DroomPark Hooge Veluwe

Cluster
Beleid en Regie, Gemeente Arnhem

Bestemmingsplan

Arnhem
GEMEENTE

Colofon

Plan:	DroomPark Hooge Veluwe
Gemeente:	Arnhem
Plannummer:	846
IMRO-identificatie:	NL.IMRO.0202.846-0301
Huidige status:	vastgesteld
Plantype:	bestemmingsplan
Locatie:	
Projectleider:	Bart Lagerberg
Datum:	2-10-2015

DroomPark Hooge Veluwe

NL.IMRO.0202.846-0301

Inhoudsopgave

Hoofdstuk 1 Inleiding 5
1.1 Situering en begrenzing plangebied 5
1.2 Aanleiding en doel 6
1.3 Opzet bestemmingsplan 7
1.4 Geldende bestemmingsplan 7
1.5 Mer-beoordelingsprocedure 8
1.6 Leeswijzer 8

Hoofdstuk 2 Ontwikkeling 11
2.1 Omgeving 11
2.2 Landschap 11
2.3 Historie van DroomPark Hooge Veluwe 11
2.4 Bestaande situatie 12
2.5 Toekomstige situatie 12
2.5.1 Het concept 12
2.5.2 De herontwikkeling 12
2.5.3 Duurzaamheid 13
2.6 Het programma 14
2.6.1 Recreatiewoningen 14
2.6.2 Complex met groepsaccommodaties en appartementen 14
2.6.3 Stacaravans 15
2.6.4 Kampeergedeelte 15
2.6.5 Voorzieningen 15
2.6.6 Verkeersontsluiting 16

Hoofdstuk 3 Wettelijk- en beleidskader 17
3.1 Inleiding 17
3.2 Ruimtelijk beleid 17
3.2.1 Rijksbeleid 17
3.2.2 Provinciaal en regionaal beleid 19
3.2.3 Gemeentelijk beleid 23
3.3 Welstandsbeleid 24
3.4 Verkeersbeleid 26
3.4.1 Rijksbeleid 26
3.4.2 Provinciaal en regionaal beleid 26
3.4.3 Gemeentelijk beleid 26
3.5 Economisch beleid 27
3.5.1 Toerisme & Vrije Tijd 27
3.5.2 Horeca 28

Hoofdstuk 4 Milieu- en omgevingsaspecten 29
4.1 Inleiding 29
4.2 Verkeer 29

4.3 Bedrijven en milieuzonering 29
4.4 Geluidshinder 29
4.5 Luchtkwaliteit 30
4.6 Externe veiligheid 30
4.7 Kabels en leidingen 30
4.8 Bodem en grondwater 31
4.9 Natura 2000 31
4.10 Overige natuuraspecten 32
4.11 Landschap en cultuurhistorie 32
4.12 Archeologie 33
4.13 Niet gesprongen explosieven 33
4.14 Eindconclusie 33

Hoofdstuk 5 Planbeschrijving en -verantwoording 35
5.1 Inleiding 35
5.2 Opzet van de regels 35
5.2.1 Inleidende regels 35
5.2.2 Bestemmingsregels 35
5.2.3 Algemene regels 36
5.2.4 Overgangs- en slotbepalingen 36
5.3 Verantwoording van de regels 36
5.3.1 Algemeen 36
5.3.2 Afzonderlijke bestemmingen 38

Hoofdstuk 6 Exploitatie 43
6.1 Financiële uitvoerbaarheid 43
6.2 Wettelijke verplichting voor het opstellen van een exploitatieplan 43

Hoofdstuk 7 Procedure 45
7.1 Overleg met belanghebbenden 45
7.2 Overleg ex art. 3.1.1. Bro 45
7.3 Besluit gemeenteraad over mer-beoordeling 45
7.3.1 Inleiding 45
7.3.2 Aanvullende informatie 45
7.3.3 Besluit gemeenteraad 46
7.4 Economische spin-off buiten het park 46
7.5 Reacties op het ontwerpbestemmingsplan 46
7.6 Vaststelling bestemmingsplan 47

Bijlage 1 Masterplan Hooge Veluwe 49

Bijlage 2 Beeldkwaliteitsplan Hooge Veluwe 123

Bijlage 3 MER-beoordeling 147

Bijlage 4 Notitie aan gemeenteraad met aanvullende informatie 465

Bijlage 5 Adviesrapport Commissie voor de milieueffectrapportage 477

Bijlage 6 Rapportage economisch effect transformatie park - ZKA Consultants 487

Bijlage 7 Amendement 507

Hoofdstuk 1 Inleidende regels 511
Artikel 1 Begrippen 511
Artikel 2 Wijze van meten 515

Hoofdstuk 2 Bestemmingsregels 517
Artikel 3 Bos 517
Artikel 4 Recreatie 519
Artikel 5 Waarde - Archeologie (middelhoge verwachting) 524
Artikel 6 Waarde - Archeologie (lage verwachting) 526

Hoofdstuk 3 Algemene regels 529
Artikel 7 Anti-dubbeltelregel 529
Artikel 8 Algemene bouwregels 530
Artikel 9 Algemene gebruiksregels 531
Artikel 10 Algemene aanduidingsregels 532
Artikel 11 Algemene afwijkingsregels 534
Artikel 12 Overige regels 535

Hoofdstuk 4 Overgangs- en slotregels 537
Artikel 13 Overgangsrecht 537
Artikel 14 Slotregel 538

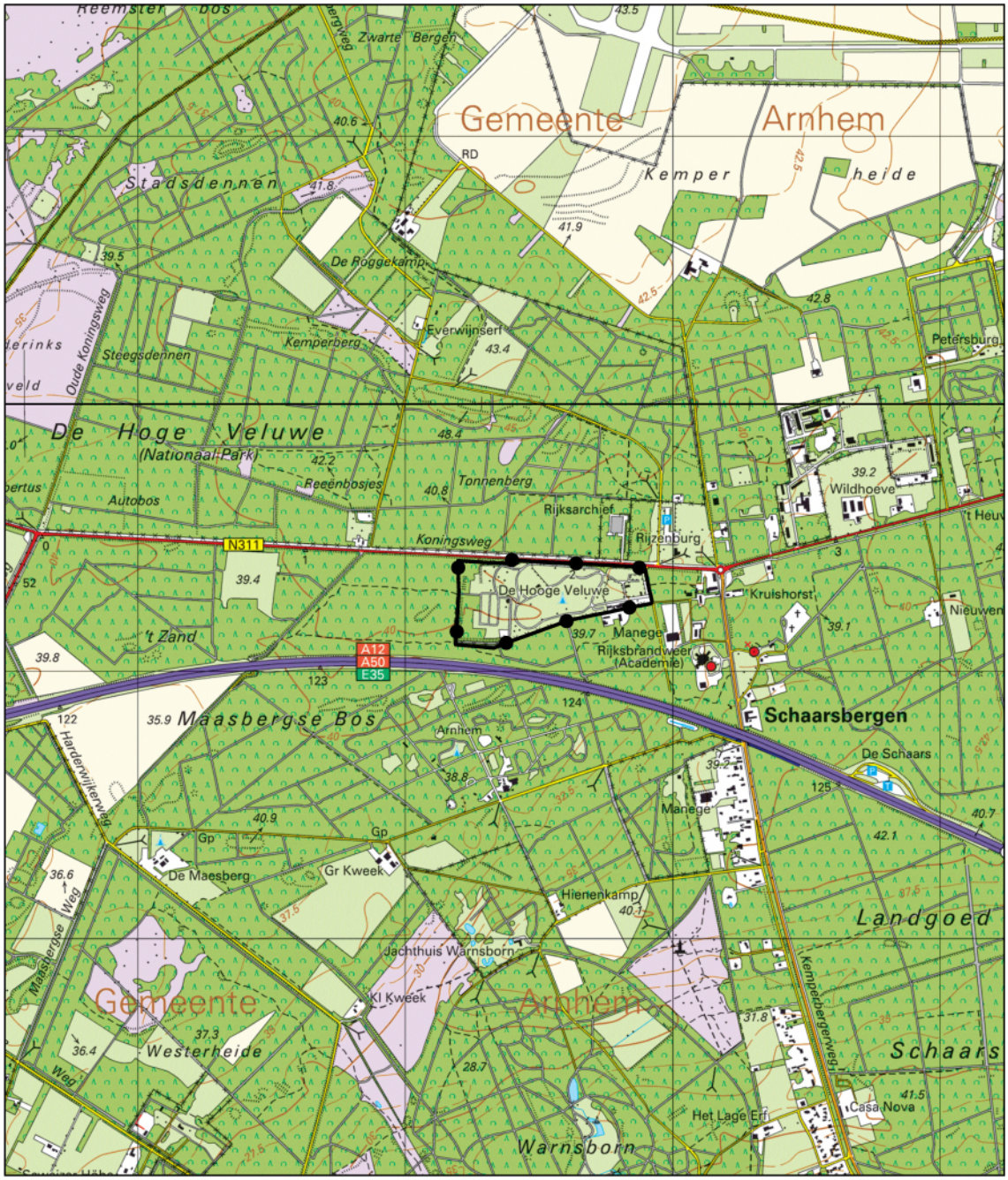
Toelichting

Hoofdstuk 1 Inleiding

1.1 Situering en begrenzing plangebied

Het plangebied bestaat uit recreatiepark Hooge Veluwe aan de Koningsweg 14 te Schaarsbergen. De exacte begrenzing is op de verbeelding (plankaart) en in figuur 1.1 weergegeven.

Direct tegenover de entree van het recreatiepark ligt aan de overzijde van de Koningsweg (provinciale weg N311) de entree van Het Nationaal Park De Hoge Veluwe. Aan de zuidzijde ligt de autosnelweg A12/A50. Aan de oostzijde ligt op enige afstand de Kemperbergerweg met daarlangs de bebouwing van de kern Schaarsbergen. Ten westen en ten zuiden ligt bos in eigendom van de gemeente Arnhem.



0YFO-FIG

Figuur 1.1: Ligging plangebied

legenda

ligging bestemmingsplan

1.2 Aanleiding en doel

Aanleiding

DroomParken is sinds 2006 eigenaar van recreatiepark Hooge Veluwe. Het betreft een traditioneel

recreatiebedrijf dat DroomParken een nieuwe impuls wil geven door toevoeging van recreatiewoningen. De herontwikkeling van het recreatiepark vindt geheel plaats binnen de bestaande terreingrenzen. Er is dus geen sprake van uitbreiding van het terrein. Het programma dat DroomParken wil realiseren voegt recreatiewoningen en/of stacaravans, recreatieappartementen en groepsaccommodaties toe. De omvang van de programmaonderdelen wisselen, afhankelijk van de fase waarin de herontwikkeling zich bevindt. De toeristische kampeerplaatsen verdwijnen uiteindelijk geheel.

Doel

Doel van dit bestemmingsplan is de realisatie van de genoemde ontwikkeling mogelijk te maken. Het vigerende bestemmingsplan staat de realisatie van recreatiewoningen, recreatieappartementen en groepsaccommodaties niet toe.

1.3 Opzet bestemmingsplan

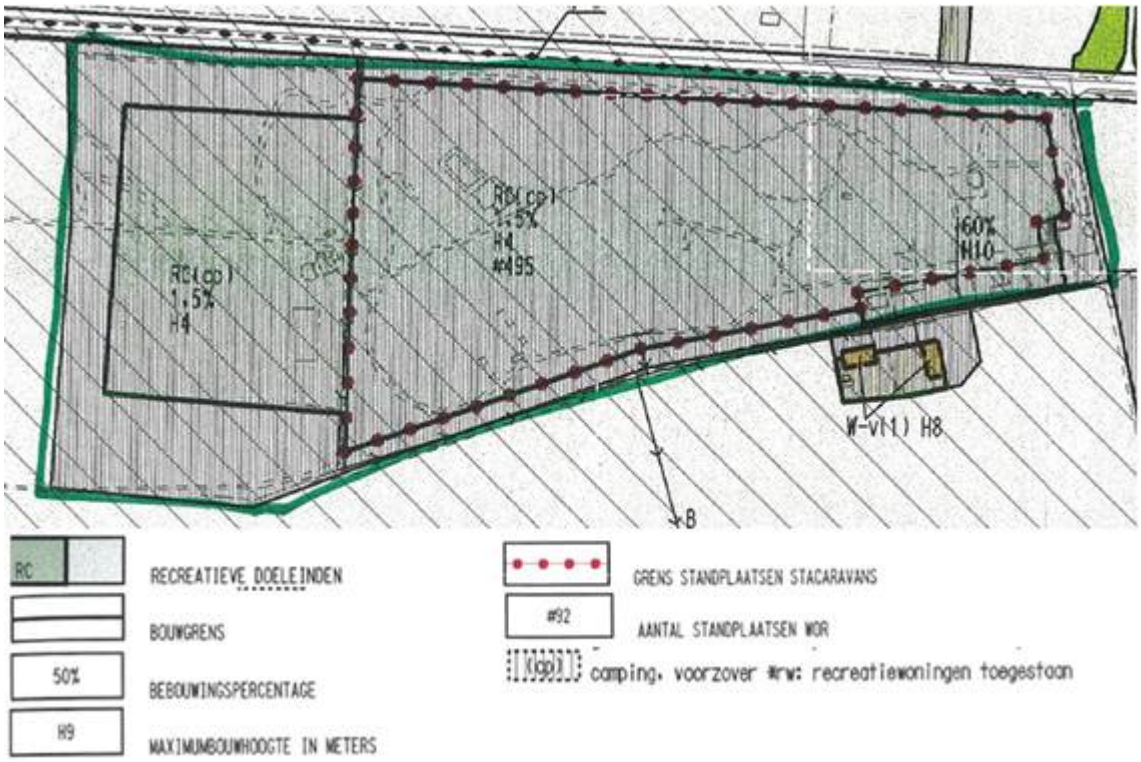
Het bestemmingsplan bestaat uit een verbeelding (plankaart) en regels en gaat vergezeld van deze toelichting. Op de verbeelding zijn de bestemmingen door middel van kleuren en tekens aangegeven. De regels bevatten de materiële inhoud van de bestemmingen. Deze bestemmingsplanonderdelen vormen tezamen het juridische toetsingskader voor ruimtelijke en functionele ontwikkelingen in het plangebied. De toelichting bevat met name de aan het plan ten grondslag liggende gedachten.

Dit plan is conform de Wet ruimtelijke ordening (Wro) vormgegeven volgens de SVBP2012 (Standaard voor vergelijkbare Bestemmingsplannen). De SVBP geeft voorschriften over inrichting van de verbeelding (kleuren en tekens) en de opbouw van de regels.

Diverse facetbelangen zijn door andere regelgeving gewaarborgd, bijvoorbeeld de Wet algemene bepalingen omgevingsrecht (Wabo) en de Wet milieubeheer (Wm). Het is niet nodig dat het bestemmingsplan dezelfde waarborgen nogmaals schept.

1.4 Geldende bestemmingsplan

Ter plaatse van het plangebied vigeert bestemmingsplan 'Buitengebied Arnhem-Noord 2007' welke is vastgesteld op 26 februari 2007. In dit bestemmingsplan is voor het plangebied de bestemming 'Recreatieve doeleinden' opgenomen (zie figuur 1.2).



Figuur 1.2 Uitsnede plankaart bestemmingsplan 'Buitengebied Arnhem-Noord 2007'.

Binnen deze bestemming is een nadere aanduiding ten behoeve van de camping opgenomen. Recreatiewoningen zijn hier echter niet toegestaan. Binnen het aangegeven bouwvlak zijn verschillende maximale bebouwingspercentages en hoogten opgenomen. Het maximaal aantal standplaatsen bedraagt 495, waarbij geldt dat stacaravans uitsluitend binnen de aangegeven begrenzing mogen worden gestald.

1.5 Mer-beoordelingsprocedure

In het Besluit m.e.r. is aangegeven welke activiteiten wanneer mer-plichtig of mer-beoordelingsplichtig zijn. Op grond van bijlage D (activiteit 10) uit dit Besluit is de aanleg, wijziging of uitbreiding van 'vakantiedorpen en hotelcomplexen buiten stedelijke zones met bijbehorende voorzieningen' mer-beoordelingsplichtig wanneer het een oppervlakte van meer dan 25 ha behelst, of meer dan 10 ha in een gevoelig gebied. Het bestemmingsplan vormt hierbij het mer-beoordelingsplichtige besluit.

De beoogde herontwikkeling van De Hooge Veluwe heeft een omvang van 17,04 ha. Het plangebied is gelegen binnen het Natura 2000-gebied Veluwe, in het Nationaal Landschap Veluwe en aan de rand van het Nationaal Park De Hoge Veluwe. Daarmee betreft het een ontwikkeling van meer dan 10 ha in gevoelig gebied. Voor het bestemmingsplan is daarom een mer-beoordelingsprocedure noodzakelijk. Ten behoeve van dit bestemmingsplan is het onderzoek opgenomen in het rapport mer-beoordeling DroomPark Hooge Veluwe (zie Bijlage 3).

1.6 Leeswijzer

In hoofdstuk 2 wordt een beschrijving gegeven van de bestaande en toekomstige situatie. Vervolgens wordt in hoofdstuk 3 ingegaan op de wettelijke en beleidskaders, waarna het plan in hoofdstuk 4 wordt getoetst aan de relevante milieu- en omgevingsaspecten. Hoofdstuk 5 geeft een planbeschrijving en verantwoording. In hoofdstuk 6 wordt ingegaan op de exploitatie waarna ten slotte in hoofdstuk 7 wordt ingegaan op de bestemmingsplanprocedure waarbij de ingediende vooroverlegreacties en zienswijzen worden behandeld.

Het rapport mer-beoordeling DroomPark Hooge Veluwe (zie Bijlage 3) vormt in feite ook een uitgebreid milieuhoofdstuk voor het bestemmingsplan. Wel is in deze toelichting van dit bestemmingsplan een samenvatting van het rapport mer-beoordeling opgenomen.

Hoofdstuk 2 Ontwikkeling

2.1 Omgeving

De omgeving van DroomPark Hooge Veluwe bestaat in de huidige situatie voornamelijk uit bos. Ten zuiden wordt het bos doorsneden door autosnelweg A12/A50. Deze snelweg nadert het recreatiepark tot op een afstand van zo'n 60 m. Direct ten noorden van het park ligt de Koningsweg, een oude weg die de jachtterreinen op de Veluwe ontsloot en al rond 1850 bestond. Direct aan de overzijde van deze weg ligt Het Nationaal Park De Hoge Veluwe met 5.400 ha bos, heide, vennen en stuifzand, waarin de kunstverzameling van de familie Kröller-Müller wordt tentoongesteld.

In een enclave tussen Het Nationaal Park en DroomPark Hooge Veluwe ligt een kolossale bunker: 60 m lang, 40 m breed en 16 m hoog. In de bunker was tijdens de Duitse bezetting in 1940-1945 het vluchtgeleidingscentrum 'Diogenes' gevestigd van het eskader nachtjagers dat op het nabijgelegen vliegveld Deelen was gestationeerd.

Aan de oostzijde ligt op enige afstand de Kemperbergerweg met daarlangs de verspreide bebouwing van de kern Schaarsbergen. Ten westen-en ten zuiden ligt bos in eigendom van de gemeente Arnhem.

Vanuit de omgeving is DroomPark Hooge Veluwe, door het bos, vrijwel niet waar te nemen – het bos loopt gedeeltelijk door in het recreatiepark. Aan de west- en zuidzijde neemt een begroeide grondwal van 3 tot 5 m het zicht op het terrein weg. Langs de Koningsweg ontnemen bosschages het zicht op het terrein.

2.2 Landschap

De 'onderlaag' van het landschap is gevormd in een lange ontwikkelingsgeschiedenis. Als gevolg daarvan heeft zich het landschap gevormd dat DroomPark Hooge Veluwe omringt, en waarvan de kenmerken een rol spelen bij de landschappelijke inrichting van DroomPark Hooge Veluwe.

DroomPark Hooge Veluwe ligt nabij Schaarsbergen en niet ver van de zuidelijke rand van het Veluwemassief. In oeroude tijden (Saalien) lag hier een gletsjertong met aan de voorzijde daarvan de stuwwallen van de westelijke en oostelijke Veluwe. Het gletsjerbed is opgevuld met door de wind aangevoerd dekzand en bebost geraakt. Na de menselijke ingebruikname van dit gebied veranderde het bos door veevraat in heide en stuifzand. In 1850 lag het terrein van de huidige camping in open veld: heide en zandverstuivingen. Door aanplant was het terrein in 1906 weer geheel bebost.

De bodem bestaat uit relatief fijn tot grof zand met een laag leemgehalte; het grondwater zit diep.

2.3 Historie van DroomPark Hooge Veluwe

Op het terrein van DroomPark Hooge Veluwe werd in de jaren '30 van de vorige eeuw het particuliere Sanatorium Koningsheide gebouwd, onder de bezielende leiding van de jonge Arnhemse zenuwarts Dr. L.F.C. van Erp Taalman Kip (1897-1970). Het was destijds een nieuw en modern gebouwencomplex, dat op 24 oktober 1936 officieel geopend werd.

In 1940 moest het paviljoen worden ontruimd ten behoeve van de Luftwaffe. In 1941 werd het sanatorium ingericht als commandocentrum voor de centraal geleide luchtverdedigingsorganisatie van de Duitsers. Het terrein veranderde weldra in een grote bouwplaats. Er verrees een flink aantal gebouwen met dikke, scherfwerende, bakstenen muren, die dienden als onderkomen van het personeel van de Nachtjagddivision, dat de commandocentrale ging runnen.

Tijdens de Slag om Arnhem werd Sanatorium Koningsheide gebombardeerd. Het paviljoen brandde geheel uit, de barakken bleven gespaard. Het paviljoen werd gesloopt. Een van de barakken werd door de Stichting Koningsheide in 1947 ter beschikking gesteld van mevrouw G.A. Huisman die er aanvankelijk kinderen verzorgde. Enige tijd later begon deze ondernemende dame een camping op het terrein bij haar huis. Hier begint de geschiedenis van DroomPark Hooge Veluwe, dat destijds Camping International 'Schaersbergen' heette. In de voormalige barak is nu restaurant Het Boshuis van

DroomPark Hooge Veluwe ondergebracht. In 1968 werd het terrein aangekocht door de familie Van Betuw. Het park kreeg enige tijd later de naam Kampeercentrum Hooge Veluwe. Tussen 2001 en 2006 was het in eigendom van de heer Van Hoorn, waarna in 2006 het recreatiepark eigendom werd van DroomParken.

2.4 Bestaande situatie

Droompark Hooge Veluwe is een traditioneel recreatiebedrijf met standplaatsen voor kampeermiddelen. Bijzonder is de ligging van het park middenin de bossen in het Natura 2000-gebied Veluwe en het Nationaal Landschap Veluwe. Aangrenzend aan het DroomPark is Het Nationale Park De Hoge Veluwe gelegen, aan de overzijde van de langs het park lopende Koningsweg (provinciale weg N311).

De entree ligt aan de oostzijde. De centrale voorzieningen zijn ondergebracht in 6 aparte gebouwen. Het betreft onder meer een receptie met vergaderfaciliteiten, een zwembad, fietsenverhuur, een animatieonderkomen, toiletgebouwen en horeca. Deze gebouwen liggen verspreid over het terrein.

Het park omvat in de huidige situatie de volgende functies en voorzieningen:

- bedrijfseenheden:
  1. 4 bedrijfswoningen, waarvan 2 in aanbouw en 2 bij de horecagelegenheid;
  2. een receptie;
  3. opslagruimte voor parkonderhoud en materialen (inclusief fietsverhuur);
- voorzieningencluster:
  1. zwembad (binnen en buitenbad);
  2. horecagelegenheid (met 2 recreatiewoningen);
  3. vergaderfaciliteiten en zaalruimte (bij de receptie);
- 387 standplaatsen voor kampeermiddelen, bestaande uit:
  1. 213 standplaatsen voor recreatieobjecten (stacaravans);
  2. 174 standplaatsen voor kampeermiddelen.

