsvariant 2 heeft daarbij een lichte voorkeur boven variant 3. Groot voordeel bij ontsluiting op de Randweg-Oost (onafhankelijk van de lokatiekeuze) is dat de conflicten met langzaam verkeer vrijwel niet voor kunnen komen vanwege de ligging van het fietspad aan de oostzijde van de weg.

Effecten Verkeer				
code	Effect	I-OV-1	I-OV-2	I-OV-3
V1	Toename verkeersdruk	-	-	-
O2	Verbetering infrastructuur ontsluitingsmogelijkheden	--	++	++

Voorstel voor het MMA

In het MMA wordt uitgegaan van een centrale ontsluiting van autoverkeer via één route binnen het park. De ontsluiting dient zo min mogelijk invloed te hebben op woonfuncties binnen het gebied. Natuur- en Recreatiepark Muzenrijk wordt daarom dicht nabij de A2 ontsloten. Ontsluitingsvariant 2 heeft daarbij een lichte voorkeur boven variant 1. De aansluitingen worden met een voorrangsrondte gerealiseerd. Er worden meerdere ontsluitingsroutes voor langzaam verkeer aangelegd op basis van de kortste fietsroutes. Deze routes worden duurzaam veilig aangelegd met zo min mogelijk oversteekpunten. Daarnaast wordt een openbaar vervoerverbinding (bus) ingesteld langs Randweg-Oost met minimaal ½-uur frequentie (ook op zondag). Er worden oversteekvoorzieningen gecreëerd voor voetgangers van en naar de bushaltes. Ook kan worden gedacht aan collectief openbaar vervoer met rechtstreekse verbinding tussen het park en NS-station Maarheeze. Er worden snelle en alternatieve routes voor hulpdiensten aangelegd.

8.11 Geluid

De geluidsbelasting van het voornemen en de verschillende varianten is door Royal Haskoning in beeld gebracht.

Gezien het aanwezige achtergrondgeluid vanwege de nabijgelegen rijksweg A2 wordt geen ernstige geluidhinder verwacht. De gemeente Cranendonck heeft voor het gebied een grenswaarde vastgesteld van 45

decibel (dB(A)) in de dagperiode.

Uit de resultaten blijkt dat gebruik van de westelijke ontsluiting door het vrachtverkeer negatief scoort met betrekking tot indirecte hinder in vergelijking tot de andere ontsluitingsvariant(en). De westelijke ontsluitingsroute is gelet op het aspect indirecte hinder naar verwachting niet vergunbaar. Omdat de ontsluitingsroute logischerwijs nauw samenhangt met de lokatie van het spuitdepot wordt de voorkeur gegeven aan de situering in het (zuid)oostelijke deel van het plangebied.

De maatgevende geluidbijdrage voor directe hinder komt in hoofdzaak van de verwerkingsinstallatie voor bouwgrondstoffen. In de representatieve bedrijfssituatie kunnen geluidsniveaus (langtijdgemiddelde beoordelingsniveaus) van ten hoogste 45 dB(A) optreden. Het gaat daarbij om de variant waarin de alternatieve ontsluitingsroute en lokatie van het spuitdepot worden gebruikt in het oostelijk deel van het plangebied. De woning aan de Randweg-Oost 43 is in deze situatie maatgevend. Er is in deze situatie rekening gehouden met geluidsbelasting door recreatie. Ter plaatse van de woning binnen het plangebied aan de Ruilverkavelingsweg 12-12a kan tijdelijk een maatgevende geluidsbelasting optreden van ten hoogste 45 dB(A) optreden als bulldozers op korte afstand van deze woning graafwerkzaamheden verrichten. Deze woning zal ten tijde van de uitvoering in eigendom zijn van de initiatiefnemer.

In de situatie waarbij de beste beschikbare technieken worden toegepast worden een geluidwal rond de verwerkingsinstallatie en geluidwallen nabij de woningen aan de Randweg-Oost 43 en de Ruilverkavelingsweg 12-12a aangelegd. Ook wordt de lokatie van de installatie binnen het spuitdepot zo gekozen dat deze zo ver mogelijk van woningen is gelegen.

Indien de initiatienemer zou kiezen voor een laagwaardiger product kan gebruik gemaakt worden van een natuurlijke scheidingsmethode, waarbij de bouwgrondstoffen op basis van bezinksnelheid in het spuitdepot worden gescheiden. In dat geval kan beperking van het geluidsniveau worden bereikt.

Echter, op basis van het ontgrondingenbeleid van de provincie dient het toutvenant zoveel als mogelijk worden opgewaardeerd tot hoogwaardig industriezand. Omdat de natuurlijke scheidingsmethode minder rendement en laagwaardiger zand oplevert zal deze methode bij vergunningverlening op bezwaren stuiten. De inzet van een beperkte verwerkingsinstallatie met een lager bronniveau behoort eventueel wel tot de mogelijkheden. De beschikbaarheid van een dergelijke installatie hangt onder andere af van de omstandigheden in de markt. Ook is op voorhand niet duidelijk wat het exacte bronniveau zal zijn. Gelet op deze onzekerheden is de beperkte verwerkingsinstallatie niet in het MMA opgenomen.

Vanwege de recreatieactiviteiten is in de representatieve bedrijfssituatie geen geluidhinder te verwachten. Aan de richtwaarden voor een landelijke omgeving wordt voldaan. Indien evenementen met versterkte muziek plaats zouden vinden zal bij woningen muziekgeluid hoorbaar zijn. Het is op voorhand niet duidelijk of dit soort evenementen plaats vinden. In elk geval zal het om een incidentele situatie gaan. Enige geluidhinder is in een dergelijk geval niet uit te sluiten, maar ernstige geluidhinder wordt niet verwacht.

In de representatieve bedrijfssituatie wordt voldaan aan de door de gemeente vastgestelde grenswaarde voor het gebied van 45 dB(A) in de dagperiode. Ook de maximale geluidniveaus voldoen aan de grenswaarden.

De streefwaarden voor trillingen van Stichting bouwresearch (meet- en beoordelingsrichtlijn deel B Hinder voor personen in gebouwen, 2002) worden gerespecteerd. De prognose voor laagfrequent geluid toont aan dat in de worst case enige hinder kan plaats vinden maar dat ernstige hinder in substantiële mate wordt voorkomen. Op basis van het verschil in overschrijding van de geen hinder curve kan worden gesteld dat de kans op hinder bij de oostelijke lokatie van de verwerkingsinstallatie groter is dan bij de westelijke lokatie. Samenvattend kan gesteld worden dat op basis van de bedrijfssituatie zoals beschreven in het voorliggende onderzoek, de inrichting op basis van het aspect trillingen en laagfrequent

geluid vergunbaar is te achten op grond van de Wet Milieubeheer.

Voorstel voor het MMA

Ten behoeve van het droge grondverzet worden stille grondverzetmachines ingezet. Het betreft de inzet van grondverzetmachines die voldoen aan hetgeen gesteld is in de Regeling geluidemissie buitenmaterieel, ministerie van VROM, staatscourant nr.166 d.d. 29 augustus 2001. Ten behoeve van de natte winning wordt een elektrische zandzuiger of een stille dieselzuiger ingezet met een bronsterkte van ten hoogste 105 dB(A). Het spuitdepot en de ontsluiting voor vrachtverkeer wordt gerealiseerd in het (zuid)oostelijk deel van het plangebied. Rond de verwerkingsinstallatie en bij woningen worden geluidwallen aangelegd. Daarnaast kan de lokatie van de installatie binnen het spuitdepot zo worden gekozen dat deze zo ver mogelijk van woningen is gelegen.

8.12 Luchtkwaliteit

De gevolgen van het voornemen op de luchtkwaliteit zijn in beeld gebracht door Royal Haskoning. Daarbij zijn voor de uitvoeringsfase verschillende varianten voor de lokatie van het spuitdepot en voor de ontsluiting van het plangebied doorgerekend. De berekende scenario's laten voor de luchtkwaliteit ten gevolgen van fijn stof en NO₂ een vergelijkbaar beeld zien. Er wordt voldaan aan de jaargemiddelde concentraties en het aantal overschrijdingsdagen ingevolge de Wet Luchtkwaliteit.

In het MMA heeft de lokatie van het spuitdepot en de ontsluitingsroute in het zuidoostelijke gedeelte van het plangebied de voorkeur, omdat het vrachtverkeer dan binnen het plangebied een minder grote afstand hoeft te overbruggen. Verdergaande beperking van de uitstoot kan worden bereikt door de inzet van een beperkte verwerkingsinstallatie met een lager vermogen. De technische mogelijkheden zijn hiervoor echter nog niet voldoende inzichtelijk. Mits hiervoor de mogelijkheden in het plangebied aanwezig zijn kan tevens verdergaande reductie van de emissies naar lucht worden bereikt als gebruik wordt gemaakt van een elektrische winzuiger die is aangesloten op het elektriciteitsnet. Gelet op de onzekerheden over verdergaande maatregelen ten aanzien van luchtkwaliteit zijn deze niet in het MMA opgenomen.

Voorstel voor het MMA

In het MMA heeft de lokatie van het spuitdepot en de ontsluitingsroute in het zuidoostelijke gedeelte van het plangebied de voorkeur, omdat het vrachtverkeer dan binnen het plangebied een minder grote afstand hoeft te overbruggen.

8.13 Externe veiligheid

De aanleg van het Natuur- en Recreatiepark Muzenrijk zorgt voor een verhoging van de aanwezigheidsdichtheid in het invloedsgebied van risicobronnen in de omgeving. Gezien de grote afstanden tot deze risicobronnen wordt slechts een kleine verhoging van het groepsrisico

verwacht. Op grond van de vigerende wet- en regelgeving hoeven geen risicoberekeningen gemaakt te worden. Het groepsrisico hoeft dus niet te worden gekwantificeerd.

Hoewel het op grond van de vigerende regelgeving niet verplicht is, is advies gevraagd aan de regionale brandweer. Op basis van dit advies zijn de risico's van de aanwezige hoogspanningslijn nader beoordeeld. Volgens de netkaart hoogspanningslijnen van het RIVM wordt een indicatieve zone van 80 meter aan weerszijden van de hoogspanningslijn aangehouden. Eventuele bedrijfswoningen dienen, overeenkomstig het voorzorgsbeleid, te worden geprojecteerd in het gedeelte van de bouwvlakken dat buiten de indicatieve zone ligt. Voor het gedeelte van de ontwikkelingszone aan de Randweg oost, dat binnen de indicatieve zone ligt, geldt dat voorkomen dient te worden dat daar gevoelige bestemmingen gerealiseerd worden. De voornoemde gebruiksbeperkingen dienen in het bestemmingsplan te worden verwerkt. Op deze wijze is het plan in overeenstemming met het Voorzorgsbeleid bovengrondse hoogspanningslijnen. Aanbevolen wordt om in het kader van het bestemmingsplan de specifieke zone, in samenwerking met de netbeheerder, nader te bepalen (evt. berekenen). Deze valt waarschijnlijk smaller uit dan de indicatieve zone. Het voorzorgsbeleid rond hoogspanningslijnen levert verder geen belemmeringen op voor de realisatie van het geplande recreatiepark Muzenrijk. Bij de uitvoering wordt rekening gehouden met de veiligheidseisen van de beheerder van de hoogspanningsleiding.

Gelet op de aanbevelingen van de Commissie Vogelaanvaringen Luchtvaart is door middel van een fauna-effectenonderzoek een inschatting gemaakt van de mogelijke toename van het risico van vogelaanvaringen door veranderingen in het landschap in de omgeving voor de vliegoperaties op Vliegveld Budel. Op basis van het onderzoek van Bureau Waardenburg wordt geconcludeerd dat de aanwezige vliegpatronen van risicovolle soorten rondom Vliegveld Budel niet zullen wijzigen. Er is geen sprake van toename van het risico van vogelaanvaringen.

Voorstel voor het MMA

Bij een verhoging van het groepsrisico is het belangrijk om rekening te houden met eventuele calamiteiten. In het MMA wordt het plangebied vanuit meerdere richtingen ontsloten ten gunste van de zelfredzaamheid van de aanwezigen en de bereikbaarheid van het plangebied voor de hulpdiensten. Er worden geen gevoelige functies (langdurig verblijf van kinderen) geprojecteerd binnen de indicatieve zone volgens netkaart hoogspanningslijnen van het RIVM.

8.14 Economie

Ten gevolge van de voorgenomen activiteit zal landbouwgrond worden omgevormd tot een natuur- en recreatiepark. Deze ontwikkeling heeft een verlies aan circa 96 hectare landbouwareaal ten gevolg. Dit areaal kan in de toekomst niet meer door agrarische bedrijven worden verworven met het oog op expansie van hun bedrijfsvoering. Daardoor kunnen

de bedrijfsperspectieven van enkele agrarische ondernemingen negatief worden beïnvloed. De autonome ontwikkeling in de agrarische sector laat echter een teruglopend aantal agrarische bedrijven zien. Op grond van het provinciale beleid uit de "Beleidsnota platteland in ontwikkeling" wordt steeds meer gezocht naar andere economische dragers, zoals recreatie en natuurbeheer, die de agrarische bedrijfsactiviteiten flankeren. Voor de bedrijven die enkel een agrarische functie nastreven zal gelden dat in deze sector steeds meer sprake zal zijn schaalvergroting binnen concentratiegebieden voor intensieve agrarische functies.

De ontwikkeling van Muzenrijk past in het gemeentelijk planologisch kader en sluit aan bij het beleid dat nieuwe economische dragers en ruimtelijke kwaliteit voor het platteland ambieert. De aantrekkingskracht van



Muzenrijk op recreanten biedt kansen voor ondernemers in de regio. Buiten het feit dat winkeliers meer aanloop zullen krijgen ligt interactie met de functies van Muzenrijk voor de hand. Gedacht kan worden aan

Afbeeldingen 50 Streekproducten

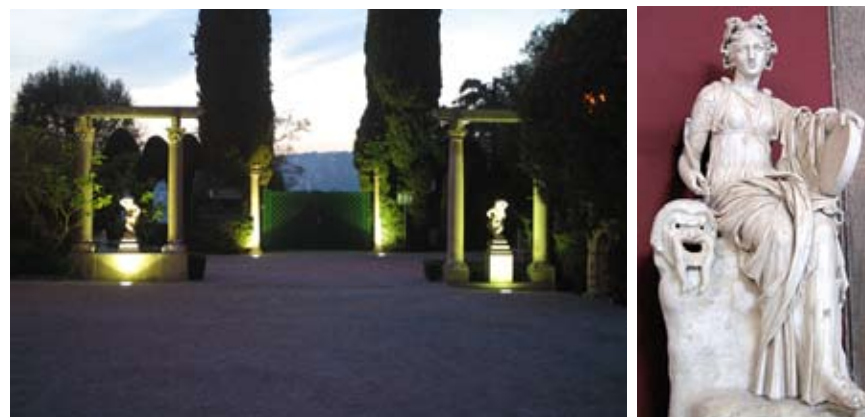


het aanbod van verblijfsmogelijkheden, het organiseren van creatieve evenementen en de verkoop van streekproducten. Het streekgebonden Muzenthema kan met deze wisselwerking worden versterkt. Zo krijgt de regio meer aantrekkingskracht voor mensen van buitenaf.