Daarnaast zijn ook diverse sportvoorzieningen en sanitairgebouwen aanwezig.

2.5 Toekomstige situatie

2.5.1 Het concept

De droom in DroomParken verwijst naar de tijdelijke vervanging van de dagelijkse werkelijkheid door een andere, harmonieuze en vriendelijke omgeving. De basis hiervoor ligt in drie concepten, die gezamenlijk het plan en de ruimtelijke kwaliteit bepalen. Het zijn:

- het type vakantiepark dat hier past: harmonieus, authentiek, natuurlijk, veilig en geborgen;
- de beoogde landschappelijke sferen op DroomPark Hooge Veluwe: bos en heide;
- eenheid in verscheidenheid: ruimte voor verschillen, architectonische verwantschappen per cluster, aansluitend bij het natuurlijke karakter van omgeving en terrein.

2.5.2 De herontwikkeling

De natuurlijke omgeving in en om het park dient als basis en als nadrukkelijk onderdeel van de beleving die DroomPark Hooge Veluwe wil oproepen bij haar gasten. De herinrichting houdt dan ook nadrukkelijk rekening met het leefgebied van de aanwezige flora en fauna. In potentie biedt de herinrichting ook mogelijkheden om het leefgebied van de aanwezige en andere soorten te versterken. Dit sluit aan bij de visie en ambitie om DroomPark Hooge Veluwe verder te ontwikkelen tot een recreatieterrein met bijzondere natuurwaarden waar de natuurlijke omgeving optimaal kan worden beleefd.

Het inrichtingsconcept is erop gericht dat het recreatieterrein de sfeer van het Veluwelandschap ademt. Bij de herontwikkeling wordt de sfeer van de Veluwe – de recreatief hooggewaardeerde combinatie van bos, heide en schraal grasland – versterkt. Binnen het park geeft dit aanleiding tot de gebiedstypen Heide en Bos. Met de zonering van deze gebiedstypen wordt aangesloten bij de huidige terreininrichting en bij het landschap in de omgeving van DroomPark Hooge Veluwe, waardoor het park zich ontwikkelt

tot een onderdeel van het Veluwelandschap.

at blijft is de groene sfeer van het bos. Wat verandert, zijn de accommodaties. De toeristische plaatsen maken (geleidelijk) plaats voor recreatiewoningen en/of stacaravans en een complex met recreatieappartementen en groepsaccommodaties. Dit complex is nodig om het park af te schermen van de geluidsbelasting die wordt ondervonden van de A12/A50. Verder worden de centrale voorzieningen (waaronder het overdekte zwembad) gemoderniseerd, komt er ook een geluidsafscherming aan de zijde van de Koningsweg en zal de inrichting van het park meer de sfeer van de Veluwe uitstralen. Ook worden de bestaande centrale voorzieningen gemoderniseerd.

De herontwikkeling van het recreatiepark vindt geheel plaats binnen de bestaande terreingrenzen. Er is dus geen sprake van uitbreiding van het terrein.

DroomPark Hooge Veluwe heeft veel jaarplaatshouders die vaste gast zijn. Deze gasten worden gerespecteerd. Zij dragen bij aan de exploitatie van het bedrijf. De gasten worden wel gestimuleerd het voorbeeld van DroomParken te volgen en de objecten die zij bezitten indien nodig te verbeteren of te moderniseren en de ruimtelijke inrichting rond het object aan te passen. Daarnaast wordt er een actief beleid gevoerd om binnen de financiële kaders van de bestaande cliënten nieuwe producten in de vorm van stacaravans aan te bieden. Hierdoor ontstaat er op termijn een verbeterd totaal product waar ook de trouwe gasten deel van uitmaken.

De toekomstige situatie is vastgelegd in een Masterplan en een Beeldkwaliteitsplan. Deze zijn in de bijlagen 1 en 2 van deze bestemmingsplantoelichting opgenomen.

2.5.3 Duurzaamheid

Energie

Duurzaamheid op het gebied van energiegebruik en toepassing van materialen is uitgangspunt voor de herontwikkeling van het recreatiepark. Dat uit zich bijvoorbeeld in het ontwerp en inrichting van de recreatieobjecten. Het gaat daarbij onder meer om isolatie, energiezuinige (led)verlichting, intelligente verwarmingsthermostaten, daglichtbenutting, vraaggestuurde ventilatie, etc. Graag had de ondernemer ook warmtepompen (bodemwarmte) toegepast voor de verwarming en koeling van de recreatieobjecten. Vanwege de ligging binnen het grondwaterbeschermingsgebied is het toepassen van warmtepompen echter niet toegestaan.

Natuur

Zoals beschreven is een landschappelijke inpassing en een natuurlijke uitstraling uitgangspunt. In de buitenruimte wordt (vleermuisvriendelijke) ledverlichting toegepast (ook de verlichting aan en om het object). Een schakelschema zorgt er voor dat in de stille nachtelijke uren de parkverlichting zoveel mogelijk uit gaat en alleen strategisch geplaatste verlichting in het kader van veiligheid blijft branden. Verder is afvalscheiding uiteraard standaard, zorgt het park voor milieueducatie en wordt zoveel mogelijk gebruik gemaakt van halfverhardingen.

Gezondheid

Het park en de recreatieobjecten zijn toegankelijk voor mindervaliden. Natuurlijke ventilatie is uitgangspunten evenals het toepassen van vochtregulerende, emmissievrije, akoestisch dempende en hypoallergene en makkelijk schoon te houden materialen. Ook het toepassen van daglicht boven kunstlicht draagt bij aan gezondheid. Vanuit gezondheid stimuleert het park tot bewegen. Dat gebeurt niet alleen door de beschikbaarheid van fietsen en informatie over wandel-, trim- en fietsroutes, maar ook door speelobjecten en een terreininrichting die uitnodigen tot buitenspelen en ontdekken. Daarnaast dragen de beschikbaarheid van ontmoetingsruimten en contact met de natuur bij aan de gezondheid.

2.6 Het programma

De herontwikkeling van het recreatiepark vindt, zoals gezegd, geheel plaats binnen de bestaande terreingrenzen. Het te realiseren programma is flexibel, zodat goed kan worden ingespeeld op de ontwikkeling van de marktvraag en de herontwikkeling zo nodig kan worden versneld of juist kan worden getemporiseerd of een andere verhouding tussen de type producten kan worden gekozen.

Het toekomstige programma omvat (vooralsnog) de volgende programmaonderdelen en aantallen:

- 180 bestaande stacaravanplaatsen;
- 117 recreatiewoningen; 93 stuks hebben een footprint van 75 m² en een inhoud van 300 m³; 24 stuks hebben een footprint van 90 m² en een inhoud van 360 m³ en zijn geschikt voor mindervaliden;
- 65 recreatieappartementen van 40 tot 60 m², 15 groepsaccommodaties voor gemiddeld 16 personen en kleinschalige (wellness) voorzieningen in een gebouwencomplex (5.000 tot maximaal 7.000 m² in drie bouwlagen, afhankelijk van de draagkracht van de markt);
- uiteindelijk opheffen van de aanwezige toeristische kampeerplaatsen en de twee aanwezige toiletgebouwen;
- vier bedrijfswoningen;
- handhaven restaurant, receptie, zwembad (binnen- en buitenbad) en animatieruimte;
- toevoegen kleinschalige wellness, bibliotheek en theehuis in het gebouwencomplex.

De omvang van de programmaonderdelen wisselen afhankelijk van de fase waarin de herontwikkeling zich bevindt. De toeristische kampeerplaatsen verdwijnen uiteindelijk geheel.

2.6.1 Recreatiewoningen

De recreatiewoningen hebben een omvang van 75 m² footprint en 300 m³ inhoud. Daarnaast is er behoefte aan enkele middelgrote recreatiewoningen van 90 m²/360 m³ met specifieke voorzieningen voor mensen met een beperking.

De recreatiewoningen worden 'state of the art' ontworpen en uitgevoerd, met het oog op duurzaamheid, comfort en beleving van de natuur. Daarbij kan gedacht worden aan individuele voorzieningen zoals een sauna. Ook wordt ingespeeld op de vraag om een ruime opzet van de woning met voldoende manoeuvreerruimte voor hulpbehoevenden en gezamenlijk verblijf met voldoende privacy zoals een eigen badkamer. De woonkamer heeft grote glaspartijen en kijkt samen met het terras uit op de omgeving.

De recreatiewoningen staan in een omgeving die voor een belangrijk deel als totaalconcept wordt ontworpen: geen volledig afgebakende privétuinen, maar een heidelandschap dan wel boslandschap waarin de woningen zijn geplaatst.

De architectuur is exclusief voor DroomParken ontworpen en wisselt qua stijl: woningen in traditionele architectuurstijl uit de omgeving afgewisseld met moderne architectuur.

2.6.2 Complex met groepsaccommodaties en appartementen

Het ontwerp voorziet in een complex met 15 groepsaccommodaties en maximaal 65 recreatieappartementen van circa 40 tot 60 m². Aanleiding voor de bouw van het appartementengebouw is de geluidshinder die met name in de zuidwesthoek van het park als gevolg van de A12/A50 wordt ondervonden. Afscherming van de aanwezige geluidshinder is hier essentieel voor het verkrijgen van een goede verblijfskwaliteit.

Voor een doeltreffende geluidsafscherming is het van belang dat in elk geval een aaneengesloten geluidsafschermende wand in één keer wordt gerealiseerd. Het complex zelf kan vervolgens wel fasegewijs worden ontwikkeld, afhankelijk van de marktvraag. Van welke omvang het complex uiteindelijk zal zijn en hoe een dergelijke wand uiteindelijk exact zal worden vormgegeven, is nog een zaak van nadere detaillering. Uitgangspunt is vooralsnog dat voorzien wordt in meerdere bouwdelen die

onderling worden verbonden door een groene wal dan wel scherm. In eerste instantie wordt gedacht aan een totale omvang van 5.000 m² bvo, tot maximaal 7.000 m² bvo in het meest gunstige marktscenario. De totale omvang kan echter niet meer zijn dan in de markt kan worden geëxploiteerd.

Het complex zal worden opgesplitst in appartementen, die (deels) als beleggingsobject in de markt zullen worden gebracht. In het verlengde van meer comfort en luxe ziet DroomParken een trend waarbij niet langer behoefte bestaat aan grotere kavels, omdat hiermee ook het nodige onderhoud is gemoeid. Appartementen kunnen op deze trend inspringen.

Met het complex wil DroomParken zich richten op nieuwe doelgroepen in de verblijfsrecreatie:

- mensen met een beperking, waarvoor met name de eenheden op de begane grond geschikt zijn (alle appartementen zullen overigens worden voorzien van een noodknop, die verbinding geeft met de op het park aanwezige eerste hulp);
- vakantieappartementen Plus met een hoog comfort en met name aan te bieden als alternatief voor stedentrips naar het buitenland in de winterperiode. De omgeving van DroomPark Hooge Veluwe biedt immers legio mogelijkheden voor culturele uitstapjes, waaronder bezoek aan de diverse slagvelden uit de 1e en 2e wereldoorlog (een snel groeiende toeristische markt);
- vakantie met gelijkgestemden of familieverband, waarbij een ontmoetingszaal en/of eigen centrale keuken wordt gehuurd (groepsaccommodatie).

Het complex krijgt nadrukkelijk geen hotelfaciliteiten. Wel zal – net als op de andere delen van het park – vanuit het huidige horecabedrijf een ontbijtservice worden aangeboden. In dit gebouw worden voorzieningen ondergebracht die voor een kwaliteitsslag zorgen waarvan het hele recreatiepark kan profiteren. Gedacht kan worden aan kleinschalige wellness en een fitnessruimte, een bibliotheek en kleinschalige horeca in de vorm van een theehuis. Ook de sport- en spelaccommodatie kan hier worden ondergebracht.

2.6.3 Stacaravans

Nu zijn 213 stacaravanplaatsen aanwezig, die met name op het oostelijk terreindeel staan. Dit aantal zal met circa 33 eenheden afnemen ten gunste van de recreatiewoningen en ten behoeve van meer groen op dit terreindeel. Ook vervanging van bestaande stacaravans is aan de orde. Nieuw te plaatsen stacaravans zijn 'state of art' ontworpen: veel licht en zicht op de omgeving, maar ook duurzaam en comfortabel. Ook de stacaravans zijn exclusief voor DroomParken ontworpen en wisselen qua stijl: moderne, en meer traditionele architectuur.

2.6.4 Kampeergedeelte

Het kampeergedeelte biedt ruimte aan (de huidige) seizoensgasten en toeristische standplaatsen. Deze standplaatsen liggen op het westelijk terreindeel en in een strook langs de Koningsweg. In omvang wordt het aantal standplaatsen teruggebracht van 174 standplaatsen nu naar uiteindelijk nul. De snelheid waarmee dat gebeurt is afhankelijk van de mate waarin recreatiewoningen en stacaravans zullen worden gerealiseerd.

2.6.5 Voorzieningen

Verder zal renovatie van de centrale voorzieningen (zwembad, receptie, restaurant en onderkomen animatie) alsook herinrichting van de openbare ruimte plaatsvinden. De voorzieningen richten zich op jaarrond recreatie. Naast de hierboven genoemde mogelijke voorzieningen in het gebouwencomplex en de bestaande fietsverhuur worden ook aanvullende diensten, zoals een boodschappenservice, wasservice, zorg- en gezondheidsdiensten, aangeboden.

2.6.6 Verkeersontsluiting

Het terrein heeft twee entrees aan de Koningsweg. Een officiële hoofdentree aan de oostzijde waar de receptie is gelegen en een tweede aan de noordzijde. Deze tweede ontsluiting wordt gebruikt door bevoorradend verkeer (milieustraat, gas en dergelijke). De hoofdontsluiting blijft op zijn huidige plaats. Om de verkeersdruk binnen het park te verspreiden wordt voorzien in een circuit waarbij het verkeer tussen het westelijk deel en de entree via meerdere routes kan rijden.

Hoofdstuk 3 Wettelijk- en beleidskader

3.1 Inleiding

Dit hoofdstuk beschrijft, voor zover van belang, het rijks-, provinciaal en gemeentelijk beleid. Naast de belangrijkste algemene uitgangspunten worden de specifieke voor dit plangebied geldende uitgangspunten weergegeven. Het beleid is in dit bestemmingsplan afgewogen en vertaald in de verbeelding en in de regels.

3.2 Ruimtelijk beleid

3.2.1 Rijksbeleid

Structuurvisie Infrastructuuren Ruimte & Barro

In de structuurvisie Infrastructuur en Ruimte (SVIR) formuleert het Rijk drie hoofddoelen om Nederland concurrerend, bereikbaar, leefbaar & veilig te houden voor de middellange termijn (2028):

- het vergroten van de concurrentiekracht van Nederland door het versterken van de ruimtelijk-economische structuur van Nederland;
- het verbeteren, in stand houden en ruimtelijk zekerstellen van de bereikbaarheid waarbij de gebruiker voorop staat;
- het waarborgen van een leefbare en veilige omgeving waarin unieke natuurlijke en cultuurhistorische waarden behouden zijn.

Nationale belangen

De structuurvisie Infrastructuur en Ruimte is vertaald in het Besluit algemene regels ruimtelijke ordening (Barro). Het Barro omvat alle ruimtelijke rijksbelangen die juridisch doorwerken op het niveau van bestemmingsplannen. Het gaat om kaders voor onder meer het bundelen van verstedelijking, de bufferzones, nationale landschappen, de Ecologische Hoofdstructuur, de kust, grote rivieren, militaire terreinen, mainportontwikkeling van Rotterdam en de Waddenzee. Met het Barro maakt het Rijk proactief duidelijk waar provinciale verordeningen en gemeentelijke bestemmingsplannen aan moeten voldoen. Uit de regels en kaarten behorende bij het besluit kan worden afgeleid welke aspecten relevant zijn voor het ruimtelijke besluit.

In de SVIR en Barro zijn met betrekking tot het ruimtelijk beleid geen relevante passages opgenomen voor de ontwikkelingen in het plangebied.

Actuele regionale behoefte (3.1.6 lid 2 Bro)

Op grond van het Besluit ruimtelijke ordening (Bro) dient bij nieuwe stedelijke ontwikkelingen te worden aangetoond dat sprake is van een actuele regionale behoefte. Hierbij dienen de volgende vragen te worden beantwoord:

a. er wordt beschreven dat de voorgenomen stedelijke ontwikkeling voorziet in een actuele regionale behoefte;
b. indien uit de beschrijving, bedoeld in onderdeel a, blijkt dat sprake is van een actuele regionale behoefte, wordt beschreven in hoeverre in die behoefte binnen het bestaand stedelijk gebied van de betreffende regio kan worden voorzien door benutting van beschikbare gronden door herstructurering, transformatie of anderszins; en
c. indien uit de beschrijving, bedoeld in onderdeel b, blijkt dat de stedelijke ontwikkeling niet binnen het bestaand stedelijk gebied van de betreffende regio kan plaatsvinden, wordt beschreven in hoeverre wordt voorzien in die behoefte op locaties die, gebruikmakend van verschillende middelen van vervoer, passend ontsloten zijn of als zodanig worden ontwikkeld.

Alhoewel de herstructurering van een bestaand recreatiepark in beginsel niet als nieuwe stedelijke ontwikkeling kan worden aangemerkt, is toch besloten de stappen uit artikel 3.1.6 lid 2 Bro te doorlopen.

Ad 1. Actuele regionale behoefte

De provincie en regio willen door kwaliteitsverbetering van het toeristisch product haar landelijk marktaandeel vergroten. Voor een kwaliteitsverbetering is het onder andere belangrijk te investeren in innovatieve en duurzame concepten.

De behoefte aan de herstructurering is met name gelegen in de opwaardering van het terrein in zijn geheel voor zowel recreatieve doeleinden als natuurdoeleinden. Het park is immers al in gebruik voor verblijfsrecreatie en dit zal niet veranderen. Wel wordt het nachtrecreatieve aanbod verbreed: chalets, bungalows, stacaravans, groepsaccommodaties, etc. Door deze verbreding wordt ingespeeld op de marktvraag naar onder andere kwalitatief hoogwaardige recreatieverblijven en parken waarop een breed aanbod van activiteiten en faciliteiten aanwezig is.

Het plan past daarmee binnen de genoemde doelstelling om te streven naar een kwaliteitsverbetering van de sector en beter in te spelen op veranderende omstandigheden.

Ad 2. Binnen bestaand gebied

Bij nieuwe initiatieven voor complexen van recreatiewoningen dienen eerst bestaande planologische restcapaciteiten binnen de regio te worden betrokken alvorens nieuwvestiging of uitbreiding aan de orde is. In dit geval is geen sprake van nieuwvestiging of uitbreiding van een recreatiepark, maar van een wijziging van de invulling van het bestaande terrein. De herstructurering van het park vindt volledig plaats binnen de bestaande grenzen van het recreatiepark, zodat op dit punt de beschikbare gronden duurzaam worden benut.

Toeristische en recreatieve activiteiten zijn in het algemeen sterk gebonden aan landschappelijke kwaliteiten en specifieke gebiedskenmerken. Tegelijkertijd leiden de toeristische en recreatieve activiteiten tot druk op de natuurlijke omgeving waardoor de kwaliteit van deze natuurgebieden onder druk kan komen te staan.

Ten aanzien van de mogelijke ontwikkelingen van verblijfsrecreatie op het Veluwemassief (in het Reconstructieplan Veluwe Centraal Veluws Natuurgebied (CVN) genoemd) geldt een specifiek beleid, te weten het Groei- en krimpscenario, zoals ontwikkeld in het kader van de nota Veluwe 2010 en uitgewerkt in het reconstructieplan Veluwe.[1] Het groei- en krimpscenario gaat uit van een betere ruimtelijke afstemming op het Veluwemassief van recreatie en natuur om zo een kwaliteitsslag voor beide te kunnen maken. Hoofdlijn van dit scenario is enerzijds groei (ontwikkelingsmogelijkheden) toestaan aan recreatiebedrijven op vanuit natuuroverwegingen minder kwetsbare plekken en anderzijds krimp (saneren) van recreatiebedrijven, die vanuit natuuroverwegingen ongunstig gelegen zijn.

Het plangebied is gelegen binnen het gebied waar groei van recreatie is toegestaan en voldoet daarmee aan genoemd groei- en krimpbeleid.

Ad 3. Goed ontsloten alternatieve locaties

Deze stap behoeft geen bespreking nu sprake is van herstructurering van het bestaande park.

3.2.2 Provinciaal en regionaal beleid

Het provinciale ruimtelijke beleid is vastgelegd in de provinciale structuurvisie Streekplan Gelderland 2005 (hierna: structuurvisie) en verschillende uitwerkingen en herzieningen daarvan. Voorts gelden er verschillende thematische structuurvisies.

Een gedeelte van het provinciale beleid is op grond van de Wro-Agenda vastgelegd in de Ruimtelijke verordening Gelderland. Hierin staan de regels die de provincie Gelderland stelt aan de bestemmingsplannen van gemeenten. De meest actuele regeling van de Ruimtelijke Verordening is de geconsolideerde versie. Provinciale Staten stelden in december 2010 de RVG vast. Op 29 mei 2013 is een derde herziening van de ruimtelijke verordening vastgesteld. Deze en eerdere herzieningen zijn verwerkt in de geconsolideerde versie.

In een provinciale ruimtelijke verordening ex artikel 4.1 Wro worden regels gesteld ten aanzien van de inhoud, toelichting of onderbouwing van bestemmingsplannen. De Ruimtelijke Verordening Gelderland vormt een beleidsneutrale vertaling van het in het Streekplan Gelderland 2005 en de beleidsuitwerkingen daarvan verwoorde beleid. Hier is verder geen nieuw beleid aan toegevoegd.

Recreatie

Beleid aangaande omvang recreatiewoningen en bedrijfsmatige exploitatie

Bij nieuwe initiatieven voor complexen van recreatiewoningen dienen eerst bestaande planologische restcapaciteiten binnen de regio te worden betrokken alvorens nieuwvestiging of uitbreiding aan de orde is. Terreinen met recreatiewoningen dienen gezien hun aard en functie een aan de omgeving aangepast karakter te hebben. Om dit te waarborgen zijn richtlijnen ten aanzien van oppervlakte en bouwvolume gesteld. Er is een maximummaat toegestaan van 75 m² en 300 m³ (inclusief berging en kelder).

Uitbreiding of nieuwvestiging van terreinen voor recreatiewoningen of stacaravans kan alleen worden toegestaan indien sprake is van een bedrijfsmatig geëxploiteerd terrein, vastgelegd in het bestemmingsplan, ter voorkoming van permanente bewoning. Vorenstaand beleid is tevens opgenomen in de hoofdstukken 5 en 6 van de Ruimtelijke verordening Gelderland.

Voor het bestemmingsplan zijn de volgende artikelen van belang.

artikel 7	**recreatieparken**
7.5	Aan nieuwvestiging en uitbreiding van een recreatiepark wordt in bestemmingsplannen de eis van bedrijfsmatige exploitatie verbonden. Daarbij wordt inzichtelijk gemaakt op welke wijze deze bedrijfsmatige exploitatie duurzaam zal worden verzekerd.
7.6	In een bestemmingsplan wordt geregeld dat recreatiewoningen in recreatieparken geen grotere omvang mogen hebben dan 75 m² en geen grotere inhoud dan 300 m³.
7.7	In een bestemmingsplan kan een grotere maat dan bedoeld in 7.6 worden opgenomen, indien wordt aangetoond dat er vanuit de toeristische markt aantoonbaar behoefte bestaat aan het realiseren van recreatiewoningen met grotere maatvoering op de betreffende locatie.

artikel 8	**permanente bewoning recreatieparken**
981	In een bestemmingsplan wordt permanente bewoning van recreatiewoningen in recreatieparken uitgesloten.