Maarheeze staat bekend als het Muzengat. Muzen is het Brabantse woord voor muizen. Muzenrijk is ontstaan als kwinkslag naar het Brabantse woord muzen. De gemeente Cranendonck kent een dynamisch cultureel leven.

De Griekse muzen, godinnen van kunst en cultuur, passen prima bij het bloeiend verenigingsleven van Cranendonck. In BillyBird Park Muzenrijk komen in de toekomst niet de Griekse muzen tot leven, maar eigen regionale muzen. Te denken valt aan de muze van de natuur, de muze van de techniek, de muze van de handel (smokkel), de muze van de muziek, de muze van de kunst, etc. Hiermee wordt niet alleen een relatie gelegd

met de dorpen van de gemeente Cranendonck, maar ook met de rest van de stedelijke regio Eindhoven. Samen met organisaties en instellingen zoals Brainport en de Design Academy helpt Muzenrijk de stedelijke regio zich als creatieve regio te positioneren.



Afbeelding 51 Muzenthema





9

*Vergelijking alternatieven en
conclusie*

9

Vergelijking alternatieven en conclusie

9.1 Samenvatting meest milieuvriendelijk alternatief

In het meest milieuvriendelijke alternatief (MMA) wordt uitgegaan van de

minimale grondstoffenbalans. Het MMA bestaat verder uit de volgende elementen:

Milieuaspect	Elementen van het MMA
Landschap	- Aanleg landschappelijk casco, groene promenades en natuurontwikkelingszones - Afstemming landschappelijke inpassing bij ontwikkelingsvisie voor de omgeving
Archeologie	- Aandacht voor archeologische indicatoren bij graafwerkzaamheden (werkplannen) - Uitvoerend personeel instrueren - Archeoloog op afroep beschikbaar - Melding bij indicatoren / vondsten
Cultuurhistorie	- Versterken cultuurhistorische lijnen en elementen (bosrijke zone aan de Randweg-Oost en de ecologische verbindingszone langs de Boschloop) - Aansluiting maken op Aardbrandsven
Grondgebruik	Ruimtelijke kwaliteitsverbetering en nieuwe economische dragers door de omvorming van agrarisch gebied tot natuur- en recreatiepark
Geohydrologie	- Taluds afdekken met slecht doorlatend materiaal - Regulering van het plaspeil via regelwerk naar de Boschloop - Sloot met regelbaar peil rondom het plangebied - Hydrologisch regelwerk voor gerichte vernatting Aardbrandsven - Aansturing op basis van grondwatermonitoring
Bodem- en grondwaterkwaliteit	Taluds afdekken met slecht doorlatend materiaal om invloed regionale grondwaterverontreiniging te mitigeren

Milieuaspect	Elementen van het MMA
Oppervlaktewater	• Gedeeltelijk open (ongeïsoleerde) plas • Taluds afdekken met slecht doorlatend materiaal • Afzonderlijke behandeling van de bovenste meter van de toplaag, zodat deze niet direct in contact komt te staan met het oppervlaktewater • Open laten van de bodem van de plas • Regulering van het plaspeil via regelwerk naar de Boschloop
Ecologie	• Natuurbewust ontgronden volgens gedragscode FODI • Aanpassingen voor vogels en vleermuizen bij bestaande gebouwen • Ruimte voor tijdelijke natuur • Bescherming en ecologische opwaardering Aardbrandsven • Versterking EVZ Boschloop door natuurontwikkelingszone • Ecologische uitvoeringsbegeleiding
Verkeer	• Centrale ontsluiting van autoverkeer via één route binnen het park, via de Randweg-Oost naar de A2 • Aansluiting met een voorrangsrondte • Meerdere ontsluitingsroutes voor langzaam verkeer op basis van de kortste fietsroutes • Openbaar vervoerverbinding (bus) langs Randweg-Oost met minimaal ½-uur frequentie (ook op zondag) • Oversteekvoorzieningen naar de bushaltes • Collectief openbaar vervoer met rechtstreekse verbinding tussen het park en NS-station Maarheeze • Snelle en alternatieve routes voor hulpdiensten
Geluid	• Inzet stille grondverzetmachines en elektrische zandzuiger of een stille dieselzuiger • Smitdepot en ontsluiting in het zuidoostelijk deel van het plangebied • Geluidwallen rond de verwerkingsinstallatie en bij woningen • Locatie van de installatie binnen het smitdepot zo ver mogelijk van woningen

Milieuaspect	Elementen van het MMA
Luchtkwaliteit	• Spuitdepot en ontsluiting in het zuidoostelijk deel van het plangebied
Externe veiligheid	• Plangebied vanuit meerdere richtingen ontsluiten ten gunste van de zelfredzaamheid van de aanwezigen en de bereikbaarheid van het plangebied voor de hulpdiensten. • Er worden geen gevoelige functies (langdurig verblijf van kinderen) geprojecteerd binnen de indicatieve zone volgens netkaart hoogspanningslijnen van het RIVM.

9.2 Vergelijking alternatieven

9.2.1 Algemeen

In de hierna volgende vergelijking van de alternatieven komen alle resultaten van het MER bijeen. De in hoofdstuk 4 beschreven toestand van het milieu en de autonome ontwikkeling van het gebied wordt gebruikt als referentiesituatie waarmee de in hoofdstuk 8 beschreven effecten van Muzenrijk worden vergeleken. Op basis van de vergelijking van de alternatieven volgen de conclusies van de initiatiefnemer. Deze conclusies geven inzicht in de wijze waarop de initiatiefnemer het in paragraaf 3.5 beschreven besluitvormingstraject wil insteken.

9.2.2 Toetsing aan de doelstellingen

Op basis van zowel de voorgenomen activiteit als het MMA kan de initiatiefnemer haar hoofddoelstelling, het op commerciële basis voorzien in de recreatiebehoefte, realiseren. De gecombineerde faciliteiten maken een bezoekersaantal van 300.000 per jaar mogelijk.

Er kan niet worden voldaan aan het uitgangspunt van de brancheorganisatie NEVRIP dat als ontwerpinstrument voor de ontgronding is gehanteerd. Een opbrengst van 60.000 m³ industriezand per hectare is in het kader van dit project niet realiseerbaar. Dit wordt gedeeltelijk gecompenseerd door opbrengsten uit te vermarkten ophoogzand en cunetzand. Daarnaast wordt gedeeltelijke compensatie gezocht door ontwikkelingsruimte binnen het plangebied, bijvoorbeeld door het herbestemmen van vrijkomende agrarische bestemmingen.

9.2.3 Vergelijking op milieu-criteria

In de onderstaande tabel worden de effecten van Muzenrijk vergeleken met de referentiesituatie (huidige toestand en autonome ontwikkeling) en met het meest milieuvriendelijke alternatief. Daarbij is tevens aandacht besteed aan de tijdelijke situatie tijdens de aanlegfase.