Definities Ruimtelijke Verordening Gelderland:

- Permanente bewoning: gebruik van een gebouw als hoofdverblijf ingevolge de Wet gemeentelijke basisadministratie.
- Recreatiepark: een terrein met recreatiewoningen, met gemeenschappelijke voorzieningen ten behoeve van de recreatie.
- Recreatiewoning: een gebouw bestemd om uitsluitend door een huishouden of daarmee gelijk te stellen groep van personen, die hun hoofdverblijf elders hebben, gedurende een gedeelte van het jaar recreatief te worden bewoond.

Onder bedrijfsmatige exploitatie van recreatiewoningen en recreatiecentrum wordt verstaan: 'het via een bedrijf, stichting, of andere rechtspersoon voeren van een zodanig beheer/exploitatie, dat in de logiesbedrijven daadwerkelijk recreatieve (nacht)verblijfsmogelijkheden worden geboden'.

Onderbouwing grotere recreatiewoningen

Een aantal woningen heeft een grotere oppervlakte dan 75 m², namelijk 90 m². De onderbouwing voor de afwijkende maatvoering van een aantal recreatiewoningen is als volgt. De recreatiewoningen met een bouwoppervlak van 90 m² en een inhoud van 360 m³ zijn specifiek aangepast aan het verblijf van recreanten met een beperking. Op dit moment ondervindt 12% van de Nederlandse bevolking hinder van een ontoegankelijke omgeving en heeft ongeveer 30% van de bevolking te maken met een tijdelijke of permanente functiebeperking. Het totaal aantal mensen met een functiebeperking groeit en zal in de toekomst alleen maar toenemen. Dat heeft vooral te maken met de steeds groter wordende groep ouderen. Deze groep bereikt namelijk een steeds hogere leeftijd door de toenemende kwaliteit en kwantiteit van de gezondheidssector en de zorg(mogelijkheden). Dit ouder worden gaat echter ook gepaard met lichamelijke (en/of verstandelijke) beperkingen. Tegelijkertijd blijft deze groep steeds langer zelfstandig, zijn zij behoorlijk kapitaalkrachtig, hebben zij veel vrije tijd en een zeer ruime vakantie-ervaring. Het recreatiegedrag dat zij vertonen is voor de komende 20 jaren van groot belang voor de verblijfsrecreatieve sector. Dit betekent dat aangepaste recreatieve verblijfseenheden nodig zijn met voldoende manoeuvreerruimte voor rolstoelen binnen de recreatiewoning, grotere en aangepaste doucheruimtes, brede deuren en voldoende ruimte rondom het bed, in de zithoek en in de keuken. Zowel de gemeente als DroomParken speelt in op deze trends en ontwikkelingen voor de komende jaren door aangepaste recreatiewoningen te realiseren.

Een ander argument voor grotere woningen – waaronder de groepsaccommodaties – is de vraag naar recreatieverblijven waarin met meer generaties of met gelijkgestemden tegelijkertijd kan worden verbleven. Denk bij meer generaties aan grootouder, ouders en kinderen. Denk bij gelijkgestemden aan families, verenigingsleden en dergelijke. Bij deze groepen bestaat tegelijkertijd de behoefte om zich zo nu en dan terug te trekken in een eigen ruimte. Ook is er behoefte aan eigen voorzieningen. Als gevolg daarvan bestaat er behoefte aan ruimere slaapkamers en een eigen badkamer.

Groei en Krimp

Het plangebied is gelegen binnen de groei- en krimpgrens van het reconstructieplan Veluwe. Het provinciale groei- en krimpbeleid is opgenomen in paragraaf 2.13.1 van de structuurvisie, in de streekplanuitwerking 'Groei & Krimp' en in het vorengenoemde reconstructieplan. Ten aanzien van de mogelijke ontwikkelingen van verblijfsrecreatie op het Veluwemassief (in het Reconstructieplan Veluwe Centraal Veluws Natuurgebied (CVN) genoemd) geldt een specifiek beleid, te weten het groei- en krimpscenario, zoals ontwikkeld in het kader van de nota Veluwe 2010 en uitgewerkt in het Reconstructieplan Veluwe. Het groei- en krimpscenario gaat uit van een betere ruimtelijke afstemming op het Veluwemassief van recreatie en natuur om zo een kwaliteitsslag voor beide te kunnen maken. Hoofdlijn van dit scenario is enerzijds groei (ontwikkelingsmogelijkheden) toestaan aan recreatiebedrijven op vanuit natuuroverwegingen minder kwetsbare plekken en anderzijds krimp (saneren) van recreatiebedrijven, die vanuit natuuroverwegingen ongunstig gelegen zijn.

Het plangebied ligt binnen het recreatiecluster waarbinnen de provincie Gelderland groei voorstaat. Het

plan voldoet aan vorengenoemd beleid.

Omgevingsvisie Gelderland

De provincie wil door kwaliteitsverbetering van het toeristisch product haar landelijk marktaandeel vergroten. Voor een kwaliteitsverbetering is het onder andere belangrijk te investeren in innovatieve en duurzame concepten. De provincie wil hierover graag meedenken en heeft in dit kader een convenant gesloten met de Veluwse gemeenten en de recreatiesector Veluwe over het stimuleren van de sector op het vlak van ruimtelijke ordening en innovatie. Het plan past binnen de provinciale doelstelling om te streven naar een kwaliteitsverbetering van de sector en beter in te spelen op veranderende omstandigheden. Het plan voldoet aan vorengenoemd toekomstig beleid.

In de Omgevingsvisie Gelderland (9 juli 2014) en de ontwerp Omgevingsverordening Gelderland (14 januari 2014) worden de maximum maten voor recreatiewoningen losgelaten. Wel blijft een bedrijfsmatige exploitatie als eis gehandhaafd en worden solitaire recreatiewoningen uitgesloten. Deze versoepeling maakt het mogelijk in te spelen op een aantal trends in de recreatiemarkt. Daaronder het ruimtegebruik als gevolg van de toegenomen vraag naar comfort zoals een tweede badkamer, privé wellness en dergelijke. Een toegenomen ruimtevraag komt daarnaast ook voort uit de vraag naar recreatieonderkomens voor mensen met een beperking (ruimte voor rolstoelen en ziekenhuisbedden). Dit heeft onder meer te maken met het langer zelfstandig blijven van senioren.

Conclusie toetsing provinciaal beleid

In dit geval is geen sprake van nieuwvestiging of uitbreiding van een recreatiepark, maar van een wijziging van de invulling van het bestaande terrein. Een aantal woningen heeft een grotere oppervlakte dan 75 m². Het gaat om een beperkt aantal recreatiewoningen voor mensen met een beperking. Het terrein wordt bedrijfsmatig geëxploiteerd. Het plan voldoet aan vorengenoemd beleid.

Vertaling naar dit bestemmingsplan

Voorliggend bestemmingsplan is afgestemd op de definities en regels uit de Ruimtelijke Verordening Gelderland:

a. de maximale bouwoppervlakte van recreatiewoningen is 75 m²; de inhoud 300 m³. Een beperkt aantal recreatiewoningen heeft een bouwoppervlak van 90 m² en een inhoud van 360 m³;
b. in de regels is vastgelegd dat de recreatieve verblijfseenheden bedrijfsmatig worden geëxploiteerd (artikel 4.1);
c. het maximaal aantal eenheden als ook het bebouwd oppervlak en de verdeling van de maatvoeringen is in de regels vastgelegd (artikel 4.2).

Ecologische Hoofdstructuur

Het provinciaal beleid

Het plangebied is gelegen in de Ecologische Hoofdstructuur (EHS). Het provinciale beleid voor de EHS is opgenomen in (de in 2009 herziene) paragraaf 2.7 van de structuurvisie. Er wordt onderscheid gemaakt tussen EHS met de functies 'natuur', 'verweving' en ecologische verbindingszones. Binnen de EHS geldt de 'nee, tenzij'-benadering. Dit betekent dat bestemmingswijziging niet mogelijk is als daarmee de wezenlijke kenmerken of waarden van het gebied significant worden aangetast, tenzij er geen reële alternatieven zijn en er sprake is van redenen van groot openbaar belang. De wezenlijke kenmerken of waarden zijn vastgelegd in de streekplanuitwerking Kernkwaliteiten en omgevingscondities van de Gelderse Ecologische Hoofdstructuur (2006). Het beleid voor de EHS is tevens opgenomen in artikel 18 van de verordening. Het plangebied ligt geheel binnen de EHS-natuur.

Volgens het vigerende bestemmingsplan Buitengebied Arnhem-Noord 2007 betreft de huidige bestemming van het plangebied 'recreatieve doeleinden'. In het plan krijgt het plangebied de bestemmingen 'recreatie' en 'bos'. Het plan leidt niet tot een toename in oppervlakte van de recreatieve

bestemming. Wel biedt het plan bouwmogelijkheden, waarvoor bestaand bos gekapt moet worden. Dit bos moet worden gecompenseerd met een toeslag van in dit geval 66%.

Volgens de concept Omgevingsvisie Gelderland ligt het plangebied grotendeels binnen de Groene Ontwikkelingszone. Het deel van het plangebied met een bosbestemming is gelegen binnen het Gelders Natuurnetwerk. Ook volgens dit beleid geldt dat het te kappen bos gecompenseerd moet worden met een toeslag van in dit geval 66%.

Groencompensatie binnen het bestemmingsplan

In de Omgevingsvisie Gelderland zijn richtlijnen opgenomen met betrekking tot groencompensatie.

De provincie en haar partners streven samen naar een compact en hoogwaardig stelsel van onderling verbonden natuurgebieden. Voor het veiligstellen van de biodiversiteit voor nu en voor toekomstige generaties wil de provincie de ontwikkeling van functiecombinaties van natuur met andere functies mogelijk maken wanneer deze substantieel bijdragen aan versterking van de ecologische samenhang van de natuur van het Gelders Natuurnetwerk en van de aanwezige landschappelijke en cultuurhistorische kwaliteiten.

De Groene Ontwikkelingszone bestaat uit terreinen met een andere bestemming dan natuur die ruimtelijk vervlochten is met het Gelders Natuurnetwerk. Het gaat vooral om landbouwgrond, maar ook om terreinen voor verblijfs- en dagrecreatie, infrastructuur, woningen en bedrijven.

In de Omgevingsvisie is opgenomen dat het Gelders Natuur Netwerk (GNN) niet mag worden aangetast. In afwijking hierop kan een bestemmingsplan dat betrekking heeft op een gebied behorende tot het GNN grootschalige ontwikkelingen of een combinatie van ontwikkelingen mogelijk maken, die leiden tot een significante aantasting van de kernkwaliteiten van het GNN, tot een vermindering van de oppervlakte van het GNN, of een significante vermindering van de samenhang tussen de gebieden behorend tot het GNN, indien:

a. geen reële alternatieven aanwezig zijn;
b. sprake is van een groot openbaar belang;
c. de negatieve effecten op de kernkwaliteiten, oppervlakte en samenhang zoveel mogelijk worden beperkt; en
d. de overblijvende effecten op de kernkwaliteiten, oppervlakte en samenhang gelijkwaardig worden gecompenseerd.

Compensatie als hierboven bedoeld:

a. wordt gerealiseerd in of grenzend aan de GO (Groene Ontwikkelingszone);
b. wordt, voor zover mogelijk, gerealiseerd aan of nabij het aangetaste gebied, met dien verstande dat een duurzame situatie ontstaat;
c. wordt planologisch verankerd in hetzelfde dan wel in een ander gelijktijdig vast te stellen bestemmingsplan;
d. vindt plaats in een compensatiepoule, indien een combinatie van ingreep en compensatie in hetzelfde of een gelijktijdig vast te stellen plan niet mogelijk is;
e. vindt plaats op afstand van het gebied, indien fysieke compensatie aansluitend aan of nabij het gebied en compensatie van gelijkwaardige natuur in een compensatiepoule niet mogelijk zijn.

De omvang van de compensatie wordt bepaald door de omvang van het aangetaste areaal waarbij een toeslag op de omvang van het aangetaste areaal wordt berekend, zowel in oppervlak, als in budget, te onderscheiden in de categorieën:

a. natuur met een ontwikkeltijd van 5 jaar of minder: geen toeslag;
b. tussen 5 en 25 jaar te ontwikkelen natuur: toeslag van 1/3 in oppervlak, vermeerderd met de gekapitaliseerde kosten van het ontwikkelingsbeheer;
c. tussen 25 en 100 jaar te ontwikkelen natuur: toeslag van 2/3 in oppervlak, vermeerderd met de gekapitaliseerde kosten van het ontwikkelingsbeheer;

d. bij een ontwikkelingsduur van meer dan 100 jaar: de toeslag van ten minste 2/3 in oppervlak en de gekapitaliseerde kosten van het ontwikkelingsbeheer is maatwerk.

Vertaling naar dit bestemmingsplan

Gezien de ouderdom van de bosopstand/bosbodem betreft de compensatie voor het plangebied een toeslag van 2/3 in oppervlak. In voorliggend bestemmingsplan wordt bij deze compensatie aangesloten. Hierbij wordt geanticipeerd op de nog vast te stellen Omgevingsvisie Gelderland.

Natura 2000

Het plangebied is gelegen in het Natura 2000-gebied Veluwe. Op grond van artikel 19j van de Natuurbeschermingswet 1998 dient rekening te worden gehouden met de mogelijke gevolgen van het plan op de instandhoudingsdoelstelling van het gebied. Daarnaast dient, wanneer significante effecten niet kunnen worden uitgesloten, bij Gedeputeerde Staten op grond van artikel 19d van deze wet een vergunning te worden aangevraagd voor de activiteiten die het plan mogelijk maakt.

Het plan leidt tot een toename van het aantal verkeersbewegingen, hetgeen mogelijk kan leiden tot een negatief effect op de instandhoudingsdoelstelling van het gebied. Om die reden is een vergunning in het kader van de Natuurbeschermingswet aangevraagd. Deze is op 2 juni 2015 verleend.

3.2.3 Gemeentelijk beleid

Structuurvisie 'Arnhem 2020, doorkijk 2040'

Op 10 december 2012 heeft de gemeenteraad de Structuurvisie 'Arnhem 2020, doorkijk 2040' vastgesteld. Deze structuurvisie biedt het kader voor de hoofdlijnen van de ruimtelijke toekomst van de stad.

Het plangebied ligt in het noordelijke buitengebied van Arnhem welke ruim de helft van de oppervlakte van de gemeente beslaat. De kwaliteit van het gebied is allereerst de hoge natuur- en landschappelijke waarde. In de structuurvisie wordt het gebied aangegeven als dé groene voortuin van Arnhem. Daarnaast moet de cultuurhistorische waarde van het gebied worden genoemd.

Ook de bijzonder gunstige ligging van het gebied in de nabijheid van de stad is een kwaliteit. Het is door dit alles een bijzonder aantrekkelijk gebied om te wonen, te werken en te recreëren. Het noordelijke buitengebied is bovendien van groot economisch belang voor Arnhem. Zo herbergt het grote recreatieve publieksmagneten.

Ontwikkelingsrichting en opgave

In de structuurvisie is een ontwikkelingsrichting met bijbehorende opgaven opgenomen. In de voorzienbare toekomst zal er geen sprake zijn van grootschalige ontwikkelingen of veranderingen van functies in het gebied. Kleinschalige ontwikkelingen zullen echter nodig blijven om het gebied in economisch en recreatief opzicht vitaal te houden. Het gebied moet niet 'op slot worden gezet'. Daarbij moet wel voorkomen worden dat een veelheid aan kleine ontwikkelingen sluipenderwijs leidt tot verdere verrommeling en versnippering. Om dit te bereiken dienen ontwikkelingen altijd samen te hangen met bestaande functies en bovendien plaats te vinden op plekken waar de betreffende functie nu al aanwezig is.

Met de herontwikkeling van het recreatiepark wordt voorzien in de doelstellingen van de structuurvisie om het gebied in economisch en recreatief opzicht vitaal te houden. Daarnaast vindt de ontwikkeling plaats op een plek waar de betreffende functie nu al aanwezig is.

Gemeentelijke Spelregels Groencompensatie (2006)

In projecten op particulier terrein (of terrein van andere overheden) hoeft verdwijnend oppervlakte groen niet gecompenseerd te worden. Er geldt wel een herplantplicht voor bomen met een diameter groter dan

25 cm. De herplantplicht houdt in dat de eigenaar van een te kappen boom verplicht is binnen een jaar een nieuwe boom te planten, op dezelfde plek of de zeer directe omgeving. De eigenaar overlegt over de herplant (locatie, soort boom) met de dienst SB, waarbij de streefbeelden uit het Groenplan zoveel mogelijk als referentiekader dienen. Wanneer herplant op dezelfde plek niet mogelijk of wenselijk is, dient de eigenaar van de te kappen boom een bijdrage ter hoogte van de waarde van de boom te storten in het Groenfonds. De waarde van de boom wordt bepaald met de methode NVBT.

Deze gemeentelijke spelregels zijn hier volledigheidshalve opgenomen. Zij treden echter terug aangezien de Provinciale regels in het kader van de Omgevingsverordening Gelderland op het terrein van toepassing zijn.

Vertaling naar dit bestemmingsplan

Met de ontwikkelingen in het plangebied wordt voorzien in de benodigde groencompensatie, daarbij wordt aangesloten bij de provinciale regels. De gemeentelijke regels gelden alleen daar waar de provinciale regels niet gelden. Daarnaast is een aanlegvergunningenstelsel opgenomen waarin is geregeld dat voor het vellen, rooien en beschadigen van houtgewassen – anders dan regulier onderhoud – een omgevingsvergunning nodig is. Voor het verlenen van een omgevingsvergunning voor het kappen van bomen geldt dat compensatie plaats moet vinden.

Aantal bedrijfswoningen op recreatieparken

In afwijking van het vorige bestemmingsplan en gebruikelijk beleid laat dit bestemmingsplan maximaal 4 bedrijfswoningen toe. Hiervoor bestaan verschillende redenen. Voorheen volstonden veelal twee bedrijfswoningen: een voor de beheerder en een voor de assistent beheerder. Door de herontwikkeling en de wijze waarop dit recreatiepark zich in de markt zal onderscheiden is er behoefte aan meer dan 2 bedrijfswoningen op DroomPark Hooge Veluwe. Door de herontwikkeling zal nadrukkelijk sprake zijn van jaarrond exploitatie. Daarnaast zal het park zich in de markt onderscheiden door een hoog serviceniveau (24 uur, 7 dagen per week). Daarbij hoort veel persoonlijke aandacht, waaronder het aanbieden van (persoonlijke) zorg. Voorheen werd vrijwel alle service verzorgd door de beheerder en assistent beheerder. De servicekwaliteit die DroomParken op dit park zal aanbieden laat dat niet meer toe. Voor het aanbieden van deze hoge servicekwaliteit worden professionele bedrijven ingeschakeld. Het gaat daarbij om service met betrekking tot de horeca, technische dienst, interieurverzorging, toezicht/beveiliging, animatie en zorg. Mede vanwege de geboden 24-uurs service vragen deze afzonderlijke bedrijven om huisvesting op het terrein zelf. Doordat de taken verdeeld zijn over meerdere personen, elk met een eigen specialisme, en bredere service wordt verleend, zullen meerdere mensen tegelijkertijd op het terrein moeten worden gehuisvest. Om deze reden heeft DroomParken de behoefte aan 4 bedrijfswoningen.

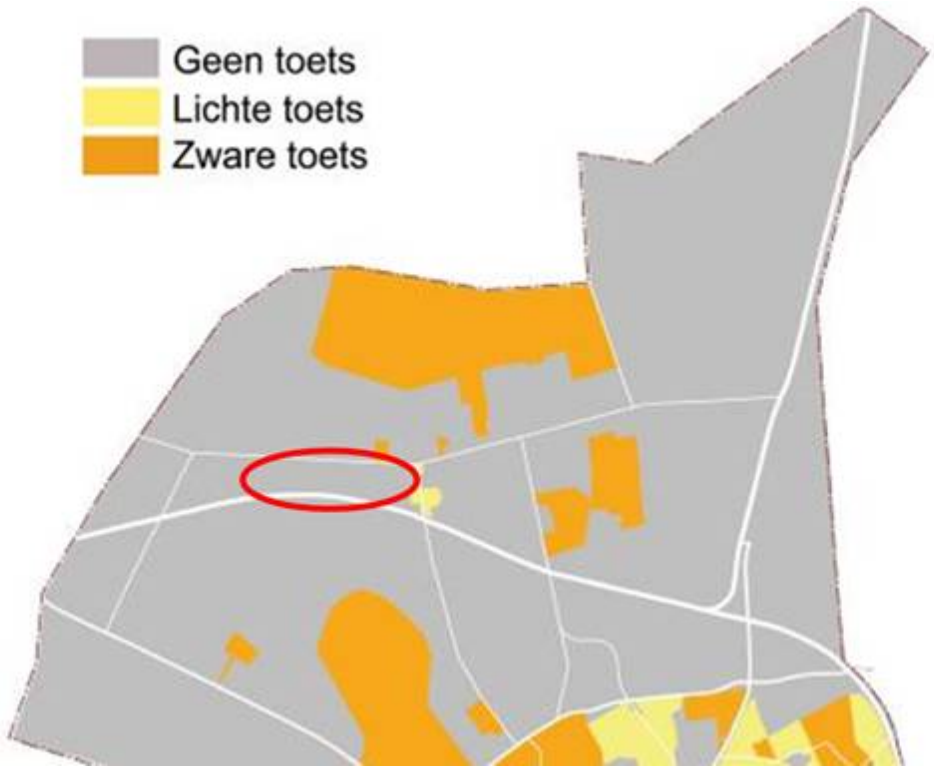
3.3 Welstandsbeleid

Arnhem kiest er in haar Welstandsnota 2012 (2013) voor variatie waar het kan, bescherming waar het moet. Er wordt getoetst op welstand in gebieden waar dat nodig is om een bepaalde samenhang in de omgeving te borgen. Er is een indeling gemaakt in drie welstandsniveaus die van elkaar verschillen; de mate waarin getoetst wordt op welstandscriteria: 'zware toets', 'lichte toets', of 'géén toets'. De toetscriteria zijn opgesteld voor de meest voorkomende bouwwerken. Voor alle andere bouwwerken wordt de algemene welstandscriteria (zie Welstandsnota 2012) gebruikt. Hierin staat in algemene bewoordingen beschreven waaraan een bouwwerk moet voldoen.

Voor omvangrijkere, planmatige ontwikkelingen gelden de criteria niet. Voor deze opgaven worden speciale uitgangspunten en criteria voor ruimtelijke en architectonische kwaliteit opgesteld, in bijvoorbeeld een masterplan of een beeldkwaliteitsplan.

Wanneer het om een gemeentelijk of rijksmonument gaat dan gelden de standaardcriteria niet maar gaat het altijd om maatwerk.

Op de welstandskaart (zie figuur 3.1) is te zien dat voor dit plangebied geen welstandstoets geldt.



Figuur 3.1 Welstandsniveaus uit het welstandsbeleid (plangebied rood omcirkeld)

In dit gebied acht de Welstandsnota de ruimtelijke kwaliteit niet in grote mate afhankelijk van een bepaalde architectuur of van materiaalgebruik. Vergunningaanvragen worden binnen deze gebieden daarom niet op welstand getoetst.

Verder is van belang dat voor heel Arnhem voorschriften gelden ten aanzien van reclame. Ook is er een excessenregeling van kracht. Er zijn geen objectgerichte criteria geformuleerd voor recreatieve voorzieningen.

In de Welstandsnota is aangegeven dat bij (grotere) projecten, waarbij professionele opdrachtgevers en architecten betrokken zijn, het praktisch is dat de welstandscriteria ruimte bieden voor nadere invulling. Voor die ontwikkelingen kunnen speciale uitgangspunten en criteria voor ruimtelijke en architectonische kwaliteit worden opgesteld, in bijvoorbeeld een masterplan of een beeldkwaliteitsplan. Deze mogelijkheid is met name bedoeld voor projecten waar een welstandstoetsing aan de orde is, maar dit kan desgewenst ook voor gebieden zonder toets. Het kwaliteitskader vervalt dan weer op het moment dat het project is afgerond. In de Welstandsnota worden ook voorbeelden genoemd. Het betreft één voor één prestigieuze projecten met een grote mate van openbaarheid. Verblijfsrecreatieterreinen worden hierbij niet genoemd.

Vertaling naar dit bestemmingsplan

Gebruikelijk aan haar werkwijze heeft DroomParken een Masterplan en een Beeldkwaliteitsplan opgesteld. Dit wordt gehanteerd om de samenhang op het terrein en de gestelde beeldkwaliteitsambities te waarborgen. Het Beeldkwaliteitsplan is als bijlage 2 bij dit bestemmingsplan gevoegd.

3.4 Verkeersbeleid

3.4.1 Rijksbeleid

Op rijksniveau geeft de Structuurvisie Infrastructuur en Ruimte 'Nederland concurrerend, bereikbaar leefbaar en veilig' (SVIR, 2012) de hoofdlijnen van het nationale verkeers- en vervoersbeleid voor de komende decennia. Het Rijk streeft naar een krachtige aanpak die gaat voor een excellent internationaal vestigingsklimaat, ruimte geeft aan regionaal maatwerk, de gebruiker voorop zet, investeringen scherp prioriteert en ruimtelijke ontwikkelingen en infrastructuur met elkaar verbindt.

Het mobiliteitssysteem moet robuust en samenhangend worden, meer keuzemogelijkheden bieden en voldoende capaciteit hebben om de groei van de mobiliteit op de middellange (2028) en lange (2040) termijn op te vangen. De ambitie is dat gebruikers in 2040 beschikken over optimale ketenmobiliteit door een goede verbinding van de verschillende mobiliteitsnetwerken via multimodale knooppunten (voor personen en goederen) en door een goede afstemming van infrastructuur en ruimtelijke ontwikkeling. De Stadsregio Arnhem Nijmegen is aangeduid als stedelijke regio met een concentratie van topsectoren.

In de SVIR zijn met betrekking tot het verkeersbeleid geen relevante passages opgenomen voor de ontwikkelingen in het plangebied.

3.4.2 Provinciaal en regionaal beleid

De wijze waarop de provincie Gelderland steden, bedrijventerreinen en voorzieningen bereikbaar wil houden staat in het Provinciaal Verkeer en Vervoer Plan (PVVP-2, 2004). Daarin staat ook dat het op een veilige manier wordt uitgevoerd, met zo min mogelijk nadelige effecten voor de leefomgeving. De provincie kiest voor een aanpak waarmee problemen op mobiliteitsgebied voorkomen worden door infrastructuur en economische ontwikkelingen beter op elkaar af te stemmen. Bestaande wegen, fietspaden en openbaar vervoerverbindingen worden beter benut. De provincie investeert daarom in fietsvoorzieningen, hoogwaardig openbaar vervoer (zoals Lightrail) en nieuwe stations. Daarbij hoort ook beter onderhoud en veiligheid. Hierin wordt zelfs een inhaalslag gemaakt.

e Stadsregio Arnhem Nijmegen heeft haar mobiliteitsbeleid voor de periode tot 2020 verwoord in de Regionale Nota Mobiliteit (2006). Deze Nota is geactualiseerd onder de noemer Mobiliteitsaanpak, actualisering Regionale Nota Mobiliteit (2011). De mobiliteitsdoelstellingen (bundelen en verknopen) uit de Regionale Nota Mobiliteit zijn onverminderd van kracht: een betere regionale bereikbaarheid, aantrekkelijker openbaar vervoer en het beter op elkaar aansluiten van auto, trein, bus en fiets. De actualisatie richt zich nog meer op een robuust en samenhangend verkeers- en vervoerssysteem in 2020 door te streven naar betrouwbare doorstroming, voldoende capaciteit, keuzemogelijkheden door verbetering van de overstap en sublieme reisinformatie, zowel thuis en onderweg.

In de PVVP en de Regionale Nota Mobiliteit zijn geen relevante passages opgenomen voor de ontwikkelingen in het plangebied.

3.4.3 Gemeentelijk beleid

In 2009 is de gemeentelijke discussienota 'Arnhem Aantrekkelijk Bereikbaar' opgesteld. Hierin wordt aangegeven wat het Gemeentelijk Verkeer- en Vervoerplan (GVVP) in 2000 tot doel had en wat daarvan terecht gekomen is. Deze evaluatie is aangevuld met het resultaat van een raadpleging van een externe klankbordgroep, het Arnhemse digipanel en de gemeentelijke organisatie. Op basis hiervan wordt in de discussienotitie een eerste voorzet gegeven voor de hoofdlijnen van een geactualiseerde visie op het verkeer en vervoer in Arnhem. Voor een deel zijn deze hoofdlijnen een voortzetting van het in de afgelopen jaren gevoerde beleid. Zo blijven belangrijke uitgangspunten het beter benutten van de bestaande ruimte en het stimuleren van openbaar vervoer en fiets.

De gemeente Arnhem heeft haar verkeersbeleid op hoofdlijnen verwoord in de Structuurvisie Arnhem 2020-2040 (vastgesteld 2012). De Structuurvisie biedt een strategisch kader voor ruimtelijke planning op stedelijk niveau. Voor mobiliteit biedt het Structuurplan een ruimtelijk ontwikkelingsperspectief. Arnhem streeft naar een duurzame bereikbaarheid in een aantrekkelijke en veilige stad.

In het plangebied worden geen nieuwe (openbare) wegen en fietspaden aangelegd. Het verkeersbeleid

zoals vastgelegd in de Structuurvisie Arnhem 2020-2040 bevat dan ook geen relevante passages voor de ontwikkelingen in het plangebied.

3.5 Economisch beleid

De gemeente Arnhem heeft haar economische visie en koers voor de middellange termijn vastgelegd in de Economische Agenda Arnhem 2015. De agenda stelt dat in de eerste plaats de basis op orde moet zijn. De gemeente wil daarom zorgen voor een gunstig ondernemingsklimaat door adequate dienstverlening te bieden en geschikte, goed bereikbare vestigingsplaatsen in een stimulerende economische omgeving. In de tweede plaats kunnen de sterke sectoren verder worden uitgebouwd. Het gaat dan om de verdere versterking als zesde kantorenstad van ons land en het behalen van winst in de sectoren Zorg & Welzijn en Toerisme & Vrije Tijd. Tot slot gaat de gemeente Arnhem extra werk maken van haar kansrijke economische clusters: energie- & milieutechnologie en mode & vormgeving. Dit zijn bedrijvensectoren, waarin Arnhem bijzonder is en die een sterke basis bieden om een regionale en nationale positie op te bouwen.

De Economische Agenda levert een bijdrage aan het vergroten van de aantrekkelijkheid van de stad en het tegengaan van de maatschappelijke tweedeling. De agenda bepaalt de gemeentelijke koers en is opgesteld na stadsgesprekken met ondernemers en onderwijs- en kennisinstellingen. De gemeente stimuleert de economische ontwikkeling en is regisseur van het samenspel tussen overheid, ondernemers, onderwijs en onderzoek. In de stadsgesprekken hebben de partners duidelijk gemaakt, wat zij gezamenlijk kunnen en willen doen om het ondernemingsklimaat te versterken.

Arnhem heeft relatief gezien een groot aantal arbeidsplaatsen (rond de 100.000), dat voor een belangrijk deel (ongeveer 35.000) wordt vervuld door niet-Arnhemmers. Het aandeel Arnhemmers met een lage opleiding en met beperkte kansen op de arbeidsmarkt is groot. De aanpak uit de Economische Agenda levert naast banen voor hoog en middelbaar opgeleiden, vooral ook banen voor lager opgeleide inwoners op.

In de economische visie wordt aangegeven dat Toerisme & Vrije Tijd met 7% van de Arnhemse werkgelegenheid een belangrijke economische sector is. Arnhem heeft een uitstekende positie op het gebied van dagbezoek. Dat wordt gekoesterd. Hiernaast wordt er gestreefd de positie van Arnhem op het gebied van meerdaags/short-stay-verblijf te verbeteren. Een verscheidenheid aan accommodaties, die inspelen op actuele consumentenwensen, worden zowel voor de dagattractie-aanbieders als voor de verblijfssector als belangrijke voorwaarden gezien. Vier-seizoenen-accommodaties ondersteunen voorts de tendens tot seizoensverlenging (jaarrond-openstelling) die in de dagattractie-markt gaande is.

De ontwikkeling die dit bestemmingplan mogelijk maakt, past uitstekend binnen bovengenoemd beleid. Bovendien ligt het plangebied in een natuurlijke omgeving waarbij diverse soorten recreatieve activiteiten beschikbaar zijn. Daarmee voldoet de locatie aan de kwaliteitseisen die gebruikers van verblijfsaccommodaties stellen. Een belangrijke voorwaarde voor herontwikkeling tot een succesvol recreatiepark is daarmee aanwezig.

3.5.1 Toerisme & Vrije Tijd

In het stadsprogramma Arnhem Aantrekkelijke Centrumstad is de economische opgave 'meer (toeristische) bezoekers en bestedingen' opgenomen. Toerisme & Vrije Tijd is in de Economische Agenda 2015 benoemd als sterk segment, dat de gemeente Arnhem verder wil uitbouwen.

Beleidsmatige afwegingen en het creëren van de juiste randvoorwaarden hiervoor vinden plaats binnen de verschillende reeds belegde deelterreinen zoals horecabeleid, hotelbeleid, cultuurbeleid, sportbeleid, evenementenbeleid, openluchtrecreatie, binnenstadsbeleid, toeristische marketing, citymarketing en erfgoedbeleid. Met uitzondering van 'openluchtrecreatie' gelden voor al deze deelterreinen vigerende beleidsplannen. Er is (nog) geen overkoepelend beleidsdocument 'Toerisme & Vrije Tijd'. Voor vormen van 'Leisure' die niet vallen onder de hiervoor genoemde terreinen – veelal commerciële functies als bioscopen, bowlingbanen, fitnesscentra en dergelijke – is geen vigerend beleidsdocument. Deze vallen in de bestemmingsplancategorie 'recreatie'.

Er wordt gewerkt aan een actieplan 'Toerisme & Vrije Tijd', waarin onder andere aandacht is voor de

onderlinge verbindingen tussen de hiervoor genoemde beleidsterreinen, samenhangende doelstellingen én een samenhangend actieplan.

Het beleid bevat geen relevante passages voor de ontwikkelingen in het plangebied.

3.5.2 Horeca

De horecanota Gastvrij Arnhem (2005) geeft de uitgangspunten aan voor de gewenste ruimtelijke ontwikkeling ten aanzien van horeca. Hoofdlijn van de Nota is de randvoorwaardenscheppende en faciliterende rol van de gemeente, zodat een evenwichtig aanbod van horeca ontstaat. Horecaontwikkeling is afgestemd op de functie van het gebied.

Het gemeentelijk beleid krijgt mede gestalte door vergunningverlening en handhaving. Dit gebeurt integraal; dat wil zeggen dat de verschillende beleidsterreinen op elkaar worden afgestemd (bijvoorbeeld openbare orde en veiligheid, voedsel- en brandveiligheid, milieu, gezondheid). Zo ontstaat duidelijkheid voor de horecaondernemers en andere belanghebbenden. Daarnaast wil de gemeente een goede gesprekspartner zijn voor ondernemers en ontwikkelingen stimuleren.

In de horecanota zijn geen relevante passages opgenomen voor de ontwikkelingen in het plangebied.

Hoofdstuk 4 Milieu- en omgevingsaspecten

4.1 Inleiding

De wet en de jurisprudentie stellen eisen aan de inhoud van een bestemmingsplan. De uitvoerbaarheid van het bestemmingsplan moet worden aangetoond en er moet sprake zijn van een goede ruimtelijke ordening. Daarom is het noodzakelijk te onderzoeken welke effecten een bestemmingsplan heeft op de omgeving.

Ten behoeve van dit plan is het onderzoek opgenomen in het rapport mer-beoordeling DroomPark Hooge Veluwe (zie Bijlage 3). Uit de mer-beoordeling blijkt dat als gevolg van de beoogde ontwikkelingen in het plangebied er geen belangrijke negatieve milieugevolgen optreden. Dit betekent dat het doorlopen van een volledige projectmer-procedure niet noodzakelijk is.

In de volgende paragrafen is per omgevingsaspect de conclusie van het onderzoek uit de mer-beoordeling opgenomen. Daarbij is per aspect aangegeven in hoeverre het onderzoek tot bepaalde maatregelen in het plan heeft geleid. Voor een volledige inzage in de onderzoeken wordt verwezen naar de mer-beoordeling in bijlage 3.

4.2 Verkeer

- De omvang van de verkeersgeneratie van het park neemt beperkt toe (13%). Doordat het verkeer zich verdeelt over de verschillende ontsluitende wegen, blijft de procentuele toename van het verkeer op deze wegen beperkt. Op de weg waarover het meeste verkeer van/naar DroomPark Hooge Veluwe wordt afgewikkeld (Kemperbergerweg) stijgt de verkeersintensiteit met slechts 1,9%. De huidige verkeersintensiteiten op deze wegvakken in acht genomen, leidt een toename als gevolg van de ontwikkeling van het park niet tot een verslechtering van de verkeersafwikkeling, verkeersveiligheid, oversteekbaarheid en/of bereikbaarheid. Evenmin leidt dit tot een waarneembare toename van de geluidshinder.
- Op etmaalbasis blijft de verkeersintensiteit in het hoogseizoen gelijk als gevolg van een gelijk aantal slaapplaatsen ten opzichte van de huidige situatie.
- De bereikbaarheid, verkeersveiligheid, verkeersafwikkeling en verkeersleefbaarheid zijn voldoende gewaarborgd.

Waarborgen in het bestemmingsplan:

- niet van toepassing.

4.3 Bedrijven en milieuzonering

- Het rijksarchief en het agrarisch bedrijf (paardenhouderij 'Stal Mansour') worden niet in hun bedrijfsvoering beperkt vanwege de aangehouden afstand tot het recreatieterrein.
- Vanwege de afstand tussen het recreatieterrein en het rijksarchief en het agrarisch bedrijf ontstaat bovendien ter plaatse van gevoelige functies geen onaanvaardbare milieuhinder.
- Voor het overige zijn geen bedrijven in de omgeving aanwezig die gevolgen kunnen hebben voor de milieusituatie in het plangebied.
- Voor woningen van derden in de omgeving geldt dat het woon- en leefklimaat van de betreffende woning minstens gelijk blijft en daarmee aanvaardbaar is.

Vertaling naar dit bestemmingsplan:

- niet van toepassing.

4.4 Geluidshinder

- Zonder maatregelen ondervindt het park ernstige geluidshinder van met name de A12/A50 en in

mindere mate van de Koningsweg (N311). Het realiseren van nieuwe recreatiewoningen is binnen een deel van het park dan ook niet mogelijk omdat de geluidsbelasting hoger ligt dan 58 dB en dit geen aanvaardbaar akoestisch klimaat wordt geacht.
- Met de realisatie van een geluidsscherm van 2 m hoog langs de N311 en afschermende bebouwing van 9 of 10 m hoog aan de zijde van de A12/A50 kan de geluidsbelasting worden gereduceerd. De geluidsbelasting bedraagt dan maximaal 58 dB. Omdat andere of aanvullende maatregelen niet mogelijk zijn omdat zij overwegende bezwaren van landschappelijke, ecologische en financiële aard ontmoeten, wordt het akoestisch klimaat aanvaardbaar geacht. In 2015 zal het enkellaags ZOAB op de A12 worden vervangen door dubbellaags ZOAB. Dat leidt tot een aanzienlijke daling van de geluidshinder.

Waarborgen in het bestemmingsplan:

- aanleg van een geluidswerende voorziening in de vorm van een gebouwencomplex langs de zuidwestzijde van het plangebied ter plaatse van de nieuwe recreatiewoningen;
- aanleg van een geluidsscherm langs de Koningsweg.

4.5 Luchtkwaliteit

- De ontwikkeling draagt niet in betekenende mate bij aan de concentraties luchtverontreinigende stoffen.
- Er wordt ruimschoots voldaan aan de luchtkwaliteitsnormen.

Vertaling naar dit bestemmingsplan:

- niet van toepassing.

4.6 Externe veiligheid

- Er wordt voldaan aan de normen voor het plaatsgebonden risico.
- In de omgeving zijn geen risicovolle bronnen aanwezig waar sprake is van een groepsrisico: er treden op dit vlak dan ook geen effecten op.
- De opstelling van de propaantank op het terrein van DroomPark Hooge Veluwe wijzigt niet. De nieuwe recreatieobjecten worden buiten de risicocirkel van 25 m van het vulpunt van de tank geplaatst.
- Ten noorden van het plangebied is een buisleiding gelegen. De Pijpleiding van de Defensie Organisatie beschikt over een PR 10^{-6}-contour van 0 m. Daarmee vormt de leiding geen belemmering voor de ontwikkeling van het DroomPark.
- Ten zuiden van het plangebied is een route gevaarlijke stoffen aanwezig op de A12/A50. Uit de gegevens van het Basisnet blijkt dat het groepsrisico als gevolg van de A12/A50 niet zorgt voor een overschrijding van de oriëntatiewaarde. Ten gevolge van de ontwikkeling neemt de personendichtheid en daarmee het groepsrisico niet toe.
- In bijlage 3 is een verantwoording groepsrisico opgenomen.

Vertaling naar dit bestemmingsplan:

- nieuwe recreatieobjecten zijn uitsluitend buiten de risicocirkel van 25 m van het vulpunt van de tank toegestaan.

4.7 Kabels en leidingen

- Er zijn geen planologisch relevante leidingen aanwezig.

Vertaling naar dit bestemmingsplan:

- niet van toepassing.

4.8 Bodem en grondwater

- Het grondverzet dat plaatsvindt in het kader van de realisatie van de plannen betreft beperkte ontgravingen en ophogingen. Als gevolg daarvan is de grondbalans neutraal.
- Demping en bodemafdichting is niet aan de orde in het kader van de ontwikkeling.
- Ontgravingen vinden in principe plaats tot een maximumdiepte van 0,7 m ten opzichte van het maaiveld ten behoeve van funderingen, (mogelijk) een met folie af te dichten kunstmatig ven en verdiepte ligging van parkeerplaatsen om deze uit het zicht te onttrekken. Alle vrijgekomen grond wordt binnen de inrichting verwerkt. Indien objecten van een kelder worden voorzien, vindt een diepere ontgraving plaats (tot circa 3,5 m). Ook in dat geval wordt de vrijgekomen grond binnen de inrichting verwerkt.
- Uit bodemonderzoek (2006 en maart 2014) blijkt dat in de bovengrond verhoogde gehalten extraheerbare organische halogenen, polycyclische aromatische koolwaterstoffen (PAK en minerale olie), zink, lood en PCB zijn aangetroffen, maar dat deze niet zorgen voor een overschrijding van de tussenwaarde of maximale waarde voor de functie wonen. Aanvullend onderzoek is daarom niet noodzakelijk.
- Het freatisch grondwater bevindt zich op een diepte van meer dan 5,0 m -mv. Onderzoek van het freatisch grondwater is conform NEN-5740 buiten beschouwing gelaten.
- Het plangebied ligt in het grondwaterbeschermingsgebied La Cabine. Er zijn echter geen maatregelen noodzakelijk omdat het toekomstige programma met maximaal 377 eenheden het reeds planologisch mogelijke aantal eenheden van 495 stacaravans niet overschrijdt.
- Alle eenheden worden op de vuilwaterriolering aangesloten. Regenwater wordt afgekoppeld en infiltreert in de bodem, ook het regenwater van de halfverharde wegen en parkeerplaatsen. Een en ander verschilt niet van de huidige situatie. Het hemelwater van centrale parkeerplaatsen zal worden opgevangen en worden gefilterd voordat het in de bodem kan infiltreren. Bij vernieuwing van het buitenzwembad worden (zo nodig) aanvullende voorzieningen getroffen om te voorkomen dat gechloreerd water in de bodem terecht kan komen.

De beoogde ontwikkeling heeft geen negatieve milieugevolgen voor de aspecten bodem en water voor wat betreft bodemopbouw, bodemkwaliteit, grondwater, waterkwaliteit en waterberging.

Vertaling naar dit bestemmingsplan:

- voor het gehele plangebied geldt de dubbelbestemming
  Milieuzone - grondwaterbeschermingsgebied.

4.9 Natura 2000

- Door de aanlegwerkzaamheden in de wintermaanden uit te voeren is er geen effect op vrijwel alle kwalificerende habitatsoorten en broedvogels. Eventuele verstoringseffecten met betrekking tot de ook 's winters in de omgeving aanwezige en actieve zwarte specht zijn verwaarloosbaar klein.
- Uitstraling van licht en geluid in de toekomstige situatie zal als gevolg van de inrichting en het gebruik van het terrein beperkt blijven, ook in vergelijking met de huidige situatie. Het effect op de instandhoudingsdoelen van de Veluwe is verwaarloosbaar klein.
- De herontwikkeling van DroomPark Hooge Veluwe leidt ten opzichte van de referentiesituatie niet tot een toename van stikstofdepositie op het Natura 2000-gebied Veluwe. Vermestings- en verzuringseffecten en daarmee een effect op het behalen van de instandhoudingsdoelen van het Natura 2000-gebied Veluwe als gevolg van deze ontwikkeling kunnen daarom worden uitgesloten.
- Het aantal recreatieve eenheden en slaapplaatsen in het plangebied zal in de toekomst licht dalen ten opzichte van de huidige situatie. De recreatiedruk op de omgeving zal in het kwetsbare zomerhalfjaar niet toenemen, maar ongeveer gelijk blijven. In de meest kwetsbare zomerperiode is er ecologisch gezien dus geen sprake van een verandering. De licht stijgende recreatiedruk in het winterhalfjaar beïnvloedt alleen de mogelijk in de omgeving aanwezige zwarte specht. Dit effect is verwaarloosbaar klein.

Vertaling naar dit bestemmingsplan:

- maximum aantal recreatieve slaapplaatsen (via beperking aantal chalets, recreatiewoningen, groepsverblijven, recreatieappartementen en oppervlak van bebouwing);
- groene randen;
- aaneengesloten bos van enige omvang.

4.10 Overige natuuraspecten

- De kolonieplaats van vleermuizen en de kolonie huismussen in restaurant Het Boshuis worden niet aangetast, omdat dit gebouw in stand wordt gehouden.
- Door de werkzaamheden buiten het broedseizoen uit te voeren, wordt ook verstoring van broedvogels voorkomen. Voor zover sprake is van compensatie van EHS, vindt dit in het plangebied plaats.
- Ondanks dat het gebouwencomplex tot een insnijding in bestaand bos leidt, is de insnijding van deze vorm van akoestische afscherming relatief gering, mede doordat het pand deels op open terrein wordt gerealiseerd. Alternatieven voor de benodigde akoestische afscherming leiden tot een veel grotere insnijding in bospercelen. Bovendien geldt dat, voor zover sprake is van compensatie van het Gelders Natuurnetwerk (GNN), deze adequaat worden gecompenseerd.
- Negatieve effecten op overige matig en zwaar beschermde soorten en het GNN kunnen worden uitgesloten.

Vertaling naar dit bestemmingsplan:

- compensatie van bestaand bos met een factor 1,66, te realiseren in eenheden van een minimaal 1.200 m^2 aaneengesloten bos;
- compensatie van boseenheden conform de Omgevingsvisie en de Ruimtelijke Verordening Gelderland dan wel de gemeentelijke spelregels natuurcompensatie;
- compensatie vooraf of hooguit een jaar na kap;
- het vellen, rooien en beschadigen van houtgewassen met een boswaarde en grotere bomen alleen op basis van een omgevingsvergunning.