Aspect	Referentie situatie	Aanlegfase	Voorgenomen activiteit	Meest milieuvriendelijke alternatief
Landschap	0 Open grootschalig cultuurlandschap	0/+ Nieuwe functies van het landschap kunnen tijdens uitvoering al worden gebruikt	++ kleinschalig gedifferentieerd landschap ten behoeve van natuur en recreatie	++ Afstemming landschappelijke inpassing bij ontwikkelingsvisie voor de omgeving
Archeologie	0 Lage verwachting (nog bevestigen met nader onderzoek)	0 Geen verstoring	0 Geen verstoring	0 Geen verstoring Aandacht voor archeologische indicatoren
Cultuurhistorie	0 Lage waarde	0 Geen verstoring	0 Geen verstoring	+ Versterken cultuurhistorische lijnen en elementen
Grondgebruik	0 Agrarisch	0/+ Nieuwe functies van het landschap kunnen tijdens uitvoering al worden gebruikt	++ Ruimtelijke kwaliteitsverbetering en nieuwe economische dragers	++ Ruimtelijke kwaliteitsverbetering en nieuwe economische dragers
Geohydrologie	0	-/0 Taluds deels onbedekt Mogelijk tijdelijk licht negatieve effecten	0 Geen maatregelen Positief effect Aardbrandsven Mogelijk licht negatief effect voor landbouw en bebouwing	++ Regelbaar systeem Positief effect Aardbrandsven geen negatief effect voor landbouw en bebouwing
Bodem- en grondwater-kwaliteit	0 Goede kwaliteit grond Regionale verontreiniging zware metalen in oppervlakkig grondwater	0 Geen invloed	0 Geen invloed	0 Geen invloed
Oppervlaktewater	(0) Nog geen plas aanwezig in het gebied	0 Bij voldoende diepte geen problemen	- Negatieve invloed op waterkwaliteit bij toestroom oppervlakkig grondwater	+ Toestroom oppervlakkig grondwater wordt voorkomen Verversing door hemelwater en kwelwater

Legenda:

- = veel slechter dan de huidige situatie
 - = slechter dan de huidige situatie
 0 = gelijk aan de huidige situatie zonder autonome ontwikkeling
 + = beter dan de huidige situatie
 ++ = veel beter dan de huidige situatie

Legenda:

- = veel slechter dan de huidige situatie
- = slechter dan de huidige situatie
- 0 = gelijk aan de huidige situatie zonder autonome ontwikkeling
- + = beter dan de huidige situatie
- ++ = veel beter dan de huidige situatie

Aspect	Referentie situatie	Aanlegfase	Voorgenomen activiteit	Meest milieuvriendelijke alternatief
Ecologie	0	-/0 Door fasering van werkzaamheden geen significante verstoring van fauna. Aandacht voor voorkomen van verstoring en het bieden van uitwijkmogelijkheden met betrekking tot de Buizerd en weidevogels als de Grutto	+	++ Natuurbewust ontgronden volgens gedragscode FODI. Aanpassingen voor vogels en vleermuizen bij bestaande gebouwen. Ruimte voor tijdelijke natuur. Bescherming en ecologische opwaardering Aardbrandsven. Versterking EVZ Boschloop door natuurontwikkelingszone. Ecologische uitvoeringsbegeleiding
Verkeer	0 Heersend verkeersbeeld Randweg-Oost en A2	-/0 Toename verkeersdruk zorgt niet voor problemen. Ontsluiting via Randweg-Oost	-- Westelijke ontsluiting via Ruilverkavelingsweg geeft verkeersproblemen	-/0 Toename verkeersdruk zorgt niet voor problemen. Ontsluiting via Randweg-Oost
Geluid	0 Achtergrondgeluid van A2	-/0 Bij inzet geluidsarm materieel, lokatie spuitdepot en ontsluiting in het zuidoostelijk deel van het plangebied en toepassing geluidwallen geen onaanvaardbare geluidshinder	-- Westelijke ontsluiting via Ruilverkavelingsweg negatief voor indirecte hinder	0 Geen significante hinder tijdens aanleg en als gevolg van natuur- en recreatiepark
Luchtkwaliteit	0 Achtergrondniveau van A2	0 Voldoet aan Wet luchtkwaliteit	0 Voldoet aan Wet luchtkwaliteit	0 Voldoet aan Wet luchtkwaliteit
Externe veiligheid	0 Aanwezigheid Aandachtpunten externe veiligheid	0 Geen significante risico's	0 Geen significante risico's	0 Geen significante risico's Goede ontsluiting voor hulpdiensten Geen gevoelige functies nabij hoogspanningsleidingen

9.3 Samenhang met andere projecten

Zoveel als mogelijk is rekening gehouden met belangrijke projecten in en nabij het studiegebied. Door middel van het MER "Optimalisatie waterwingebieden Budel, Eindhoven, Nuland" heeft Brabant Water onderzocht of een meer duurzame inpassing van de winningen mogelijk is. Het MER is opgesteld in het kader van de wijzigingen van de Grondwaterwetvergunningen. Uit het MER en uit overleg met Brabant Water en hun adviseur DHV bleek dat beide projecten zich buiten elkaars invloedssfeer afspelen.

9.4 Conclusie

Op basis van zowel het MMA kan de initiatiefnemer haar hoofddoelstelling, het op commerciële basis voorzien in de recreatiebehoefte, realiseren. Er kan niet worden voldaan aan het uitgangspunt van de brancheorganisatie NEVRIP dat als ontwerpinstrument voor de ontgronding is gehanteerd. De initiatiefnemer verwacht binnen het project compensatie te kunnen vinden om het project alsnog rendabel te kunnen maken. De voorgestelde elementen van het MMA passen bij de ondernemingsfilosofie van de initiatiefnemer.

De initiatiefnemer zal haar vergunningaanvragen baseren op het MMA. In dit geval is het MMA dus tevens het voorkeursalternatief. De gemeente wordt verzocht haar bestemmingsplan tevens te baseren op het MMA.



10

10

Leemten in informatie

Het MER geeft voldoende informatie over de milieuaspecten voor het nemen van een goed gemotiveerd besluit over het bestemmingsplan. Daarnaast is er in principe voldoende informatie beschikbaar voor een goed gemotiveerd besluit over de milieuvergunning en de ontgrondingsvergunning ten behoeve van de bouwgrondstoffenwinning en de beoogde eindsituatie.

Ten aanzien van een tweetal aspecten dient het bestaande onderzoek nog te worden aangevuld of te worden afgerond.

Bodem

In het eerste kwartaal van 2008 is door Milieutechnisch Adviesburo Heel BV een verkennend bodemonderzoek uitgevoerd. In verband met de lopende besprekingen over de aankoop van percelen kon dit onderzoek niet op alle percelen worden uitgevoerd. Nadat met de grondeigenaren nadere afspraken gemaakt zijn over de aankoop van percelen wordt het bodemonderzoek afgerond.

Archeologie

Naar verwachting zullen in het plangebied geen archeologische waarden aanwezig zijn. Om deze aanname te bevestigen zal nog een aanvullend archeologisch onderzoek worden uitgevoerd. Ten tijde van het opstellen van dit MER kon het onderzoek geen doorgang vinden door de aanwezigheid van gewas op het land. Voor een aantal percelen kon

geen toestemming voor betreding worden verkregen. Na de oogst van de gewassen en het verkrijgen van toestemming zal het archeologische veldonderzoek worden uitgevoerd.



11 *Aanzet tot evaluatieprogramma*

De gemeente Cranendonck zal bij de vaststelling van het bestemmingsplan aangeven op welke wijze en op welke termijn een evaluatieonderzoek verricht zal worden om de voorspelde effecten met de daadwerkelijk optredende effecten te kunnen vergelijken en om – zo nodig – aanvullende mitigerende maatregelen te treffen.

Hierbij is een aanzet tot een programma voor dit onderzoek gegeven.

Zwemwaterkwaliteit

Natuur- en Recreatiepark Muzenrijk wordt opgenomen in het meetprogramma voor de zwemwaterkwaliteit.

Grondwaterstand

In de vergunning op grond van de Ontgrondingenwet zal de initiatiefnemer een verplichting opgelegd krijgen om de grondwaterstanden in de omgeving te meten om zo de berekende effecten van het voornemen in de praktijk te kunnen verifiëren.

Natuur

Door de uitvoering van een aantal veldbezoeken na de realisatie van het voornemen kan de meerwaarde voor de natuur in beeld worden gebracht. Bijzondere aandacht dient daarbij te worden besteed aan de bijdrage van de aangelegde natuurontwikkelingszones aan de ecologische doelen voor het Aardbrandsven en de EVZ Boschloop. Verder vindt

monitoring plaats van de ontwikkeling en vlieggedrag van broedvogels en pleisterende watervogels, gelet op het risico van vogelaanvaringen, in relatie tot het Vliegveld Budel.

Verkeer

De initiatiefnemer administreert van dag tot dag het aantal bezoekers aan het park. Deze gegevens worden op verzoek aan de gemeente Cranendonck ter beschikking gesteld.



12

12

Verklarende woordenlijst

AHS

Agrarische hoofdstructuur

Awb

Algemene wet bestuursrecht

Alternatief

Eén van de mogelijke oplossingen voor realisatie van het Natuur & Recreatiepark Muzenrijk

Autonome ontwikkeling

Ontwikkeling die optreedt wanneer niet één van de alternatieven wordt uitgevoerd.

Beste beschikbare technieken

De voor het bereiken van een hoog niveau van bescherming van het milieu meest doeltreffende technieken om de emissies en andere nadelige gevolgen voor het milieu, die een inrichting kan veroorzaken, te voorkomen of, indien dat niet mogelijk is, zoveel mogelijk te beperken, die - kosten en baten in aanmerking genomen - economisch en technisch haalbaar in de bedrijfstak waartoe de inrichting behoort, kunnen worden toegepast, en die voor degene die de inrichting drijft, redelijkerwijs in Nederland of daarbuiten te verkrijgen zijn; daarbij wordt onder technieken mede begrepen het ontwerp van de inrichting, de wijze waarop zij

wordt gebouwd en onderhouden, alsmede de wijze van bedrijfsvoering en de wijze waarop de inrichting buiten gebruik wordt gesteld.

Biotoop

Leefgebied van een soort

Bestemmingsplan

Besluit dat de ruimtelijke ordening van een gebied bepaalt.

Bevoegd gezag

De overheidsinstantie die bevoegd is het MER-plichtige besluit te nemen en die de MER-procedure organiseert. In dit project gaat het om de gemeenteraad van de gemeente Cranendonck

Bouwgrondstoffen

Grondstoffen voor de productie van bouwstoffen. In het kader van dit MER gaat het om zand voor de productie van beton en betonproducten en voor rechtstreeks gebruik in bouwprojecten en infrastructurele projecten.

Commissie-MER

Onafhankelijke commissie die het bevoegd gezag adviseert over de richtlijnen voor de inhoud van het MER en de kwaliteit van het MER.

Delfstoffen

Gesteenten en mineralen die kunnen worden aangewend tot nut van de mensheid en die economisch voordelig kunnen worden gewonnen. In het kader van dit MER gaat het om zand (zie Bouwgrondstoffen).

DLG

Dienst Landelijk Gebied. Overheidsdienst voor beheer en gebruik van niet-stedelijke gronden.

Duurzaam veilig

Beleid tot het voorkomen van verkeersongevallen en het beperken van de gevolgen van verkeersonveiligheid.

EHS

Ecologische Hoofdstructuur. Samenhangend netwerk van bestaande, te versterken en te ontwikkelen natuurgebieden en ecologische verbinding zones.

Ecologische verbindingszone (EVZ)

Gebied dat is aangewezen en ingericht om de leefgebieden van bepaalde soorten met elkaar te verbinden.

Emissie

Uitstoot (van geluid, verontreiniging naar de lucht, het water, etc.)

Exploitatie

Het op bedrijfsmatige basis benutten van het plangebied.

Externe veiligheid

De kans dat personen in de omgeving van een activiteit waar met gevaarlijke stoffen wordt gewerkt, slachtoffer worden van een ongeval met die stoffen.

Freatisch grondwater

Het oppervlakkige grondwater dat via de bodem in contact staat met de buitenlucht.

GHS

Groene hoofdstructuur

Hydraulische winzuiger

Werktuig voor het winnen van zand onder toevoeging van water.

Hydrologie

Het gedrag en de eigenschappen van water in de atmosfeer, op en onder het aardoppervlak.

K1 stoffen

Gassen/vloeistoffen met een vlampunt van minder dan 21°C.

Landschappelijk casco

Inrichtingsmaatregel om de ontwikkeling van het plangebied vorm en maat te geven.

Immissie

Ontvangst (van geluid, verontreinigingen via de lucht, het water, etc.)

Initiatiefnemers

Diegenen die de MER-plichtige activiteit willen ondernemen, in dit geval BillyBird Beheer B.V. en N.V. Niba projecten

Isohypsens

Lijn die gevormd wordt door de punten met een gelijke stijghoogte van het grondwater.

Fijn stof (PM10)

In de lucht zwevende deeltjes kleiner dan 10 micrometer.

Klasseerinstallatie

Werktuig voor het verdelen van bouwgrondstoffen in verschillende fracties op basis van korrelgrootte.

KRW

Kaderrichtlijn water

Kwel

Opwaardse grondwaterstroming

Landschap

De waarneembare ruimtelijke verschijningsvorm van het aardoppervlak, die wordt bepaald door de onderlinge samenhang en de wederzijdse beïnvloeding van de factoren reliëf, bodem, water, klimaat, flora en fauna alsmede de wisselwerking met de mens.

LNV (ministerie van)

Ministerie van Landbouw, natuur en visserij.

Meest milieuvriendelijk alternatief

Alternatief waarbij de best bestaande mogelijkheden ter bescherming van het milieu zijn toegepast.

M.E.R.

De procedure rondom de milieueffectrapportage.

MER

Milieueffectrapport; openbaar rapport waarin van de voorgenomen

activiteit en de redelijkerwijs in beschouwing te nemen alternatieven de te verwachte gevolgen op het milieu in hun onderlinge samenhang worden beschreven op systematische en zo objectief mogelijke wijze. Het wordt opgesteld ten behoeve van één of meer besluiten die over de betreffende activiteit genomen worden.

Milieuhygiënisch

Uit het oogpunt van de bescherming van het leefklimaat van mens, dier en plant.

Morfologie

De vorm en opbouw van de bodem en het landschap en de processen die bij de vorming een rol spelen.

Natte natuurparel

Natuurgebied met bijzondere natuurwaarden die afhankelijk zijn van (grond)water.