4.11 Landschap en cultuurhistorie

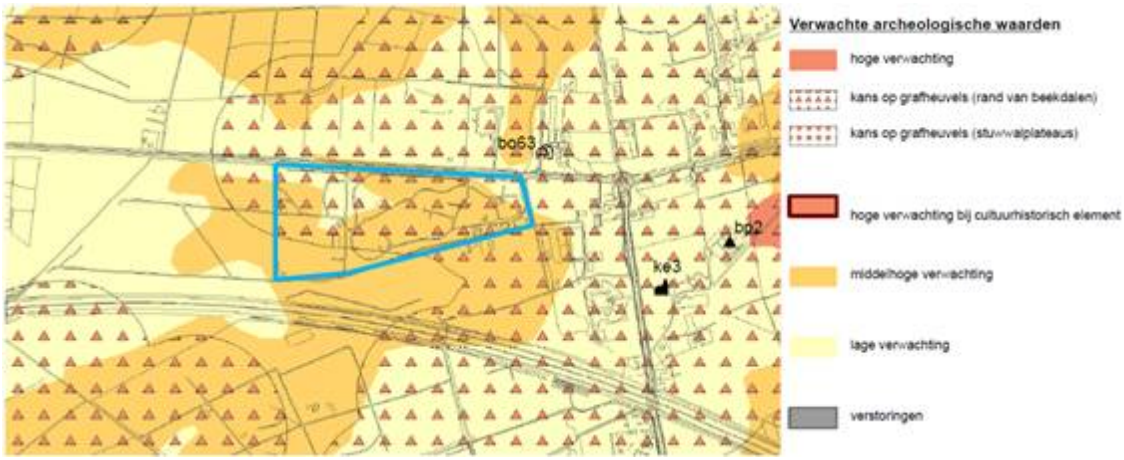
- Aangezien de herontwikkeling gericht is op de inrichting van het terrein zelf, verandert het landschap rondom niet. Een verbeterde landschappelijke inpassing langs de randen van het park zorgt er voor dat het park vanaf de Koningsweg minder zichtbaar zal worden. Ook een betere inpassing aan de zuidzijde wordt nagestreefd in de vorm van een 2 m brede haag op de bestaande standplaatsen met stacaravans.
- Op het terrein staat een bunker die in de Tweede Wereldoorlog is gebouwd en behoort tot het gebouwencomplex van het vluchtgeleidingscentrum Diogenes. In deze voormalige barak/bunker is parkrestaurant 'Het Boshuis' gevestigd.
- Met de landschappelijke inrichting op het park zelf wordt aangesloten bij het landschap in de omgeving, waardoor het park zich ontwikkelt tot een onderdeel van het Veluwelandschap.
- De beoogde ontwikkeling heeft geen negatieve effecten op het landschapsbeeld, de landschappelijke structuur of de beleving van het landschap in de omgeving. Negatieve effecten op het Nationaal Landschap Veluwe zijn geheel uit te sluiten.
- Er zijn geen effecten op cultuurhistorisch waardevolle elementen en kenmerken.

Vertaling naar dit bestemmingsplan:

- versterking groene bosrand langs de Koningsweg door een directe bestemming op de verbeelding (plankaart);
- verbetering landschappelijke inpassing langs zuidzijde door aanduiding bos ten behoeve van een in te planten groenstrook.

4.12 Archeologie

Op basis van de archeologische waarden- en beleidskaart van de gemeente Arnhem gelden ter plaatse van het plangebied verschillende archeologische verwachtingswaarden. Op onderstaand figuur 4.1 is duidelijk te zien dat voor het plangebied een middelhoge tot lage verwachtingswaarde geldt. Daarnaast geldt gedeeltelijk de kans op het aantreffen van grafheuvels.



Figuur 4.1 Uitsnede gemeentelijke archeologische verwachtingskaart (plangebied blauw omkaderd)

Om uit te sluiten of in het plangebied archeologische waarden aanwezig zijn, is in februari 2014 door een gekwalificeerd archeologisch onderzoeksbureau een archeologisch bureauonderzoek uitgevoerd. Dit zal worden gevolgd door een inventariserend veldonderzoek in de vorm van een verkennend booronderzoek. Dit verkennend booronderzoek kan pas plaatsvinden nadat detectie en benadering van niet-gesprongen explosieven heeft plaatsgevonden (medio oktober/november 2014). De resultaten van het onderzoek zullen voor het ter vaststelling aanbieden van het bestemmingsplan aan de gemeenteraad worden toegevoegd.

Waarborgen in het bestemmingsplan:

- Om de archeologische waarden te beschermen is in dit bestemmingsplan een beschermde regeling opgenomen die ertoe leidt dat bij bodemwerkzaamheden vanaf een bepaalde diepte en/of omvang eerst archeologisch onderzoek dient plaats te vinden, voordat die werkzaamheden mogen worden uitgevoerd.

4.13 Niet gesprongen explosieven

Op basis van het historisch vooronderzoek van IDDS blijkt op basis van de geraadpleegde literatuur dat er binnen het plangebied diverse aanwijzingen zijn op de aanwezigheid van nog niet gesprongen conventionele explosieven. De locatie is daarmee aan te merken als verdacht. Een detectieonderzoek dient uitgevoerd te worden indien men voornemens is grondroerende werkzaamheden uit te voeren. Dit detectieonderzoek is gepland om medio oktober/november te worden uitgevoerd. De resultaten van het onderzoek zullen voor het ter vaststelling aanbieden van het bestemmingsplan aan de gemeenteraad worden toegevoegd .

4.14 Eindconclusie

De herontwikkeling van DroomPark Hooge Veluwe veroorzaakt geen negatieve milieueffecten op de omgeving. Een volwaardige projectmer-procedure is om die reden niet wenselijk of noodzakelijk.

Hoofdstuk 5 Planbeschrijving en -verantwoording

5.1 Inleiding

In de voorgaande hoofdstukken is ingegaan op de bestaande situatie, het relevante beleid en de milieu- en omgevingsaspecten. De informatie uit deze hoofdstukken is gebruikt om keuzes te maken bij het opstellen van het bestemmingsplan: de verbeelding (plankaart) en de regels. In dit hoofdstuk wordt ingegaan op de opzet van dit bestemmingsplan. Daarnaast worden de gemaakte keuzes op de verbeelding en in de regels verantwoord.

5.2 Opzet van de regels

In de Wet ruimtelijke ordening (Wro) is de verplichting opgenomen om ruimtelijke plannen en besluiten digitaal vast te stellen. De Standaard voor vergelijkbare bestemmingsplannen 2012 (SVBP2012) is verplicht.

De Standaard Vergelijkbare Bestemmingsplannen 2012 maakt het mogelijk bestemmingsplannen te maken die op vergelijkbare wijze zijn opgebouwd en op eenzelfde manier worden verbeeld. Vergelijkbare bestemmingsplannen leiden tot een betere dienstverlening en tot een effectievere en efficiëntere overheid.

Het juridisch bindend gedeelte van het bestemmingsplan bestaat uit planregels en bijbehorende verbeelding waarop de bestemmingen zijn aangegeven. De verbeelding en de planregels dienen in samenhang te worden bekeken.

De regels zijn onderverdeeld in vier hoofdstukken:

a. Inleidende regels (begripsbepalingen en wijze van meten);
b. Bestemmingsregels;
c. Algemene regels (onder andere afwijkingen);
d. Overgangs- en slotregels.

5.2.1 Inleidende regels

Hoofdstuk 1 bevat de inleidende regels. Deze regels gelden voor het gehele plangebied en bevatten:

a. Artikel 1 Begrippen
   In dit artikel zijn definities van de in de regels gebruikte begrippen opgenomen, voor een eenduidige interpretatie van deze begrippen.
b. Artikel 2 Wijze van meten
   Dit artikel geeft onder meer bepalingen waar mag worden gebouwd en hoe voorkomende eisen betreffende de maatvoering begrepen moeten worden.

5.2.2 Bestemmingsregels

Hoofdstuk 2 van de regels bevat de juridische vertaling van de verschillende bestemmingen die voorkomen in het plangebied. Voor ieder gebied op de verbeelding is de bestemming aangegeven.

Deze bestemmingen zijn in de regels onderverdeeld in onder andere:

a. Bestemmingsomschrijving: omschrijving van de activiteiten die zijn toegestaan;
b. Bouwregels: eisen waaraan de bebouwing moet voldoen (bebouwingshoogte, bebouwingspercentage etc.);
c. Afwijken van de gebruiks- en bouwregels: onder welke voorwaarde mag afgeweken worden van de aangegeven bestemmingen en bouwregels;
d. Verboden gebruik: welke vormen van gebruik zijn uitgesloten.

In paragraaf 5.3.2 worden de verschillende bestemmingen toegelicht en wordt ook per bestemming aangegeven waarom voor bepaalde gronden voor deze is gekozen.

5.2.3 Algemene regels

Hoofdstuk 3 bevat de algemene regels. Deze regels gelden voor het gehele plangebied. Dit hoofdstuk is opgebouwd uit:

a. Artikel 7 Anti-dubbeltelregel
   Deze regel bepaalt dat er niet twee keer voor eenzelfde locatie een bouwplan kan worden ingediend.
b. Artikel 8 Algemene bouwregels
   In dit artikel zijn algemeen geldende bouwregels opgenomen.
c. Artikel 9 Algemene gebruiksregels
   In dit artikel is expliciet benoemd dat permanente bewoning niet is toegestaan.
d. Artikel 10 Algemene aanduidingsregels
   In dit artikel worden de regels gesteld over gebiedsaanduiding 'Milieuzone - grondwaterbeschermingsgebied'. Dit is een aanduiding die verwijst naar een gebied waarvoor naast de bestemmingen specifieke regels gelden of waar nadere afwegingen moeten worden gemaakt. In dit bestemmingsplan komen de volgende gebiedsaanduidingen voor:
   Deze aanduiding beschermt het grondwaterbeschermingsgebied dat het gehele plangebied geldt en is ingesteld voor de bescherming van de kwaliteit van het grondwater ten behoeve van de drinkwatervoorziening (zie voor meer informatie paragraaf 4.8). Voor werken, geen bouwwerk zijnde en werkzaamheden die plaatsvinden in dit gebied is een omgevingsvergunning vereist (zie artikel 10.1).
e. Artikel 11 Algemene afwijkingsregels
   In dit artikel worden de voorwaarden beschreven waaronder kan worden afgeweken van een bestemmingsregel. Deze afwijkingen kunnen worden toegepast op alle bestemmingen in het bestemmingsplan. De afwijkingen die uitsluitend gelden voor een bepaalde bestemming zijn in het betreffende artikel van die bestemming opgenomen.
f. Artikel 12 Overige regels
   In de regels van een bestemmingsplan wordt in een (toenemend) aantal gevallen met verwijzing naar een (andere) wettelijke regeling een procedure, een begrip en/of een functie uit die andere regeling van toepassing verklaard. De van toepassing verklaarde wettelijke regeling geldt zoals deze luidt op het moment van de vaststelling van het plan. Wijziging van de wettelijke regeling na de vaststelling van het bestemmingsplan zou anders zonder Wro-procedure een wijziging van het bestemmingsplan met zich mee kunnen brengen.
   In dit artikel is verder de compensatie van de aanwezige bomen en van bos geregeld. In de volgende paragraaf wordt hier nader op ingegaan.

5.2.4 Overgangs- en slotbepalingen

In hoofdstuk 4 staan de overgangs- en slotbepalingen. In de overgangsbepalingen is aangegeven wat de juridische consequenties zijn van bestaande situaties die in strijd zijn met dit bestemmingsplan.

5.3 Verantwoording van de regels

5.3.1 Algemeen

In de volgende paragrafen worden de opgenomen bestemmingen nader onderbouwd.

Oppervlak bos en compensatie bij kap (artikel 12.2)

Voor het plangebied geldt dat de herontwikkeling van het recreatiepark gepaard dient te gaan met een vergroening van het park. Deze vergroening heeft in dit plan voor een gedeelte een aangewezen plek gekregen. De overige vergroening vindt elders in het plangebied plaats. De exacte locatie daarvan zal afhankelijk zijn van de ontwikkeling van het terrein.

De regeling voor de realisatie en bescherming van groen/bos op het recreatiepark kent verschillende elementen:

1. boscompensatie;
2. aanleg van bos over een oppervlak van 1.200 m² waarmee een kwaliteitsslag op het park wordt behaald;
3. versterking van de landschappelijke inpassing aan de noord- en zuidzijde van het park (op de verbeelding is hier de aanduiding 'specifieke vorm van recreatie - 1' opgenomen);
4. vergunningstelsel voor het kappen van bomen/verwijderen van houtopstanden binnen de bestemming Bos;
5. vergunningstelsel voor het vellen, rooien en beschadigen van houtgewassen binnen de bestemming Recreatie voor zover:
    a. het bomen betreft met een diameter van ten minste 25 cm op 1,3 m hoogte (conform de Gemeentelijke Spelregels Groencompensatie (2006));
    b. het bomen/houtopstanden betreft die op grond van de compensatieplicht zijn aangelegd.

Boscompensatie

Het plan kent een complexe regeling voor het compenseren van het kappen van bos. Het te kappen areaal bos is voorzien aan de westzijde van het terrein, alwaar een deel van het gebouwencomplex wordt gebouwd (binnen de bestemming Bos). Verder zal her en der op het recreatieterrein worden gekapt om de beoogde verkaveling te kunnen realiseren (binnen de bestemming Recreatie).

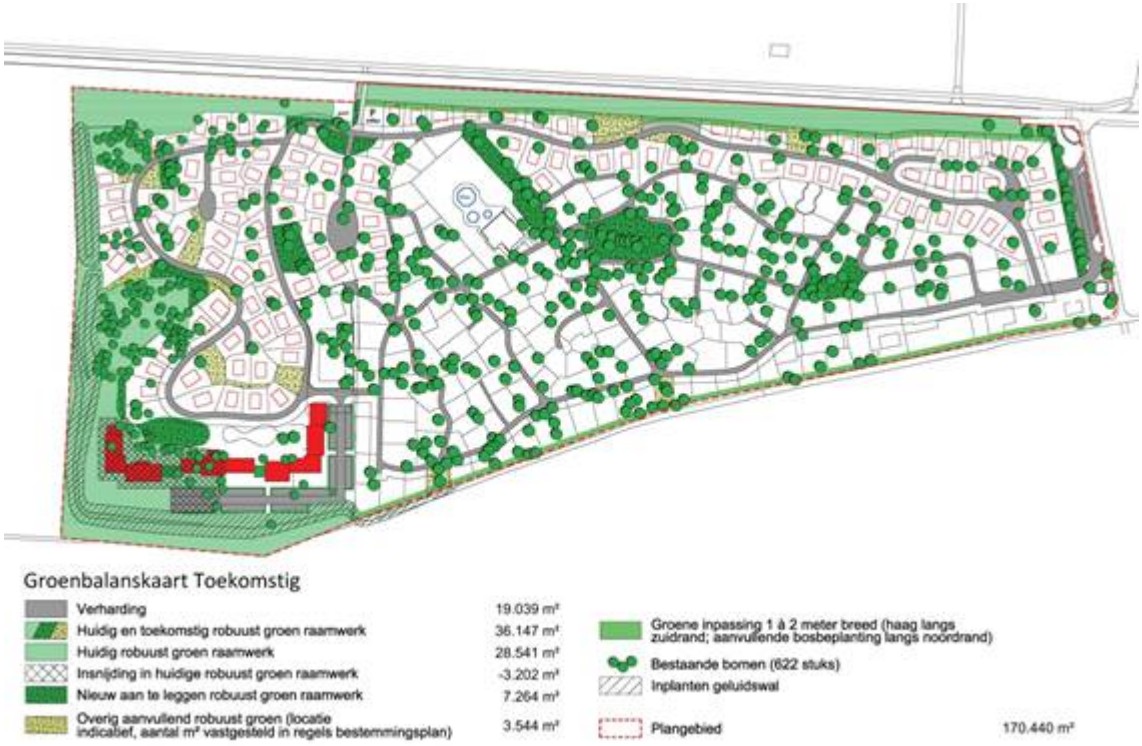
Voor te kappen bos binnen de bestemming Bos gelden de volgende uitgangspunten (artikel 12.2):

- gekapt areaal bos wordt met een oppervlaktefactor van 1,66 gecompenseerd;
- compensatie vindt plaats op het park, binnen de bestemming Recreatie, waarbij een voorkeur is aangeduid voor de gronden met de aanduiding 'specifieke vorm van bos - 4';
- compensatie wordt evenredig over het park verdeeld; daartoe zijn op de verbeelding de aanduidingen 'specifieke vorm van bos 1 t/m 3' opgenomen; er geldt geen verplichte volgorde die moet worden aangehouden bij de aanleg van compensatiebos;
- wel geldt dat in de eindsituatie per aanduiding in ieder geval één cluster van aaneengesloten bos is aangelegd, waarvan het oppervlak in de eindsituatie ten minste 1.200 m² bedraagt per cluster; of deze oppervlakte in de eindsituatie wordt behaald, zal afhankelijk zijn van de hoeveelheid bos die wordt gekapt;
- om ervoor te zorgen dat daadwerkelijk clusters van ten minste 1.200 m² ontstaan, is voorgeschreven dat pas met een tweede, derde, vierde (etc.) cluster mag worden gestart, indien het/de voorgaande cluster(s) ten minste een oppervlak van 1.200 m² beslaan;
- zodra 3 clusters van 1.200 m² zijn aangelegd, staat het vrij om de bestaande clusters te vergroten, dan wel een nieuw cluster aan te leggen;
- compensatie van gekapt oppervlak dient ofwel vooraf dan wel hooguit binnen drie jaar na kap plaats te vinden. Op het moment dat aanplant van bosareaal/boom plaatsvindt, voordat bosareaal/boom is gekapt, geldt het reeds aangeplante bosareaal/boom uiteraard als compensatie.

Voor te kappen bos binnen de bestemming Recreatie gelden de volgende uitgangspunten (artikel 12.2):

- compensatie van gekapt areaal bos vindt plaats overeenkomstig de Omgevingsvisie en de Ruimtelijke Verordening Gelderland; dit betekent in de praktijk dat de oppervlaktefactor afhankelijk zal zijn van de leeftijd van de te kappen bomen en van het type bomen;
- compensatie van gekapt oppervlak dient ofwel vooraf dan wel hooguit binnen drie jaar na kap plaats te vinden. Op het moment dat aanplant van bosareaal/boom plaatsvindt, voordat bosareaal/boom is gekapt, geldt het reeds aangeplante bosareaal/boom uiteraard als compensatie.

Verder is de bescherming van de clusters bos die binnen de bestemming Recreatie als compensatie worden gerealiseerd geregeld. Dat gebeurt in artikel 4.5.1 (omgevingsvergunning vereist) en artikel 4.5.3 (aaneengesloten hoeveelheid boscompensatie moet in stand blijven).



Figuur 5.1 Groenbalans met bestaand en (indicatie) nieuw groen

5.3.2 Afzonderlijke bestemmingen

Artikel 3 Bos

De omvang en ligging van het bestaande robuuste groene raamwerk van het terrein is door middel van de bestemming 'Bos' vastgelegd. Deze bestemming geldt voor de bestaande te behouden bospercelen aan de westzijde van het park alsook de groene inpassingsrand langs de Koningsweg. Binnen deze bestemming is ter plaatse van de aanduiding 'specifieke bouwaanduiding - 2' de realisatie van een gebouwencomplex ten behoeve van bedrijfsmatige exploitatie van verblijfsrecreatie en dagrecreatie mogelijk. Ook kunnen hier maatschappelijke functies worden uitgeoefend (voor meer uitleg zie onder artikel 4). Hieraan ondergeschikt is dagrecreatie en horeca mogelijk. Het gaat daarbij om de in het gebouwencomplex onder te brengen faciliteiten zoals een theehuis, een kleinschalige wellness en een bibliotheek. De bestemming laat een geluidsscherm langs de Koningweg toe van maximaal 2 m hoog.

Artikel 4 Recreatie

Verblijfsrecreatie, centrale voorzieningen en maatschappelijke voorzieningen

Het grootste deel van het plangebied is voorzien van de bestemming 'Recreatie'. Binnen de bestemming is bedrijfsmatige exploitatie van verblijfsrecreatie mogelijk en zijn centrale voorzieningen en bedrijfswoningen mogelijk. In artikel 1 is gedefinieerd wat onder centrale voorzieningen wordt verstaan. Het betreft onder meer het zwembad, speel- en sportvoorzieningen, de receptie, kantoorruimte en dergelijke. Ondergeschikt aan deze functies is ook dagrecreatie en horeca mogelijk. Conform de vigerende planologische mogelijkheden zijn vier bedrijfswoningen toegestaan.

Daarnaast kunnen ook maatschappelijke functies in het gebouwencomplex worden ondergebracht. Hierbij moet met name worden gedacht aan 'lichte' maatschappelijke functies, zoals een huisarts, dagopvang en fysiopost ten behoeve van zorgbehoevende verblijfsrecreanten.

Permanente bewoning uitgesloten

Permanente bewoning van objecten wordt voorkomen doordat alleen bedrijfsmatige exploitatie van verblijfsrecreatie is toegestaan. In artikel 1 is gedefinieerd dat verblijfsrecreatie recreatief nachtverblijf betreft waarbij de gebruikers hun hoofdverblijf elders hebben.

Drie typen bebouwing

De bestemming maakt onderscheid tussen drie typen bebouwing:

a. losse recreatieve overnachtingseenheden;
b. een gebouwencomplex;
c. overige gebouwen ten behoeve van centrale voorzieningen.

Losse recreatieve overnachtingseenheden

De volgende maximale aantallen zijn toegestaan:

a. 117 recreatiewoningen, waarvan ten hoogste 24 bestemd voor mindervaliden. De mindervaliden recreatiewoningen kennen een groter oppervlak zodat deze voor de doelgroep geschikt zijn;
b. 180 kampeermiddelen. Door middel van het begrip kampeermiddel is duidelijk gemaakt dat dit een brede invulling kan krijgen, van tent tot (sta)caravan, zolang voor deze kampeermiddelen op grond van de Wet algemene bepalingen omgevingsrecht (Wabo) geen vergunning voor bouwen is vereist (maximaal 70 m² bouwoppervlak en maximaal 5 m hoog);
c. 15 groepsaccommodaties. Een groepsaccommodatie is een (al dan niet zelfstandige) ruimte geschikt voor (de overnachting van) een groep van gemiddeld 16 personen; van de 15 groepsaccommodaties kunnen maximaal 5 stuks buiten het gebouwencomplex worden gerealiseerd.

In een tabel in de regels is overzichtelijk gemaakt welke oppervlaktematen en hoogtematen voor de verschillende typen overnachtingseenheden gelden. Daarnaast geldt steeds dat het grondoppervlak van de overnachtingseenheden ten hoogste 25% van de kavel mag omvatten, zodat het park een open karakter behoudt. Het gebouwencomplex mag ten hoogste 20% van de kavel omvatten. Vanuit brandveiligheid geldt dat er in principe een minimale afstand tot de kavelgrens moet worden aangehouden.

Conversietabel

Het is toegestaan om de hierboven genoemde aantallen onderling uit te wisselen. In artikel 4.2.2 is hiertoe een conversietabel opgenomen. Indien bijvoorbeeld 14 in plaats van 15 groepsaccommodaties worden gerealiseerd, is het mogelijk om 3 extra recreatiewoningen te bouwen. Daarnaast is het ook mogelijk om de toegestane aantallen te benutten voor kampeermiddelen. Alhoewel in de eindsituatie geen toeristische standplaatsen voor kampeermiddelen meer op het terrein aanwezig zullen zijn, zullen in de aanloop naar deze eindsituatie dergelijke standplaatsen op het terrein nog aanwezig zijn. Via de conversietabel is geregeld dat deze standplaatsen vooralsnog mogelijk blijven zolang het hierboven genoemde en in de regels vastgelegde maximale programma niet gerealiseerd is. De conversietabel is echter vooral opgenomen om op de ontwikkelingen in de markt te kunnen inspelen. De snelheid waarmee de herontwikkeling van het park plaatsvindt is immers geheel afhankelijk van de draagkracht van de markt. Indien gaandeweg de marktbehoefte wijzigt en er bijvoorbeeld meer behoefte is aan stacaravans dan aan recreatiewoningen, maakt de conversietabel het mogelijk om stacaravans in plaats van recreatiewoningen te ontwikkelen. Toepassen van de conversietabel kan niet leiden tot een verslechtering van de ruimtelijke kwaliteit. Die is namelijk te allen tijde gewaarborgd door de in artikel 4.2.1 onder a vastgelegde voorwaarden dat maximaal 25% van de kavel mag worden bebouwd en 25% van de kavel mag worden verhard.
Een andere reden voor de conversietabel is dat op deze wijze de maximum verkeersgeneratie en recreatiedruk van het park te allen tijde gelijk blijft. De in de conversietabel opgenomen verhoudingen zijn hierop namelijk afgestemd. Dit is van belang vanuit onderbouwing van de aanvaardbaarheid van de met de ontwikkeling samenhangende effecten op de omgeving.