NEVRIP

Nederlandse Vereniging van Regionale Industriezand- en Grindproducten

Niet vermarktbaar

Materiaal dat niet op commerciële basis verhandeld kan worden.

NO₂

Stikstofdioxide

Nutriënten

De verzamelnaam voor voedingsstoffen die zich in de bodem, grondwater of het oppervlaktewater bevinden.

Ontgronding

Graafwerkzaamheden in de bodem met verlaging van het maaiveld tot gevolg.

ouE/m³

Europese eenheid voor de geurconcentratie per kubieke meter lucht.

POL

Provinciaal Omgevingsplan Limburg. Ruimtelijk toetsingsinstrument van de provincie Limburg.

Referentiesituatie

De huidige situatie van het plangebied, inclusief de autonome ontwikkeling. Deze situatie dient als uitgangspunt ter vergelijking van de verschillende alternatieven uit het MER.

Retourwater/ -stroom

Water dat na het winnen toutvenant en verwerken tot bouwgrondstoffen terugstroomt naar de plas.

Sputdepot

Locatie waar het gewonnen toutvenant naar toe wordt gepompt om daar te worden verwerkt tot bouwgrondstoffen.

Stratificatie

Het bestaan van meerdere lagen in het oppervlaktewater. De temperatuur is binnen één laag overal bijna hetzelfde, maar tussen de lagen bestaan grote verschillen in temperatuur.

Talud

Het schuine vlak van de plas waarbij een bepaalde hellingshoek wordt aangehouden.

Toutvenant

Het materiaal zoals dat in de bodem voorkomt.

Was en mors

Reststroom die vrijkomt bij het winnen en verwerken van bouwgrondstoffen.

WB21

Waterbeleid voor de 21e eeuw

Wm

Wet milieubeheer

Watervoerend pakket

Bodemlaag met een goede doorlatendheid waarin het grondwater zich kan verplaatsen.

Zand

De fractie bodemmateriaal met diameter tussen 63 µm en 2 mm. Zand wordt ondermeer gebruikt als:

- ophoogzand (cunetzand): is van beperkte kwaliteit met geringe economische toegevoegde waarde; het is te fijn en/of te onzuiver voor toepassing in de bouwindustrie. Gebruik en winning liggen normaal gezien dicht bijeen;
- Industriezand (betonzand, metselzand): grove en heel grove zanden met een geschikte mineralogie, geschikt voor gebruik in de beton-industrie en als metselzand.



13

13

Literatuurlijst

ANWB, 2004. ANWB Topografische Atlas Noord-Brabant 1: 25.000.
ANWB / Topografische Dienst Nederland, Den Haag / Emmen.

Croonen Adviseurs, 2003. Ruimtelijke ontwikkelingsvisie. Cranendonck op weg naar 2020. Rosmalen.

DLG, 2006. Landschapsvisie Baronie Cranendonck. Tilburg.

DLG, 2007. Ecologische verbindingzones Cranendonck, Bouwstenen (concept). Tilburg.

Gemeente Budel, 1987. Bestemmingsplan Buitengebied. Budel.

Gemeente Cranendonck, 1999. StructuurvisiePlus. BRO.

Gemeente Cranendonck, 2006. Landschapsbeleidsplan. Pouderoyen Compagnons.

Gemeente Cranendonck 2006. Bodembeheerplan en bodemkwaliteitskaart gemeente Cranendonck. Coenradi-gtc / Milon.

Gemeente Cranendonck, 2006. Nota industrielawaai en vergunningverlening gemeente Cranendonck 2006. SRE.

Gemeente Cranendonck, 2007. Gebiedsvisie geurhinder en veehouderij gemeente Heeze-Leende en Cranendonck, SRE.

Gemeente Cranendonck, 2007. Voorontwerp bestemmingsplan buitengebied. Pouderoyen Compagnons.

Groen-planning, 2003/2006. Ontwikkelingsvisie Muzenrijk, gemeente Cranendonck. Groenplanning Maastricht, Meerssen.

Groen-planning 2006 Startnotitie milieu effectrapportage Natuur- en recreatiepark Muzenrijk Gemeente Cranendonck

Hustings, F. et al., 2002. Atlas van de Nederlandse broedvogels 1998 - 2000 : verspreiding, aantallen, verandering. Nationaal Natuurhistorisch Museum Naturalis / Sovon, Leiden / Beek-Ubbergen.

Ministerie van LNV, 2005. Buiten aan het werk? Houd tijdig rekening met beschermde planten en dieren! Ministerie van LNV, Den Haag.

Ministerie van LNV, 2006. Natura 2000 / Habitat- en Vogelrichtlijn. Ministerie van LNV, Den Haag.

Ministerie van VROM, 2004. Nota Ruimte, ruimte voor ontwikkeling. Ministerie van VROM, Den Haag.

Ministerie van VROM, 2005. Advies over hoogspanningslijnen aan gemeenten, provincies en netwerkbeheerders. Ministerie van VROM, Den Haag.

Nationaal Lucht- en Ruimtevaartlaboratorium, 2007. Externe veiligheidsrisico rond luchthaven Budel door vliegverkeer. Rapport NLR-CR-2007-620, augustus 2007.

Nijenburg, J.W. en E.A.M. Verhoeven, Effecten van stratificatie in ontgrondingsplassen op de waterkwaliteit, spookbeeld of te controleren natuurverschijnsel? Uitgave adviesburo De Meent b.v. Boxtel, november 1999.

Provincie Noord-Brabant, 2002. Streekplan Noord-Brabant. 's-Hertogenbosch.

Provincie Noord-Brabant, 2002. Partiële herziening Waterhuishoudingsplan 2003-2006. 's-Hertogenbosch.

Provincie Noord-Brabant 2002. Natuur- en landschapsoffensief Brabant 2002-2012. 's-Hertogenbosch.

Provincie Noord-Brabant, 2004. Aardkundig Waardevolle Gebiedenkaart Noord-Brabant. 's-Hertogenbosch.

Provincie Noord-Brabant, 2004. Ontwerp Reconstructieplan / Milieueffectrapport Boven-Dommel. 's-Hertogenbosch.

Provincie Noord-Brabant, 2005. Beleidsregel natuurcompensatie. 's-Hertogenbosch.

Provincie Noord-Brabant, 2006. Hoofdlijnen actualisatie van het Brabantse Grondstoffenbeleid. 's-Hertogenbosch.

Provincie Noord-Brabant, 2008. Interimstructuurvisie Brabant in ontwikkeling. 's-Hertogenbosch.

Rijksdienst voor het Oudheidkundig Bodemonderzoek, 2000. Indicatieve kaart van archeologische waarden (IKAW) – tweede generatie. ROB, Amersfoort.

Rijksdienst voor Archeologie, Cultuurlandschap en Monumenten, 2008. Archis 2, Registratie- en informatiesysteem RACM. Amersfoort.

Rijks Geologische Dienst, ca. 1935. Geologische kaart van Nederland 1:50.000 – Roermond, kwartblad IV.

Robas, 1989. Historische Atlas Brabant – Chromotopografische Kaart des Rijks 1:25.000. Robas Producties, Den IJp.

Stichting voor Bodemkartering, 1968. Bodemkaart van Nederland.
Wageningen.

Samenwerkingsverband Regio Eindhoven 2002, Referentieniveaukaart
gemeente Cranendonck. Eindhoven.

Samenwerkingsverband Regio Eindhoven, 2007. Regionale agenda
2007 - 2010. Eindhoven.