Op elk willekeurig moment kan in het kader van handhaving het maximale programma dat dit bestemmingsplan toestaat worden getoetst, door uit te gaan van de maximum aantallen in artikel 4.2.1 onder a en onder f en toepassing van de conversietabel, waar wordt afgeweken van deze aantallen.

In het plan is een afwijkingsregel opgenomen waarmee onder voorwaarden het oppervlak van een (mindervalide) recreatiewoning kan worden vergroot.

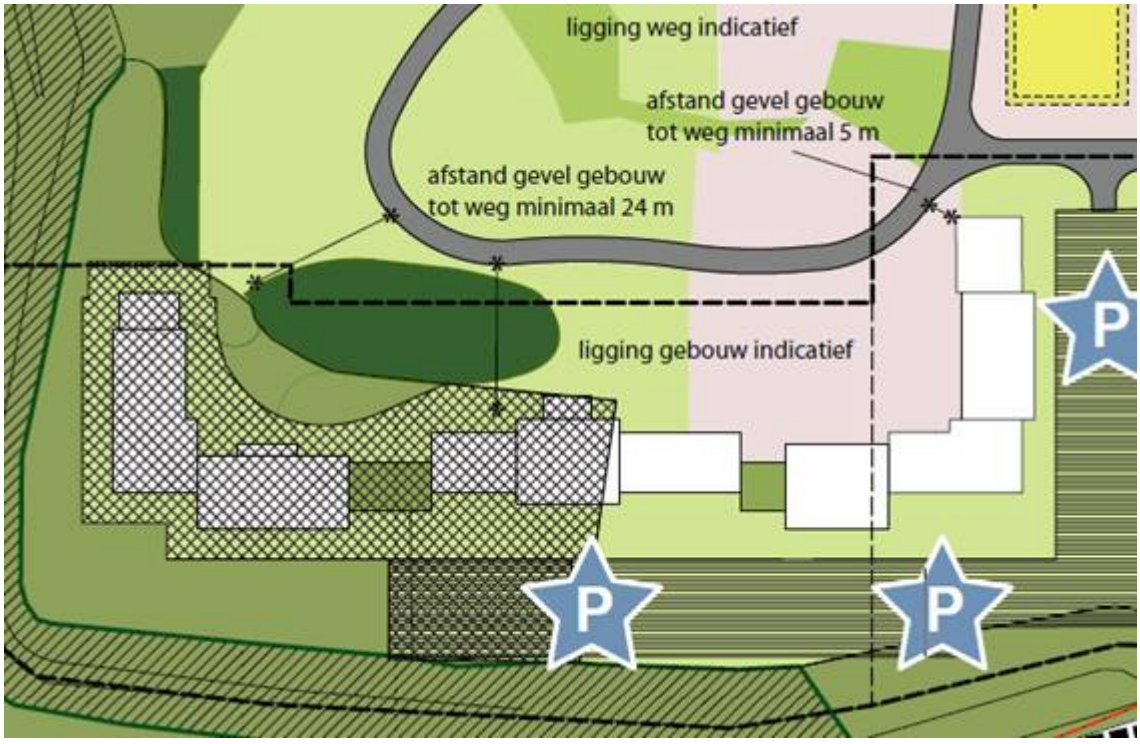
Het gebouwencomplex en specifieke bouwaanduiding - 1 en - 2

Op de verbeelding (plankaart) is door middel van de aanduiding 'specifieke bouwaanduiding - 2' duidelijk gemaakt waar dit complex is toegestaan; het complex is deels in de bestemming 'Bos' toegestaan, namelijk daar waar de aanduiding 'specifieke bouwaanduiding - 2' is opgenomen. Het gebouwencomplex heeft een footprint van maximaal 2.600 m² en een goot/bouwhoogte van 8/10 m. Binnen het gebouwencomplex zijn maximaal 65 recreatieappartementen en 15 groepsaccommodaties toegestaan. Overigens geldt voor groepsaccommodaties dat er op het hele park in totaal 15 zijn toegestaan. De groepsaccommodaties die zodoende buiten het gebouwencomplex als losse eenheden worden opgericht, worden in mindering gebracht op het aantal dat in het gebouwencomplex is toegestaan, en vice versa.

De uitwisseling tussen type objecten – zoals beschreven onder het voorgaande kopje – geldt ook voor overnachtingseenheden in het gebouwencomplex. Hierbij geldt als beperking dat recreatieappartementen uitsluitend in het gebouwencomplex kunnen worden gerealiseerd. Wel geldt dat op het moment dat er bijvoorbeeld 60 in plaats 65 appartementen worden gebouwd, er 5 extra recreatiewoningen op het terrein kunnen worden gebouwd.

Verder geldt dat het gebouwencomplex op een minimale afstand van interne doorgaande wegen (wegen die op het recreatieterrein zelf worden aangelegd) moet komen te liggen. Hiertoe is bepaald dat deze afstand ten minste 3 maal de goothoogte van het gebouwencomplex dient te bedragen. Hierop is één uitzondering gemaakt. Deze uitzondering houdt in dat de oostelijke vleugel van het gebouwencomplex dichter op interne doorgaande wegen mag komen te liggen, namelijk tot 5 m afstand. Op de verbeelding is dit via de aanduiding 'specifieke bouwaanduiding - 1' inzichtelijk gemaakt.

Het gaat hierbij overigens expliciet om doorgaande interne wegen en dus niet wegen die enkel ter ontsluiting van het gebouwencomplex dienen. In onderstaand figuur is deze regeling in beeld gebracht.



Figuur 5.2. Afstand tussen gebouwencomplex en interne doorgaande wegen

Bestaande chalets op kleine percelen

Om te voorkomen dat bestaande recreatieve verblijfseenheden worden wegbestemd, omdat deze niet aan de maatvoeringsvereisten kunnen voldaan (denk aan de voorwaarde dat slechts 25% van het perceel mag worden bebouwd), is in de regels expliciet bepaald dat voor bestaande bebouwde percelen geldt, dat het bestaande bebouwingspercentage als maximum geldt. Zie de regeling in artikel 8.2.

Overige gebouwen

Op het park zijn naast het gebouwencomplex en de losse recreatieve overnachtingseenheden ook gebouwen toegestaan voor functies als het zwembad, sportactiviteiten, een receptie, etc. Het totale oppervlak van deze gebouwen op het terrein mag maximaal 2.700 m² beslaan. De goot/bouwhoogte per gebouw is maximaal 8/10 m, waarbij geldt dat voor spel- en sportvoorzieningen een hoogte van 12 m geldt (denk aan glijbanen etc.). In het plan is een afwijkingsregel opgenomen waarmee onder voorwaarden het oppervlak van deze overige gebouwen kan worden vergroot.

De aanduiding 'specifieke vorm van recreatie - 1' en 'specifieke bouwaanduiding - 3'

Binnen de bestemming 'Recreatie' is de aanduiding 'specifieke vorm van recreatie - 1' opgenomen. Deze gronden dienen een bosachtige invulling te krijgen, maar mogen tevens worden gebruikt als tuin bij recreatiewoningen en objecten. Het bebouwen van deze gronden (gebouwen en overkappingen) is niet toegestaan. Bestaande bebouwing mag gehandhaafd blijven. Echter, indien op het perceel een nieuw recreatieverblijf wordt gebouwd, dient de bebouwing op dat perceel binnen de aanduiding 'specifieke vorm van recreatie - 1' te worden verwijderd.

In het verlengde hiervan is de 'specifieke bouwaanduiding- 3' van belang. Deze ligt langs de zuidelijke rand van het terrein en heeft tot doel te regelen dat recreatiewoningen niet binnen circa 10 m van de terreingrens worden gerealiseerd (de begrenzing is overgenomen uit het vigerende bestemmingsplan). Andere recreatieverblijven (zoals stacaravans) zijn wel toegestaan.

Bouwwerken, geen gebouwen en overkappingen zijnde

Afscherming van erven en/of afscherming in het kader van privacy vindt in principe plaats door middel van beplanting, om een natuurlijke uitstraling te garanderen. In incidentele gevallen zijn gebouwde erfafscheidingen dan wel afscheidingen ten behoeve van privacy wenselijk (bijvoorbeeld om een hond dan wel kinderen binnen de erfgrens te houden). Dergelijke scheidingen mogen niet hoger zijn dan 0,8 m en dienen groen te worden ingepast.

Aanlegvergunningstelsel

Voor het kappen/rooien van bomen en opgaand groen binnen de ter compensatie aangelegde clusters is een vergunning benodigd. Verder geldt voor bomen met een diameter van 25 cm of meer dat altijd een vergunning is benodigd voordat tot kap over mag worden gegaan.

Overige vergunningplichtige activiteiten betreffen het verhogen/verlagen van gronden en de aanleg van verharding. Een uitzondering op deze verguningplicht is van toepassing indien de betreffende werkzaamheden in overeenstemming zijn met het in maart 2014 vastgestelde masterplan Herontwikkeling Hooge Veluwe. Voor het aanleggen van verhardingen geldt bovendien een marge van 10% ten opzichte van het masterplan.

Waarde - Archeologie

Conform het gemeentelijk archeologiebeleid zijn ter bescherming van de te verwachten archeologische waarden de dubbelbestemmingen 'Waarde - Archeologie (middelhoge verwachting)' en 'Waarde - Archeologie (lage verwachting)' opgenomen.

Hoofdstuk 6 Exploitatie

6.1 Financiële uitvoerbaarheid

Voor de herontwikkeling van het recreatiepark heeft de gemeente met de initiatiefnemer een privaatrechtelijke overeenkomst gesloten waarin de (financiële) afspraken over het project zijn vastgelegd, inclusief kostenverhaal. Deze overeenkomst wordt aangemerkt als anterieure overeenkomst (artikel 6.24 Wro).

In de overeenkomst zijn onder meer de volgende aspecten geregeld:

- de ontwikkeling wordt gerealiseerd en bekostigd door de initiatiefnemer;
- de initiatiefnemer draagt de kosten voor de procedurele aspecten, zoals plankosten, onderzoeken en procedures (inclusief de door de gemeente te maken kosten);
- een planschadeovereenkomst maakt ook deel uit van deze overeenkomst.

Voor de gemeente zijn aan de uitvoering van het plan geen financiële risico's verbonden omdat de initiatiefnemer alle kosten voor zijn rekening neemt.

De gemeente heeft daarnaast vastgesteld dat de initiatiefnemer beschikt over specifieke kennis, ervaring, capaciteit en financiële middelen die noodzakelijk zijn voor de beoogde gebiedsontwikkeling.

Uit het bovenstaande blijkt dat de economische uitvoerbaarheid van het recreatiepark Hooge Veluwe gewaarborgd is.

6.2 Wettelijke verplichting voor het opstellen van een exploitatieplan

Artikel 6.12 lid 2 van de Wet ruimtelijke ordening (hierna: 'Wro') bepaalt dat de gemeenteraad, als er sprake is van één of meerdere aangewezen bouwplannen, verplicht is een exploitatieplan vast te stellen indien:

- het verhaal van kosten van grondexploitatie niet anderszins is verzekerd;
- het bepalen van een tijdvak of fasering als bedoeld in artikel 6.13, eerste lid, onder c 4°, respectievelijk 5° Wro noodzakelijk is;
- het stellen van eisen, regels, of een uitwerking van regels als bedoeld in artikel 6.13, tweede lid, respectievelijk b, c of d Wro noodzakelijk is.

Met DroomParken is een anterieure overeenkomst over de grondexploitatie gesloten. De kosten die de gemeente maakt bij het mogelijk maken van de ontwikkeling bestaan uit proceskosten. Via de anterieure overeenkomst wordt ervoor gezorgd dat deze kosten door de ontwikkelaar worden gedragen. In een anterieure overeenkomst is het verhaal van deze kosten geregeld. Het bepalen van een tijdvak is niet noodzakelijk; het stellen van eisen en regels of een uitwerking van regels, is evenmin noodzakelijk.

Het verhaal van kosten voor de ontwikkeling van het recreatiepark is middels een anterieure overeenkomst verzekerd. Het is om die reden niet noodzakelijk een exploitatieplan vast te stellen.

Hoofdstuk 7 Procedure

7.1 Overleg met belanghebbenden

Het proces van totstandkoming van dit ruimtelijke plan is als volgt opgezet. Allereerst is een Masterplan opgesteld waarin de planvorming uiteen is gezet en toegelicht. Op basis daarvan heeft inhoudelijke afstemming met de gemeente plaatsgevonden in een regulier werkoverleg. Daarin waren gemeentelijke specialisten betrokken van de disciplines ruimtelijke ordening, stedenbouw, ecologie en landschap. In een cyclisch proces zijn onderdelen van het Masterplan nader uitgewerkt en gespecificeerd. Als basis voor de planvorming zijn de ontwikkelaar van het recreatiepark en de gemeente gezamenlijk op excursie geweest waarbij een aantal voorbeeld projecten (goede en minder goede) zijn bezocht. Uiteindelijk zijn de relevante zaken voor het ruimtelijk plan samengevat in het hoofdstuk 'Vertaling naar het ruimtelijk plan'. Naar aanleiding van dit proces is ook een Beeldkwaliteitsplan opgesteld.

Het Masterplan is als bijlage 1 aan deze bestemmingsplantoelichting toegevoegd. Het Beeldkwaliteitsplan is als bijlage 2 toegevoegd.

Het Masterplan is na afronding van het proces met de gemeente besproken met de volgende belanghebbenden:

- het Groenforum Arnhem (in dit reguliere overleg zijn alle groene belangenorganisaties vertegenwoordigd);
- de Gelderse Milieufederatie en Milieudefensie;
- de Dorpsraad Schaarsbergen;
- omwonenden van het recreatiepark;
- de huidige (jaar)gasten DroomPark Hooge Veluwe;
- het Regionaal Bureau Toerisme KAN.

7.2 Overleg ex art. 3.1.1. Bro

In het kader van het overleg als bedoeld ingevolge artikel 3.1.1 van het Besluit ruimtelijke ordening (Bro) is het concept ontwerpbestemmingsplan 'DroomPark Hooge Veluwe' voorgelegd aan de wettelijke overlegpartners. De resultaten uit dit vooroverleg zijn verwerkt in de toelichting van het ontwerp-bestemmingsplan.

7.3 Besluit gemeenteraad over mer-beoordeling

7.3.1 Inleiding

Afhankelijk van de omvang en de impact op het milieu van een project is het nodig een mer-beoordelingsnotitie op te stellen. Op basis hiervan wordt bepaald of het al dan niet nodig is om een volledige projectmer-procedure te doorlopen. Een projectmer-procedure is alleen noodzakelijk indien als gevolg van het project sprake is van 'belangrijke nadelige gevolgen' voor het milieu.

Omdat het bestemmingsplan een ontwikkeling van meer dan 10 ha in gevoelige gebied betreft (Natura 2000, Nationaal landschap), is in een mer-beoordelingsnotitie onderzoek gedaan naar mogelijke milieu-effecten. De conclusie uit dit onderzoek is dat een projectmer-procedure niet noodzakelijk is.

7.3.2 Aanvullende informatie

Naar aanleiding van de informatieve behandeling van de mer-beoordeling in de gemeenteraad van 13 april 2015 is een notitie opgesteld waarin op een aantal punten het plan nader is toegelicht. Deze notitie is opgenomen als bijlage 4 bij deze bestemmingsplantoelichting.

7.3.3 Besluit gemeenteraad

De gemeenteraad van Arnhem is het bevoegd gezag en dient op basis van de informatie in de mer-beoordelignsnotitie te besluiten om al dan niet een volledige projectmer-procedure te doorlopen. Dit besluit heeft de gemeenteraad genomen vooruitlopend op de terinzagelegging van het ontwerpbestemmingsplan. De gemeenteraad heeft op 28 april 2015 besloten geen volledige projectmer-procedure te doorlopen onder voorwaarde dat de (onafhankelijke) Commissie voor de milieueffectrapportage een positief advies geeft over de mer-beoordelingsnotitie.

Op 7 juli 2015 heeft de Commissie voor de milieueffectrapportage haar advies uitgebracht. In dit advies is het volgende opgenomen:.

> *"De Commissie is van oordeel dat veel en voldoende gedetailleerd onderzoek is gedaan en dat de m.e.r.-beoordeling goed onderbouwd is ten aanzien van natuur, bodem en water, verkeer, landschap, cultuurhistorie, archeologie en explosieven. De m.e.r.-beoordeling is overzichtelijk opgebouwd. Op basis van de toegezonden stukken en toelichting oordeelt de Commissie dat voldoende informatie aanwezig is om te kunnen concluderen dat geen MER hoeft te worden opgesteld."*

Het advies van de Commissie voor de milieueffectrapportage is als bijlage 5 bij deze bestemmingsplantoelichting opgenomen.

7.4 Economische spin-off buiten het park

De gemeenteraad heeft naar aanleiding van de behandeling van het mer-beoordelingsnotitie verzocht om in het kader van de besluitvorming over het ruimtelijk plan de economische spin-off van het park voor Arnhem en de regio inzichtelijk te maken. ZKA Consultants heeft dit onderzocht. Het onderzoeksrapport van ZKA is als bijlage 6 bij deze bestemmingsplantoelichting opgenomen. De conclusies uit het onderzoek van ZKA zijn:

- de economische betekenis van het recreatiepark groeit door de forse toename van het aantal overnachtingen en door een toename van de bestedingen buiten het park (van circa 17 euro naar circa 25 euro per persoon per nacht). De totale bestedingen buiten het park nemen daardoor toe van € 2,4 miljoen tot € 5,7 miljoen. Dat is een economische groei van per saldo € 2,9 miljoen;
- de werkgelegenheid die ontstaat door de bestedingen van de gasten van het park wordt iets meer dan verdubbeld (van 56 FTE naar 121 FTE). Daarvan groeit de werkgelegenheid buiten het park (door een forse groei van de bestedingen) van 25 FTE naar 61 FTE. Op het park ramen we een groei van 31 FTE naar 60 FTE.

7.5 Reacties op het ontwerpbestemmingsplan

Inleiding

Het bestemmingsplan de Hooge Veluwe heeft vanaf 2 mei 2015 gedurende 6 weken ter inzage gelegen. Gedurende deze periode zijn 3 zienswijzen ontvangen. Eén van de zienswijzen is ingetrokken, omdat aan de bezwaren van betrokkene tegemoet is gekomen. De overige twee zienswijzen worden hieronder samengevat weergegeven en voorzien van een gemeentelijke reactie. In de conclusie is vermeld of de zienswijzen tot aanpassing van het ontwerpbestemmingsplan leiden.

Vanwege de Wet bescherming persoonsgegevens, worden de namen van de indieners van zienswijzen in deze toelichting niet bekend gemaakt.

Samenvatting en reactie zienswijzen

Omdat deze twee zienswijzen identiek zijn, worden ze gezamenlijk behandeld.

<u>Zienswijze</u>

Reclamanten hebben bezwaren tegen het opheffen van de toeristische standplaatsen op de camping, omdat zij al jaren met veel plezier van die standplaatsen gebruik maken.

Bovendien zijn reclamanten van mening dat het tegenstrijdig lijkt dat DroomParken enerzijds het park wil opknappen voor toeristen, maar anderzijds de toeristische plaatsen opheft. Juist de toeristenplekken zorgen voor de komst van nieuwe toeristen. Het plan lijkt nu vooral gericht op het opbrengen van geld.

Reactie gemeente

De gemeente – en ook DroomParken – is blij te horen dat reclamant een tevreden kampeerder van de Hooge Veluwe is. De plannen die voor dit park zijn gemaakt, leiden er echter inderdaad wel toe dat reclamant op termijn hier niet meer op een toeristische standplaats terecht kan. Dit zal 'op termijn' zijn, omdat er nog wel één of enkele jaren overheen gaan voordat alle toeristische plekken volledig zijn verdwenen. De herontwikkeling vindt namelijk fasegewijs plaats. Er is zodoende voor reclamant nog wel sprake van een 'overgangsperiode'. Naar verwachting zal deze 4 tot 6 jaar zijn.

Naar aanleiding van de zienswijze van reclamanten heeft DroomParken de gemeente toegezegd om de vaste kampeerders op de Hooge Veluwe met voorrang een toeristische standplaats op het DroomPark De Zanding in Otterlo aan te bieden. Dat park grenst net als DroomPark Hooge Veluwe direct aan het Nationaal Park De Hoge Veluwe en ligt op slechts tien kilometer afstand van DroomPark Hooge Veluwe.

Overigens is door de gemeente weloverwogen de keuze gemaakt om medewerking te verlenen aan een bestemmingsplanwijziging, waarbij het mogelijk wordt om op het terrein recreatiewoningen te realiseren. Het regionaal onderzoek (in concept beschikbaar) dat in opdracht van het Regionaal Bureau Toerisme KAN door ZKA Consultants is uitgevoerd laat zien dat juist de behoefte aan recreatiewoningen in de regio groot is. Daarnaast bieden recreatiewoningen de mogelijkheid voor een sluitende business case, gelet op de toch forse investeringen die in het park worden voorzien vanuit kwaliteitsverbetering. Uit onderzoek naar de economische spin off dat ZKA Consultants in opdracht van de gemeenteraad heeft uitgevoerd is gebleken dat met name de overgang van kampeerplaatsen naar jaarrond te gebruiken recreatiewoningen leidt tot een aanzienlijke economische spin off buiten het park.

Conclusie

De zienswijzen leiden niet tot wijziging van het bestemmingsplan.

7.6 Vaststelling bestemmingsplan

Het bestemmingsplan 'DroomPark Hooge Veluwe' is op 28 september 2015 door de gemeenteraad vastgesteld. De gemeenteraad heeft ingestemd met een amendement (zie bijlage) waardoor de regels van het bestemmingsplan zeer beperkt zijn aangepast.

Bijlagen bij toelichting

Bijlage 1 Masterplan Hooge Veluwe

Masterplan

herontwikkeling

Hooge Veluwe

DroomParken
Even lekker weg!

Masterplan

11 maart 2014

Herontwikkeling

Hooge Veluwe

Rho
ADVISEURS VOOR LEEFRUIMTE

DroomParken
Even lekker weg!

Jan van Tellingen
architecture & creative consult

DroomParken
Even lekker weg!

Inhoud

1. Inleiding 7
2. DroomPark Hooge Veluwe in het landschap 11
3. Hooge Veluwe, een DroomPark 15
4. Waarom herontwikkeling? 19
5. De toekomst van DroomPark Hooge Veluwe 21
6. De programmatische onderdelen van het toekomstig programma 25
7. Stedenbouwkundige en landschappelijke inrichting 31
8. Het robuuste groene raamwerk 45
9. Natuurkwaliteitsplan 51
10. Vertaling naar een ruimtelijk plan 57

1

1. Inleiding

Voor de snelle lezer
In het hoofdstuk 'Vertaling naar een ruimtelijk plan' (laatste hoofdstuk) zijn de uitgangspunten voor de herontwikkeling opgenomen. Hierin zijn alle inhoudelijk relevante zaken samengevat die in de overige hoofdstukken worden toegelicht.

Nieuwe impuls voor traditioneel recreatiebedrijf

DroomParken is sinds 2006 eigenaar van recreatiepark Hooge Veluwe aan de Koningsweg in Schaarsbergen, gemeente Arnhem. Het gaat om een traditioneel recreatiebedrijf dat DroomParken een nieuwe impuls wil geven door toevoeging van recreatiewoningen. De herontwikkeling van het recreatiepark vindt geheel plaats binnen de bestaande terreingrenzen. Er is dus geen sprake van uitbreiding van het terrein.

Herontwikkeling past binnen het gemeentelijk en provinciaal beleid

De toeristische sector in Schaarsbergen is nu sterk seizoensafhankelijk met een relatief hoge piekbezetting in het zomerseizoen. Door meer jaarrondproducten (recreatiewoningen) aan te bieden, wordt het gebied ook in andere seizoenen en voor andere recreanten interessant. Hierdoor ontstaat een meer gelijkmatig gebruik van de voorzieningen in het gebied, zonder afbreuk te doen aan het gebruik gedurende de piekperiode. Dit is in lijn met het provinciale en gemeentelijke beleid om de capaciteit en de kwaliteit van kampeer- en bungalowterreinen te verbeteren, zonder dat dit ten koste gaat van de aanwezige natuurwaarden.

Het park ligt binnen het recreatiecluster waarbinnen de provincie Gelderland groei voorstaat. Vanuit het gemeentelijk beleid wordt aangegeven dat Toerisme en Vrije Tijd met 7% van de Arnhemse werkgelegenheid een belangrijke economische sector is. Arnhem heeft een uitstekende positie op het gebied van dagbezoek. Dat wordt gekoesterd. Hiernaast wordt er gestreefd de positie van Arnhem op het gebied van meerdaags/short-stay-verblijf te verbeteren. Een verscheidenheid aan accommodaties, die inspelen op actuele consumentenwensen, worden zowel voor de dagattractie-aanbieders als voor de verblijfssector als belangrijke voorwaarden gezien. Vier-seizoenen-accommodaties ondersteunen voorts de tendens tot seizoensverlenging (jaarrond-openstelling) die in de dagattractie-markt gaande is.

Bestemmingsplan en mer-beoordeling

Het programma dat DroomParken wil realiseren voegt recreatiewoningen en/of stacaravans, recreatieappartementen en groepsaccommodaties toe. De omvang van de programmaonderdelen wisselen afhankelijk van de fase waarin de herontwikkeling zich bevindt. De toeristische kampeerplaatsen verdwijnen uiteindelijk geheel.

Het programma gaat voor de eindsituatie uit van het onderstaande programma:

- 180 bestaande stacaravanplaatsen;
- 117 recreatiewoningen; 93 stuks hebben een footprint van 75 m² en een inhoud van 300 m³; 24 stuks hebben een footprint van 90 m² en een inhoud van 360 m³ en zijn geschikt voor mensen met een beperking.

- 65 recreatieappartementen van 40 to 60 m^2, 15 groepsaccommodaties voor gemiddeld 16 personen en kleinschalige (wellness) voorzieningen in een gebouwencomplex (5.000 tot maximaal 7.000 m² in drie bouwlagen, afhankelijk van de draagkracht van de markt);
- Uiteindelijk opheffen van de aanwezige toeristische kampeerplaatsen en de twee aanwezige toiletgebouwen;
- Handhaven huidige bedrijfswoning(en);
- Handhaven restaurant, receptie, zwembad (binnen- en buitenbad) en animatieruimte;
- Toevoegen kleinschalige wellness, bibliotheek en theehuis in gebouwencomplex.

Een nieuw bestemmingsplan zal de realisatie van genoemde ontwikkeling mogelijk moeten maken. Het vigerende bestemmingsplan staat de realisatie van recreatiewoningen, recreatieappartementen en groepsaccommodaties namelijk niet toe.

Omdat het om een ontwikkeling van meer dan 10 ha in gevoelig gebied gaat (Nationaal landschap Veluwe en Natura 2000-gebied Veluwe) dient naast een bestemmingsplan minimaal ook een mer-beoordeling te worden opgesteld. Hierin wordt uitgebreid getoetst of de herontwikkeling effecten heeft voor natuur- en landschapsaspecten, alsook voor bodem, water en archeologie. In een zogenaamde Voortoets zal worden onderbouwd dat mogelijk significante effecten op het Natura 2000-gebied Veluwe kunnen worden uitgesloten. Een planMER met Passende beoordeling kan dan achterwege blijven.

Status

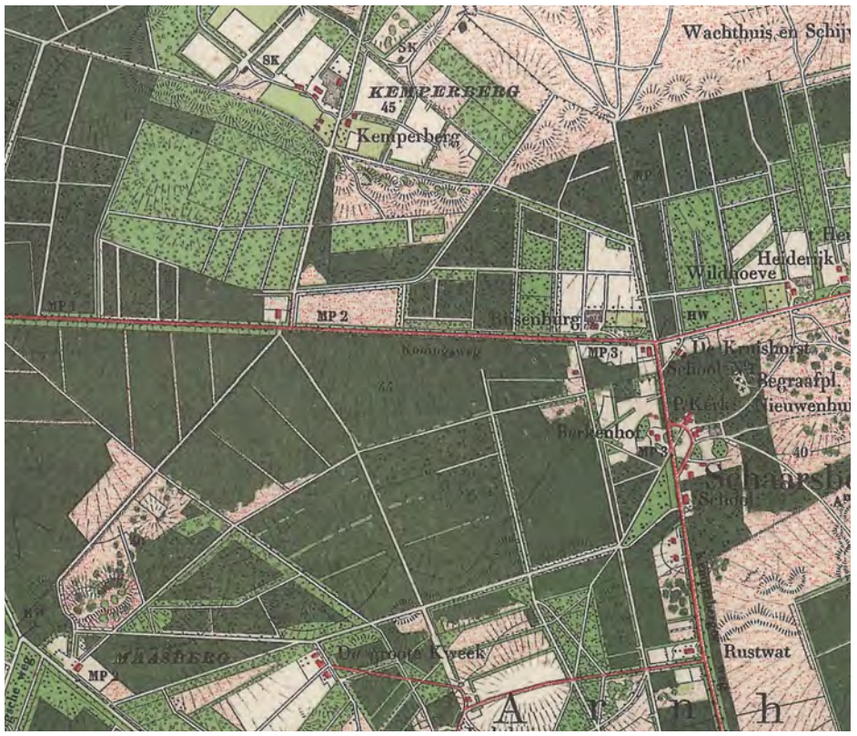
Gebruikelijk aan haar werkwijze heeft DroomParken dit masterplan met beeldkwaliteitskader opgeteld. Dit wordt gehanteerd om de samenhang op het terrein en de gestelde beeldkwaliteitsambities te waarborgen. Dit masterplan met beeldkwaliteitskader zal door de gemeenteraad worden vastgesteld. Daarnaast vormt het masterplan en beeldkwaliteitskader een belangrijke opstap naar een nieuw bestemmingsplan en zal het worden gekoppeld aan de anterieure overeenkomst die de gemeente Arnhem en DroomParken zullen sluiten.

Leeswijzer

Dit Masterplan is als volgt ingedeeld:

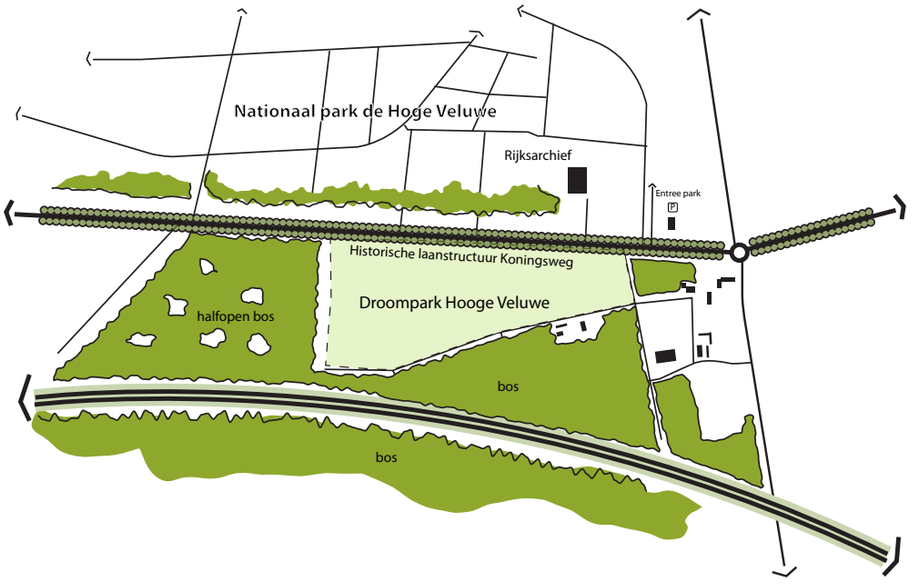
- Hoofdstuk 2 handelt over het landschap in de omgeving en over de historie van het grondgebied waarop DroomPark Hooge Veluwe ligt.
- Hoofdstuk 3 beschrijft waarin DroomPark Hooge Veluwe uniek is.
- Hoofdstuk 4 licht toe waarom herontwikkeling nodig is.
- Hoofdstuk 5 beschrijft het toekomstig concept in hoofdlijnen.
- Hoofdstuk 6 beschrijft in aanvulling daarop het toekomstige (ruimtelijke) programma.
- Hoofdstuk 7 beschrijft als uitwerking van de voorgaande hoofdstukken de ruimtelijke toekomst van DroomPark Hooge Veluwe: het stedenbouwkundig en landschappelijk plan.
- Hoofdstuk 8 gaat uitgebreid in op de wijze waarop met een robuust groen raamwerk wordt omgegaan.
- Hoofdstuk 9 beschrijft in het verlengde hiervan hoe met de natuurlijke omgeving op het park wordt omgegaan: het natuurkwaliteitsplan.
- Hoofdstuk 10 vat ten slotte de uitgangspunten voor de herontwikkeling samen en geeft de uitgangspunten voor de vertaling naar een ruimtelijk plan.

Topografische kaart rond 1850



Topografische kaart rond 1900

Topografische kaart rond 2000



Landschapsstructuur rond het park

2

2. DroomPark Hooge Veluwe in het landschap

Ligging

DroomPark Hooge Veluwe ligt op de Veluwe, in de gemeente Arnhem, nabij de kern Schaarsbergen. Direct tegenover de entree van het recreatiepark ligt aan de overzijde van de Koningsweg (provinciale weg N311) de entree van het Nationale Park De Hoge Veluwe. Aan de zuidzijde ligt autosnelweg A12/A50. Aan de oostzijde ligt op enige afstand de Kemperbergerweg met daarlangs de bebouwing van de kern Schaarsbergen. Ten westen en ten zuiden ligt bos in eigendom van de gemeente Arnhem.

Omgeving

De omgeving van DroomPark Hooge Veluwe bestaat in de huidige situatie voornamelijk uit bos. Ten zuiden wordt het bos doorsneden door autosnelweg A12/A50. Deze snelweg nadert het recreatiepark tot op een afstand van zo'n 60 meter. Direct ten noorden van het park ligt de Koningsweg, een oude weg die de jachtterreinen op de Veluwe ontsloot en al rond 1850 bestond. Direct aan overzijde van deze weg ligt Nationaal Park De Hoge Veluwe met 5.400 hectare bos, heide, vennen en stuifzand, waarin de kunstverzameling van de familie Kröller-Müller wordt tentoongesteld.

In een enclave tussen Het Nationaal Park en DroomPark Hooge Veluwe ligt een kolossale bunker: 60 meter lang, 40 breed en 16 hoog. In de bunker was tijdens de Duitse bezetting in 1940-1945 het vluchtgeleidingscentrum 'Diogenes' gevestigd van het eskader nachtjagers dat op het nabij gelegen vliegveld Deelen was gestationeerd.

Aan de oostzijde ligt op enige afstand de Kemperbergerweg met daarlangs de verspreide bebouwing van de kern Schaarsbergen. Ten westen en ten zuiden ligt bos in eigendom van de gemeente Arnhem.

Vanuit de omgeving is DroomPark Hooge Veluwe, door het bos, vrijwel niet waar te nemen – het bos loopt gedeeltelijk door in het recreatiepark. Aan de west en zuidzijde neemt een begroeide grondwal van 3 tot 5 meter hoog het zicht op het terrein weg. Langs de Koningsweg benemen bosschages het zicht op het terrein.

Landschap

De 'onderlaag' van het landschap is gevormd in een lange ontwikkelingsgeschiedenis. Als gevolg daarvan heeft zich het landschap gevormd dat DroomPark Hooge Veluwe omringt, en waarvan de kenmerken een rol spelen bij de landschappelijke inrichting van DroomPark Hooge Veluwe.

DroomPark Hooge Veluwe ligt nabij Schaarsbergen en niet ver van de zuidelijke rand van het Veluwemassief. In oeroude tijden (Saalien) lag hier een gletsjertong, aan de voorzijde daarvan lagen de stuwwallen van de westelijke en oostelijke Veluwe. Het gletsjerbed is opgevuld met door de wind aangevoerd dekzand en bebost geraakt. Na de menselijke ingebruikname van dit gebied veranderde het bos door veevraat in heide en stuifzand. In 1850 lag het terrein van de huidige camping in open veld: heide en zandverstuivingen. Door aanplant was het terrein in 1906 weer geheel bebost.

De bodem bestaat uit relatief fijn tot grof zand met een laag leemgehalte; het grondwater zit diep.

Hoofdgebouw en bijgebouwen van de psychiatrische inrichting 'Konings Heide', ruim een half jaar na de officiële opening (datum foto: 28.05.1937)

Bunker Diogenes Schaarsbergen

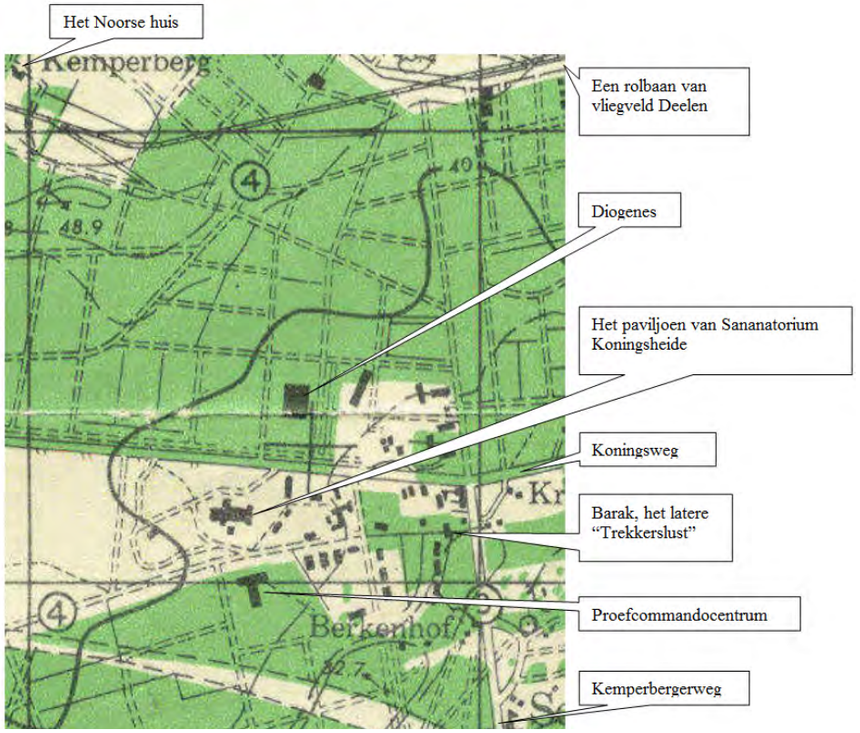
Camping International "SCHAERSBERGEN" van de wakkere mevrouw G.A. Huisman (foto omstreeks 1960)

Historie van DroomPark Hooge Veluwe

Op het terrein van DroomPark Hooge Veluwe werd in de jaren ’30 van de vorige eeuw het particuliere Sanatorium Koningsheide gebouwd, onder de bezielende leiding van de jonge Arnhemse zenuwarts Dr. L.F.C van Erp Taalman Kip (1897-1970). Het was destijds een nieuw en modern gebouwencomplex, dat op 24 oktober 1936 officieel geopend werd.

In 1940 moest het paviljoen worden ontruimd ten behoeve van de Luftwaffe. In 1941 werd het sanatorium ingericht als commandocentrum voor de centraal geleide luchtverdedigingsorganisatie van de Duitsers. Het terrein veranderde weldra in een grote bouwplaats. Er verrees een flink aantal gebouwen met dikke, scherfwerende, bakstenen muren, die dienden als onderkomen van het personeel van de Nachtjagddivision, dat de commandocentrale ging runnen.

Tijdens de Slag om Arnhem werd Sanatorium Koningsheide gebombardeerd. Het paviljoen brandde geheel uit, de barakken bleven gespaard. Het paviljoen werd gesloopt. Een van de barakken werd door de Stichting Koningsheide in 1947 ter beschikking gesteld van mevrouw G.A. Huisman die er aanvankelijk kinderen verzorgde. Enige tijd later begon deze ondernemende dame een camping op het terrein bij haar huis. Hier begint de geschiedenis van DroomPark Hooge Veluwe, dat destijds Camping International "Schaersbergen" heette. In de voormalige barak is nu restaurant Het Boshuis van DroomPark Hooge Veluwe ondergebracht. In 1968 werd het terrein aangekocht door de familie Van Betuw. Het park kreeg enige tijd later de naam Kampeercentrum Hooge Veluwe. Tussen 2001 en 2006 was het in eigendom van de heer Van Hoorn, waarna in 2006 het recreatiepark eigendom werd van DroomParken.



De directe omgeving van Sanatorium Koningsheide (ca 1944)

Plattegrond DroomPark Hooge Veluwe

DroomPark Hooge Veluwe

- Informatie plattegrond
- Slagboom
- Receptie
- Fietsverhuur
- Recreatie
- Jeu des Boules
- Eten en drinken
- Snackbar
- Sanitair
- Airtrampoline
- Wasserette
- Milieustraat
- Speeltuin / speelhoek
- Sportveld
- Fietscross
- Halfpipe
- Camperservice
- Zwembad
- Parkeren
- Vakantieplaatsen de luxe
- Vakantieplaatsen
- Chalets
- Sport / recreatie
- Faciliteiten
- Zwembad binnen / buiten

10 km Stapvoets rijden!/Please drive slowly!

3. Hooge Veluwe, een DroomPark

Parkrestaurant

Huidige kampeermiddelen

Het huidige programma

Het vigerende bestemmingsplan staat standplaatsen voor kampeermiddelen toe als ook maximaal 495 standplaatsen voor stacaravans tot maximaal 50 m². Het huidige recreatiepark DroomPark Hooge Veluwe heeft zo'n 387 standplaatsen voor kampeermiddelen:

- 174 standplaatsen voor toeristisch kamperen;
- 213 standplaatsen voor stacaravans.

De percelen van 139 stacaravans zijn in particulier eigendom. Verder zijn er bedrijfswoningen, waarvan twee in aanbouw.

Zorg-verhuurconcept

DroomParken richt zich op diverse doelgroepen, waarbij ook bijzondere aandacht uitgaat naar speciale groepen. DroomParken heeft ruime ervaring met de ontvangst van mensen die zorg nodig hebben en organiseert zo nodig de gewenste zorg. De nieuw te realiseren voorzieningen en verblijfseenheden worden (technisch) afgestemd op het aanbieden van een zorg-verhuurconcept.

Een natuurlijke omgeving

De natuurlijke omgeving in en om het park dient als basis en als nadrukkelijk onderdeel van de beleving die DroomPark Hooge Veluwe wil oproepen bij haar gasten. Beleving is een belangrijk onderdeel van het recreatieconcept in het algemeen, maar vooral ook in de filosofie van DroomParken waarin natuur beleving, rust, ruimte en kwaliteit kernwoorden zijn.

Het park wordt door bos omzoomd. Het terrein zelf heeft op een aantal plaatsen bosgroepen die aansluiten op het omringende bos. De andere delen zijn meer open met verspreid staande bomen, soms in de vorm van bosgroepen. Met name het bestaande deel met stacaravans wordt gekenmerkt door aangeplante hagen en tuinbeplanting. Duidelijke structuurbepalende elementen zijn op het terrein afwezig. Inheemse plant- en boomsoorten en exoten wisselen elkaar af. In het kader van de herontwikkeling zal DroomParken werken aan een meer natuurlijke uitstraling van de omgeving.

Bij recente veldinventarisaties (Ecologisch Adviesbureau Mertens, 2013) zijn op het recreatieterrein geen bijzondere vogelsoorten aangetroffen. Wel werd een kleine kolonie van de huismus (10 paren) en de gewone dwergvleermuis (12 dieren) aangetroffen achter de luiken van restaurant Het Boshuis. Deze voortplantingsplaatsen zijn jaarrond beschermd. Behalve incidentele waarnemingen van eekhoorn en rosse vleermuis zijn verder geen zwaar beschermde diersoorten op het terrein aangetroffen.

Een unieke locatie

Het unieke aan DroomPark Hooge Veluwe is de nabijheid van natuur, kunst en cultuur. DroomPark Hooge Veluwe is een prima uitvalsbasis voor fietstochten en wandelingen alsook voor kunst- en cultuuractiviteiten.

Tegenover de ingang van dit DroomPark ligt de entree van Het Nationaal Park De Hoge Veluwe, gesticht door het echtpaar Kröller-Müller. Dit park is het grootste actief beheerde natuurgebied in particulier bezit in Nederland. Het bestaat uit 5.400 hectare bos, heide, vennen en stuifzand. Er is een grote diversiteit aan planten- en diersoorten en het Park herbergt uiterst zeldzame Rode Lijst-soorten. Samen met het Jachthuis Sint Hubertus, het Bezoekerscentrum/Museonder, het Kröller-Müller Museum met een beeldentuin vormt het Park een unieke en (inter)nationaal befaamde combinatie van natuur, kunst en architectuur. Witte fietsen zijn in het park beschikbaar om op ontdekkingstocht te gaan.

Ook de stad Arnhem ligt op korte afstand. Deze stad waar de groene lobben van het buitengebied tot diep in de stad dringen herbergt unieke leisurevoorzieningen. Zoals het Nederlands Openluchtmuseum waarin de geschiedenis is gevangen in authentieke gebouwen, voorwerpen en ware verhalen. Verder is hier het meer dan 100 jaar oude Burgers Zoo gevestigd met zijn Desert, Ocean, Bush, Safari, Rimba en Mangrove. Ook de stad zelf heeft het nodig te bieden. De detailhandel in het centrum heeft een regionaal verzorgende functie, waardoor een zeer uitgebreid spectrum winkels aanwezig is. Dat geldt ook voor het uitgaansleven dat geconcentreerd is rond de Korenmarkt. Arnhem profileert zich daarnaast als modestad. In het Modekwartier zijn ateliers en boetiekjes van opkomend ontwerptalent gevestigd waarin een gevarieerd aanbod van mode en design te vinden is. In 2013 vond er de Mode Biënnale plaats. Daarnaast zijn er volop mogelijkheden voor ‘battlefield’-toerisme, dat sterk in opkomst is. Denk aan de slag om Arnhem en de John Frostbrug. Kunstliefhebbers komen in Arnhem aan hun trekken in het Museum voor Moderne Kunst Arnhem.

Op korte afstand van DroomPark Hooge Veluwe ligt verder Sport (Medisch) Centrum Papendal. Op iets groter afstand liggen het voormalig Koninklijk Paleis Het Loo met zijn unieke collectie en exposities, park en tuinen, pretpark Koningin Julianatoren en de Apenheul waar een wandeling tussen de apen mogelijk is.