Van Rooijen, 2003. Een ontgronding bij Budel en de hydrologische
situatie. Klimmen.

Waterschap De Dommel, 2001. Waterbeheerplan 2001-2004. Boxtel.

Waterschap De Dommel, 2005. Keur oppervlaktewateren Waterschap
De Dommel 2005. Boxtel.

Waterschap De Dommel, 2008. Concept Waterprogramma Boven-
Dommel, Tongelreep, Stadsdommel en kleine Dommel. Boxtel.



Bijlage I

Basiskaart Ontgronding.

Los bijgevoegd.

Bijlage II

Recreatievoorzieningen in de omgeving (niet limitatief)

Zwembaden/strandbaden in de straal van 25 km

Asten	Sportcomplex De Schop	Stevensweert	Dagstrand De Kis Porta Isola
Ommel	Recreatiepark Princenmeer (Oostappen)	Thorn	De grote Heggeplas
Deurne	Sportcentrum De Wiemel	Valkenswaard	Recreatiepark Brugse Heide
Eersel	Recreatiecentrum Ter Spegelt	Valkenswaard	Zwembad De Wederd
Eersel	E3-strand	Veldhoven	Zwembad Den Ekkerman
Eindhoven	Zwemparadijs de Tongelreep	Weert	Subtropisch zwembad De IJzeren Man
Eindhoven	Ir. Ottenbad	Weert	Vakantiepark Weerterbergen
Eindhoven	Aqua Best	Wessem	Wisheim
Geldrop	Sportcentrum De Smelen	Westerhoven	Kempervennen
Haelen	Het Zwembad		
Heel	Recreatiepark de Heelderpeel		
Heeze	Zwembad Camping Heezerbosch		
Helmond	Recreatieplas Berkendonck		
Nuenen	Strandbad Nuenen		
Nuenen	Drietip Sportcentrum		
Panheel	FB Events/Funbeach		
Panningen	Camping Beringerzand		
Panningen	De Waterloot		
Roggel	Ligteveld		
Soerendonk	Camping Soerendonk		
Someren	De Diepsteeckel		

(Indoor) Speeltuinen/recreatieparken binnen 25 km

Best	Familiepark DippieDoe
Best	BestZOO
Deurne	Speelpaleis Trollenland
Eindhoven	Speeltuinvereniging Philipsdorp
Eindhoven	Heesbeen Paradijs
Eindhoven	Speelpark De Splinter
Geldrop-Mierlo	Kinderspeelland
Heel	Recreatiepark De Heelderpeel
Helden	Speeltuin Camping en Speelpark De Heldense Bossen
Helmond	Speeltuin Helmond-West
Helmond	Speeltuin de Rijpelroets
Helmond	Speeltuin St. Leonardus
Nuenen	Speeltuin De Kievit
Panheel	FB Events/Funbeach
Panningen	Kinderdrôme
Panningen	Kinjerkriebel op Camping Beringerzan
Valkenswaard	Speeltuin Geenhoven
Waalre	Klimbim

Bijlage III

Onderbouwing behoefte bouwgrondstoffen in de regio

In deze bijlage wordt een onderbouwing gegeven van de behoefte aan bouwgrondstoffen in de regio. Daarbij geldt dat de fractie industriezand volledig kan worden vermarkt gelet op de hoge marktwaarde en de vraag naar dit materiaal bij de productie van beton en betonwaren. Deze bijlage gaat in op de mate waarin het vrijkomende ophoogzand kan worden vermarkt. Daarbij wordt tevens ingegaan op de voordelen van de voorgenomen lokatie met betrekking tot beperking van transportafstanden.

1 Marktafbakening

Omdat de kostprijs van ophoogmaterialen in hoge mate wordt bepaald door de factor logistiek, kent iedere bron van dit materiaal een “natuurlijk verzorgingsgebied”. Ten behoeve van de exploitatie is de geografische potentiële markt “Zuidoost Brabant”. De afbakening van dit gebied, verder “het marktgebied”, is tot stand gekomen op basis van de vergelijking van transportkosten vanuit diverse bronnen naar de regio (zie bijlage 1 + 2).

2 Marktvolume

De behoefte aan ophoogmaterialen in het marktgebied is in dit kader vastgesteld op basis van de inschatting van geleverde hoeveelheden van de in het marktgebied actieve leveranciers. Vaststelling van de behoefte

aan de hand van prognoses op basis van bouwplannen is ondoenlijk omdat vaak onzeker is of en wanneer deze plannen in uitvoering zullen gaan. Daarbij is het gebruikelijk dat pas op zeer korte termijn voor uitvoering contracten worden gesloten over de levering van ophoogzand.

Het benodigde volume aan ophoogmateriaal in het marktgebied is ten opzichte van de landelijke behoefte in relatie tot de gebiedsoppervlakte relatief laag.

Oppervlakte	km ²	Jaarafzet ophoogzand [m ³]
Nederland	41.500	50.000.000
Marktgebied	2.000	500.000

3 Marktsegmenten

De afnemers van ophoogmaterialen zijn voor het grootste deel aannemers in grond-, wegen- en waterbouw, de GWW-sector.

3.1 B&U sector.

Betreft het bouwrijp maken van bouwlokatie in onderaanneming voor een hoofdaannemer, lokale overheid of projectontwikkelaar. Deze werken worden meestal uitgevoerd door gespecialiseerd grondverzet bedrijven met eigen (transport) materieel.

3.2 Groen

Betreft de aanleg van natuurgebied en sportvoorzieningen in opdracht van lokale overheden en waterschappen. De uitvoering is meestal in handen van grondverzetbedrijven. De inkoop van grondstoffen betreft vaak een combinatie van ophoogzand, drainagezand, sportveldenzand en teelaarde.

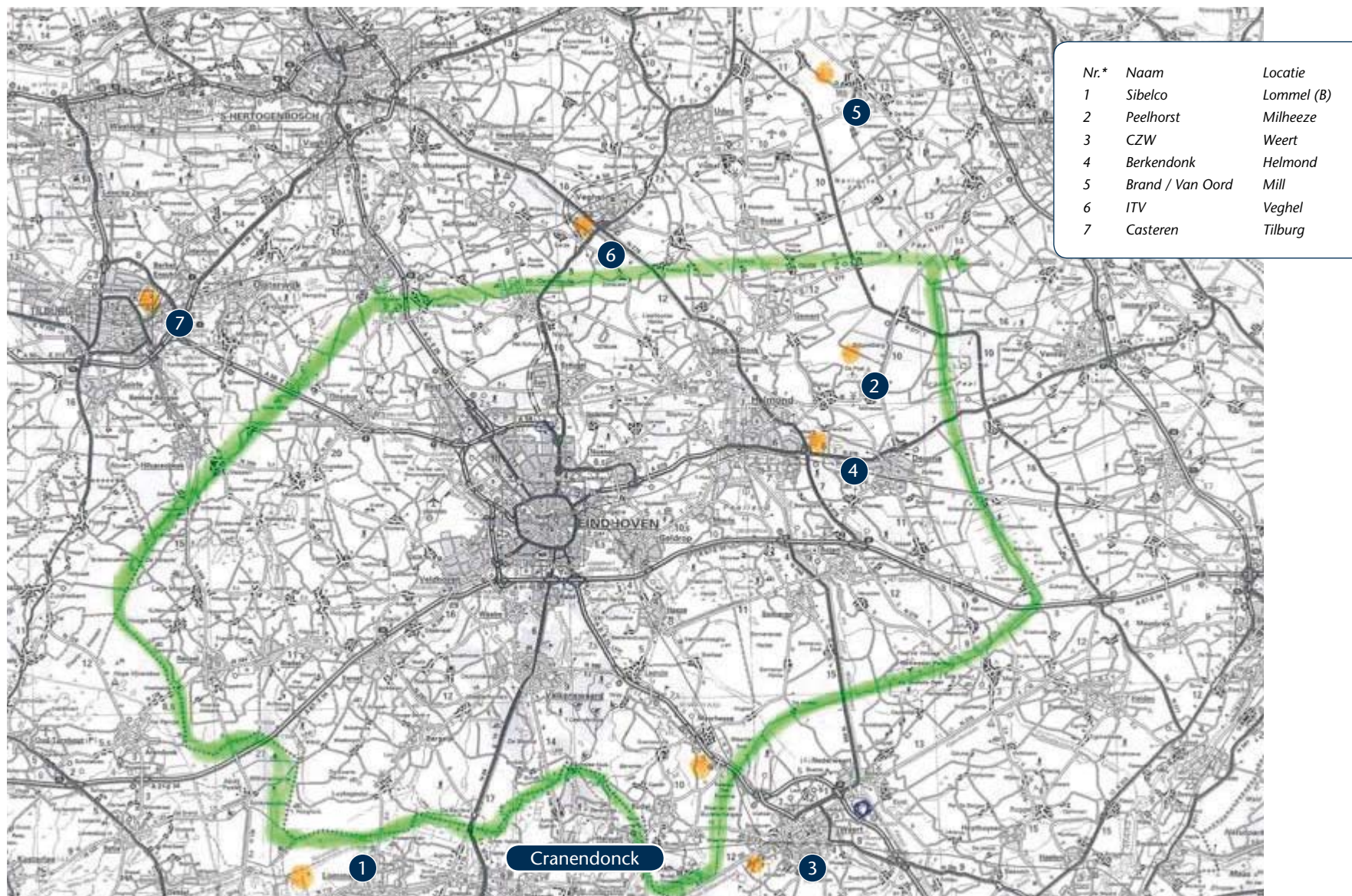
3.3 Infra

Betreft de aanleg van onder- of bovengronds infra in opdracht van gemeente, provincie of RWS. Aankoop van primair gewonnen ophoogmateriaal vindt plaats in combinatie met andere in het werk benodigde grondstoffen. De aankoop wordt gedaan door de uitvoerende aannemer, die of hoofdaannemer is of onderaannemer.

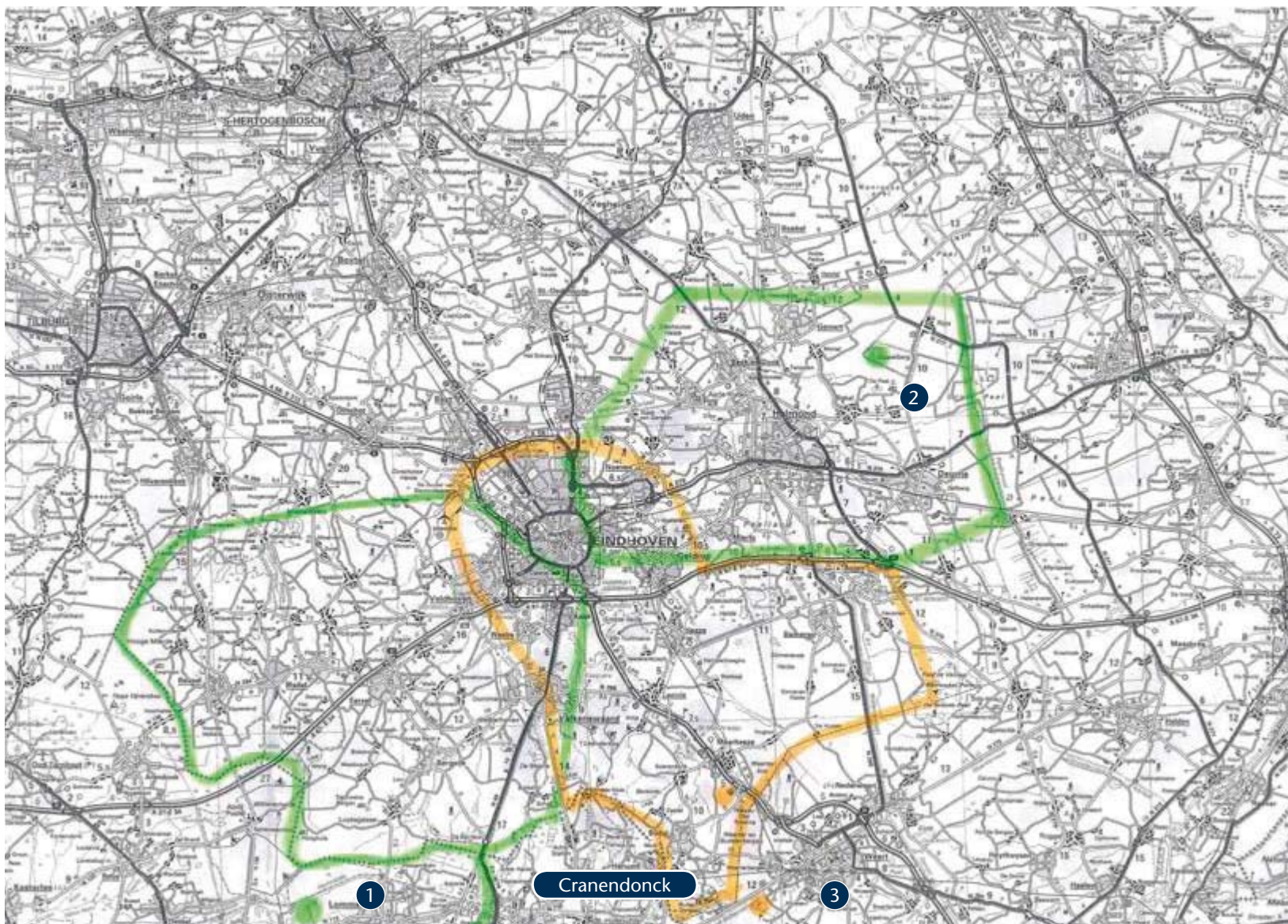
4 Transport.

De locatie Cranendonk ligt gunstig ten opzichte van het marktgebied en Eindhoven. Vanaf de locatie kan direct de A2 opgereden worden, waarbij niet door dorpskernen o.i.d. gereden hoeft te worden. Dit in tegenstelling tot bijvoorbeeld Sibelco, waarbij al het transport naar Eindhoven via de provinciale weg N 69 en door Valkenswaard gaat. Dit levert overmatig overlast op door geluidshinder, stof en trillingen van vrachtwagens. Zand afkomstig van CZW moet eerst door Weert alvorens verder transport via de A2 plaatsvindt.

Bijlage 1: Concurrenten in marktgebied



Bijlage 2: Marktgebied Cranendonck



Bijlage IV

Ontwikkelingsvisie Omgeving Muzenrijk





Niba Projecten BV
Nieuwe Plein 5
6811 KN Arnhem



groenplanning

Werk-unit voor vormgeving,
ordening en projectbegeleiding van
stad, landschap en infrastructuur

Groen-planning Maastricht bv
Markt 10
6231 LS Meerssen