4. Waarom herontwikkeling?

Dalende vraag naar huidig product

Het huidige recreatiepark is een traditioneel recreatiebedrijf. Het richt zich vooral op gebruikers met een eigen kampeermiddel (stacaravan, toercaravan, tent of camper). Hoewel al jaren een succesvolle productcombinatie, is markttechnisch sprake van 'veroudering'. De productgroep passanten/toercaravans heeft te maken met een dalende gebruiksintensiteit en een dalende vraag door nieuwe toetreders (gebruikers) op de markt. Dit wordt voor een deel veroorzaakt door het imago van het product, de hoge kosten (een tourcaravan is niet goedkoop en moet getrokken worden door een grote – dus dure – auto) en het te langzaam implementeren van nieuwe technieken en innovaties. De behoeften van de moderne recreant zijn daarnaast de laatste jaren sterk gewijzigd. De eisen en wensen die worden gesteld aan objecten voor de verhuur, stacaravans en woningen nemen nog steeds toe.

Verouderde onderkomens

Verder zijn de huidig permanent jaarrond aanwezige onderkomens (stacaravans) van de jaargasten deels 'technisch' verouderd. De grootte bedraagt 45 tot 50 m² en het geheel is sober van opzet en inrichting. Daarnaast is het totale aanbod van stacaravans eenzijdig en toont het te weinig differentiatie in vormgeving. De vormgeving sluit bovendien niet aan bij de authenticiteit van de omgeving. Voor een succesvolle verhuur van objecten is een authentieke herkenbare vormgeving van de objecten van belang.

Veranderende recreatievraag

De volgende te onderscheiden trends en ontwikkelingen op recreatiegebied zijn van belang:

- Een gezonde verhouding tussen werk-privé: vaker kortere vakanties jaarrond.
- Bewegen en gezond eten samen met rust, ontspanning en onthaasten.
- Naast globalisering een toenemende vraag naar beleving, authenticiteit en kleinschaligheid.
- De seniorenmarkt groeit en is een aantrekkelijke doelgroep voor het midden- en laagseizoen. Ouderen zijn financieel draagkrachtiger dan voorheen en blijven langer zelfstandig. Deze groep stelt meer eisen aan voorzieningen gericht op gezondheid, ruimte, toegankelijkheid en service.
- Gekozen groepsgedrag: de behoefte om met gelijkgestemden of in familieverband vakantie te vieren is toegenomen. Dat stelt eisen aan de accommodatie zoals meer badkamers en grotere slaapvertrekken waar men zich uit de groep terug kan trekken.
- Beleving van de natuurlijke omgeving wordt steeds belangrijker bij de keuze.

Herontwikkeling omdat…

Vooral in en rond het zomerseizoen verblijven er gasten op het park. In het winterseizoen is zijn er nauwelijks activiteit. Zowel de verhuur van de huurcaravans als de standplaatsen blijft achter. Als gevolg daarvan lopen ook de bestedingen op het park terug, waardoor het moeilijker is de voorzieningen op het park op peil te houden. Zonder herontwikkeling zal de bezetting van het park steeds verder teruglopen. Daarom wordt ingezet op herontwikkeling waarbij verblijfsrecreatieve eenheden worden geplaatst met meer luxe en die jaarrond kunnen worden gebruikt.

Hoofdopzet en onderdelen

5. De toekomst van DroomPark Hooge Veluwe

Het concept

De droom in DroomParken verwijst naar de tijdelijke vervanging van de dagelijkse werkelijkheid door een andere, harmonieuze en vriendelijke omgeving. De basis hiervoor ligt in drie concepten, die gezamenlijk het plan en de ruimtelijke kwaliteit bepalen. Het zijn:

- Het type vakantiepark dat hier past: harmonieus, authentiek, natuurlijk, veilig en geborgen.
- De beoogde landschappelijke sferen op DroomPark Hooge Veluwe: bos en heide.
- Eenheid in verscheidenheid: ruimte voor verschillen, architectonische verwantschappen per cluster, aansluitend bij het natuurlijke karakter van omgeving en terrein.

Herontwikkeling met respect voor natuurwaarden

De natuurlijke omgeving in en om het park dient als basis en als nadrukkelijk onderdeel van de beleving die DroomPark Hooge Veluwe wil oproepen bij haar gasten. De herinrichting houdt dan ook nadrukkelijk rekening met het leefgebied van de aanwezige flora en fauna. In potentie biedt de herinrichting ook mogelijkheden om het leefgebied van de aanwezige en andere soorten te versterken. Dit sluit aan bij de visie en ambitie om DroomPark Hooge Veluwe verder te ontwikkelen tot een recreatieterrein met bijzondere natuurwaarden waar de natuurlijke omgeving optimaal kan worden beleefd. In het hoofdstuk ‘Natuurkwaliteitsplan´ wordt hier nader op ingegaan.

Sfeer van de Veluwe

Het inrichtingsconcept is erop gericht dat het recreatieterrein de sfeer van het Veluwelandschap ademt. Bij de herontwikkeling worden de sfeer van de Veluwe – de recreatief hooggewaardeerde combinatie van bos, heide en schraal grasland – versterkt. Binnen het park geeft dit aanleiding tot de gebiedstypen Heide en Bos. Met de zonering van deze gebiedstypen wordt aangesloten bij de huidige terreininrichting en bij het landschap in de omgeving van DroomPark Hooge Veluwe, waardoor het park zich ontwikkelt tot een onderdeel van het Veluwelandschap.

Wat komt er?

Wat blijft is de groene sfeer van het bos. Wat verandert zijn de accommodaties. De toeristische plaatsen maken (geleidelijk) plaats voor recreatiewoningen en/of stacaravans en een complex met recreatieappartementen en groepsaccommodaties. Dit complex is nodig om het park af te schermen van de geluidsbelasting die wordt ondervonden van de A12/A50. Verder worden de centrale voorzieningen (waaronder het overdekte zwembad) gemoderniseerd, komt er ook een geluidsafscherming aan de zijde van de Koningsweg en zal de inrichting van het park meer de sfeer van de Veluwe uitstralen. Ook worden de bestaande centrale voorzieningen gemoderniseerd.

Geen ruimtelijke uitbreiding van het recreatiepark

De herontwikkeling van het recreatiepark vindt geheel plaats binnen de bestaande terreingrenzen. Er is dus geen sprake van uitbreiding van het terrein.

Horeca

Exploitatie

DroomParken ontwikkelt recreatieparken in Nederland met als doel in de toekomst een exploitabel bedrijf te kunnen voeren in de recreatieve sfeer. De toekomstige exploitatie is gebaseerd op de volgende elementen:

- Verhuur van recreatiewoningen en stacaravans.
- Verhuur van een groepsaccommodatie.
- Het beheren van infrastructuur en ondergrond door middel van onder andere het verkrijgen van servicekosten van eigenaren.
- Het exploiteren van centrale voorzieningen zoals zwembaden en horeca.

Verhuur van kampeerplaatsen aan passanten en seizoengasten is standaard ook onderdeel van het exploitatiemodel van DroomParken, maar zal op DroomPark Hooge Veluwe geleidelijk vervallen.

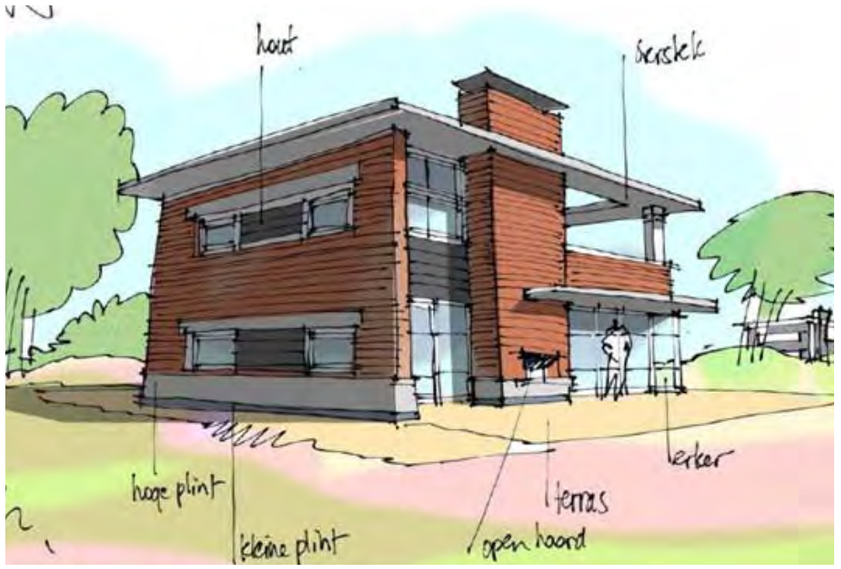
Het bedrijfsmodel van DroomPark Hooge Veluwe is gebaseerd op exploitatie van onderkomens en de hiermee samengaande bestedingen binnen het park. De ontwikkeling van DroomParken richt zich op meer soorten verblijfsrecreatie en jaarrond exploitatie hiervan. Naast de huidige exploitatie van toeristische kampeerplaatsen en stacaravans zal DroomParken meer stacaravans als ook recreatiewoningen gaan exploiteren. Deze worden onder meer als investeringsobject op de markt aangeboden: als object voor eigen gebruik gecombineerd met verhuur. Permanent gebruik van objecten zal worden uitgesloten (zie ook het hoofdstuk ‘Vertaling naar het ruimtelijk plan’).

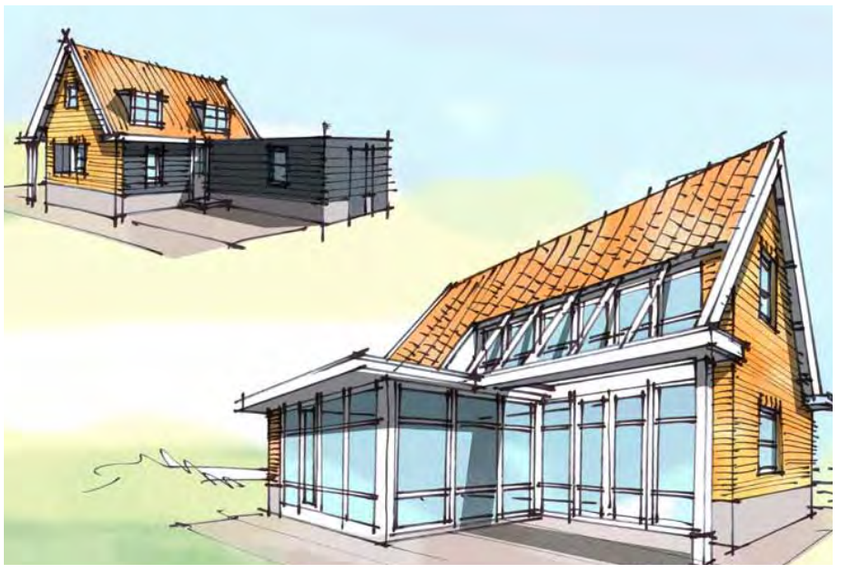
Spin-off

Voor de herontwikkeling werkt DroomParken zo veel mogelijk samen met lokale ondernemers. De herontwikkeling is ook positief voor het regionale bedrijfsleven. De consument die tot aanschaf overgaat, is gemiddeld genomen een categorie met een bovenmodaal inkomen, voldoende voor de aanschaf maar ook voor de exploitatie. De nieuw aangeboden objecten zijn veelal luxer, comfortabeler en ruimer en van een hogere prijsklasse dan de objecten van de huidige reguliere jaargasten. De nieuwkomers zijn daardoor deels draagkrachtiger dan de huidige jaargasten. Omdat deze consumenten geld te besteden hebben, kan ook de lokale middenstand hierop inspelen (denk o.a. thuisbezorging maaltijden e.d.). Naast een grotere bestedingsruimte is ook de mobiliteit van de huidige consument groter. Daardoor bezoeken zij veel vaker de omgeving dan de “traditionele” gast van weleer die vooral op het park bleef. Bovendien gebruikt de moderne eigenaar het object meer als gastenverblijf; het uitnodigen van familie en bekenden levert een extra impuls aan de lokale en regionale economie.

De huidige gasten

DroomPark Hooge Veluwe heeft veel jaarplaatshouders die vaste gast zijn. Deze gasten worden gerespecteerd. Zij dragen bij aan de exploitatie van het bedrijf. De gasten worden wel gestimuleerd het voorbeeld van DroomParken te volgen en de objecten die zij bezitten indien nodig te verbeteren of te moderniseren en de ruimtelijke inrichting rond het object aan te passen. Daarnaast wordt er een actief beleid gevoerd om binnen de financiële kaders van de bestaande cliënten nieuwe producten in de vorm van stacaravans aan te bieden. Hierdoor ontstaat er op termijn een verbeterd totaal product waar ook de trouwe gasten deel van uitmaken.





Variatie in woningtypen

6. De onderdelen van het toekomstig programma

Het programma

De herontwikkeling van het recreatiepark vindt geheel plaats binnen de bestaande terreingrenzen. Het te realiseren programma is flexibel, zodat goed kan worden ingespeeld op de ontwikkeling van de marktvraag en de herontwikkeling zo nodig kan worden versneld of juist kan worden getemporiseerd of een andere verhouding tussen de typen producten kan worden gekozen.

Het toekomstige programma omvat (vooralsnog) de volgende programmaonderdelen en aantallen:

- 180 bestaande stacaravanplaatsen;
- 117 recreatiewoningen; 93 stuks hebben een footprint van 75 m² en een inhoud van 300 m³; 24 stuks hebben een footprint van 90 m² en een inhoud van 360 m³ en zijn geschikt voor mensen met een beperking.
- 65 recreatieappartementen van 40 to 60 m^2, 15 groepsaccommodaties voor gemiddeld 16 personen en kleinschalige (wellness) voorzieningen in een gebouwencomplex (5.000 tot maximaal 7.000 m² in drie bouwlagen, afhankelijk van de draagkracht van de markt);
- Uiteindelijk opheffen van de aanwezige toeristische kampeerplaatsen en de twee aanwezige toiletgebouwen;
- Handhaven huidige bedrijfswoning(en);
- Handhaven restaurant, receptie, zwembad (binnen- en buitenbad) en animatieruimte;
- Toevoegen kleinschalige wellness, bibliotheek en theehuis in gebouwencomplex.

De omvang van de programmaonderdelen wisselen afhankelijk van de fase waarin de herontwikkeling zich bevindt. De toeristische kampeerplaatsen verdwijnen uiteindelijk geheel. De maximum aantallen als ook de wijze waarop uitwisseling tussen de type eenheden kan plaatsvinden, zullen worden vastgelegd in het op te stellen ruimtelijk plan. Het hoofdstuk ‘Vertaling naar het ruimtelijk plan’ gaat hierop nader in.

Recreatiewoningen

De recreatiewoningen hebben een omvang van 75 m² footprint en 300 m³ inhoud. Daarnaast is er behoefte aan enkele middelgrote recreatiewoningen van 90 m²/360 m³ met specifieke voorzieningen voor gehandicapten.

De recreatiewoningen worden ‘state of the art’ ontworpen en uitgevoerd, met het oog op duurzaamheid, comfort en beleving van de natuur. Daarbij kan gedacht worden aan koude/warmteopslag en individuele voorzieningen zoals een sauna. Ook wordt ingespeeld op de vraag om een ruime opzet van de woning met voldoende manoeuvreerruimte voor hulpbehoevenden en gezamenlijk verblijf met voldoende privacy zoals een eigen badkamer. De woonkamer heeft grote glaspartijen en kijkt samen met het terras uit op de omgeving.

De recreatiewoningen staan in een omgeving die voor een belangrijk deel als totaalconcept wordt ontworpen: geen volledig afgebakende privétuinen, maar een heidelandschap dan wel boslandschap waarin de woningen zijn geplaatst.

De architectuur is exclusief voor DroomParken ontworpen en wisselt qua stijl: woningen in traditionele architectuurstijl uit de omgeving afgewisseld met moderne architectuur.

Complex met groepsaccommodaties en appartementen

Het ontwerp voorziet in een complex met 15 groepsaccommodaties en 45 tot 65 recreatie-appartementen van circa 45 tot 60 m². Aanleiding voor de bouw van het appartementengebouw is de geluidhinder die met name in de zuidwesthoek van het park als gevolg van de A12/A50 wordt ondervonden. Afscherming van de aanwezige geluidshinder is hier essentieel is voor het verkrijgen van een goede verblijfskwaliteit.

Er is onderzoek gedaan naar de wijze waarop een doelmatige afscherming mogelijk is. Er zijn drie opties:

- Een geluidsscherm van 4 meter hoog en ten minste 900 meter lang direct langs de A12/A50.
- Een geluidswal op de grens van het park van ten minste 7 meter hoog en een lengte van ten minste 800 meter.
- Een afschermend gebouw van circa 150 meter lang en 9 meter hoog.

De kosten voor een scherm of een wal bedragen elk € 1,5 miljoen. De wal vergt daarnaast ten minste een ruimte beslag van circa 15 meter. Subsidiemogelijkheden lijken vooralsnog niet voorhanden. Bij integratie van een geluidafschermende voorziening in een gebouw, kunnen de kosten (deels) worden gedekt door de exploitatie van de hierin onder te brengen functies. Het Masterplan gaat daarom uit van deze laatste optie.

Voor een doeltreffende geluidsafscherming is het van belang dat in elk geval een aaneengesloten geluidafschermende wand in één keer wordt gerealiseerd. Het complex zelf kan vervolgens wel fasegewijs worden ontwikkeld, afhankelijk van de marktvraag. Van welke omvang het complex uiteindelijk zal zijn en hoe een dergelijke wand uiteindelijk exact zal worden vormgegeven is nog een zaak van nadere detaillering. Uitgangspunt is vooralsnog dat voorzien wordt in meerdere bouwdelen die onderling worden verbonden door een groene wal dan wel scherm. In eerste instantie wordt gedacht aan een totale omvang van 5.000 m² bvo, tot maximaal 7.000 m² bvo in het meest gunstige marktscenario. De totale omvang kan echter niet meer zijn dan in de markt kan worden geëxploiteerd.

Het complex zal worden opgesplitst in appartementen, die (deels) als beleggingsobject in de markt zullen worden gebracht. In het verlengde van meer comfort en luxe ziet DroomParken een trend waarbij niet langer behoefte bestaat aan groter kavels, omdat hiermee ook het nodige onderhoud is gemoeid. Appartementen kunnen op deze trend inspringen.

Met het complex wil DroomParken zich richten op nieuwe doelgroepen in de verblijfsrecreatie:

- Mensen met een beperking, waarvoor met name de eenheden op de begane grond geschikt zijn (alle appartementen zullen overigens worden voorzien van een noodknop, die verbinding geeft met de op het park aanwezige eerste hulp).
- Vakantieappartementen Plus met een hoog comfort en met name aan te bieden als alternatief voor stedentrips naar het buitenland in de winterperiode. De omgeving van DroomPark Hooge Veluwe biedt immers legio mogelijkheden voor culturele uitstapjes. Daaronder bezoek aan de diverse gevechtslocaties uit de 2^{e} wereldoorlog (waaronder de John Frostbrug) en de loopgraven uit het begin van de 20^{e} eeuw. De belangstelling hiervoor is een snel groeiende toeristische markt.
- Vakantie met gelijkgestemden of familieverband, waarbij een ontmoetingszaal en/of eigen centrale keuken wordt gehuurd (groepsaccommodatie).

Het complex krijgt nadrukkelijk geen hotelfaciliteiten. Wel zal – net als op de andere delen van het park – vanuit het huidige horecabedrijf een ontbijtservice worden aangeboden. In dit gebouw worden voorzieningen ondergebracht die voor een kwaliteitsslag zorgen waarvan het hele recreatiepark kan profiteren. Gedacht kan worden aan kleinschalige wellness en een fitnessruimte, een bibliotheek en kleinschalige horeca in de vorm van een theehuis. Ook de sport- en spelaccommodatie kan hier worden ondergebracht.

Stacaravans

Nu zijn 213 stacaravanplaatsen aanwezig. Dit aantal zal met circa 33 eenheden afnemen ten gunste van de recreatiewoningen en ten behoeve van de benodigde boscompensatie. Ook vervanging van bestaande stacaravans is aan de orde. Nieuw te plaatsen stacaravans zijn 'state of art' ontworpen: veel licht en zicht op de omgeving, maar ook duurzaam en comfortabel. Ook de stacaravans zijn exclusief voor DroomParken ontworpen en wisselen qua stijl: moderne, en meer traditionele architectuur.

Kampeergedeelte

Het kampeergedeelte biedt ruimte aan (de huidige) seizoensgasten en toeristische standplaatsen. In omvang gaat dit deel terug van 174 standplaatsen naar uiteindelijk nul. De snelheid waarmee dat gebeurd is afhankelijk van de mate waarin recreatiewoningen en stacaravans zullen worden gerealiseerd.

Voorzieningen

Verder zal renovatie van de centrale voorzieningen (zwembad, receptie, restaurant en onderkomen animatie) als ook herinrichting van de openbare ruimte plaatsvinden. De voorzieningen richten zich op jaarrond recreatie. Naast de hierboven genoemde mogelijke voorzieningen in het gebouwencomplex en de bestaande fietsverhuur worden ook aanvullende diensten, zoals een boodschappenservice, wasservice, zorg- en gezondheidsdiensten, aangeboden.

Fasering

Op het bestaande stacaravangedeelte zal een aanvang met herinrichting worden gemaakt op het moment dat de bestaande stacaravans worden vervangen. Op dit deel zijn 139 percelen in particulier eigendom. Op het moment dat stacaravans vervangen en/of het perceel verkocht worden, wordt DroomParken betrokken. Dat is het moment waarop op een andere inrichting zal worden aangestuurd.

Het deel langs de Koningsweg kan stap voor stap worden gerealiseerd. De volgorde van ontwikkeling kan willekeurig zijn. Het westelijk deel vraagt een andere aanpak. Omdat afscherming van de aanwezige geluidshinder van de A12/A50 hier essentieel is voor de verblijfskwaliteit, kan dit deel pas in ontwikkeling worden genomen nadat in elk geval een aaneengesloten wand van het complex met appartementen en groepsaccommodaties in één keer is gerealiseerd. Het complex zelf kan vervolgens wel fasegewijs worden ontwikkeld, afhankelijk van de marktvraag.

7. Stedenbouwkundige en landschappelijke inrichting

Optimale benutting landschappelijke setting

Voor DroomPark Hooge Veluwe is een ambitieus ruimtelijk ontwerp gemaakt dat gebruik maakt van de bestaande kwaliteiten van de locatie en de omgeving. Het park zal de sfeer van bos ademen met afwisseling in donkere en lichte plekken, beschutting van bomen, kronkelende paden, doorzichten, heide en hoogteverschillen. In dit hoofdstuk wordt voor de herontwikkeling van het park een doorkijk gegeven naar hoe de kansen van de landschappelijke setting op een optimale wijze kunnen worden benut.

Bos

De ligging van het park middenin een voor Nederlandse begrippen immens bosgebied brengt direct de wens naar boven om voor het park de beleving daarvan zo sterk mogelijk te maken. De mythische kracht van het bos, de beslotenheid en rust, de kans om te verdwalen biedt de uitgelezen mogelijkheid om even weg te zijn uit de dagelijkse praktijk en dus een unieke plek voor recreatie.

De beeldende kracht van het bos als bestaande kwaliteit wordt thematisch ingezet om de verblijfskwaliteit van het terrein zo aangenaam mogelijk te maken. Het bestaande dichtere bosdeel aan de westzijde zal zoveel mogelijk behouden blijven, naar het oosten toe zal afwisselend met dichtere en meer open stukken een diversiteit van plekken ontstaan.

Heide

Voor de wat grotere open plekken wordt de sfeer van heide opgeroepen. Deze delen van het park zijn lichter (minder bebost) en kleurrijker en vormen een welkom contrast met de meer donkere en beschutte bosdelen.

Hoogteverschillen

Door de kansen die het terrein biedt om hoogteverschillen te maken wordt de uniciteit van het landschap verder benadrukt. Hoogteverschillen worden gedramatiseerd door strategisch grondverzet. De inzet van hoogteverschillen maakt het mogelijk om de beleving van het park verder te verrijken. Bij het realiseren van hoogteverschillen wordt er uiteraard rekening mee gehouden dat de wortelstructuren van de aanwezige bomen niet beschadigd worden.

Door het uitbouwen van de kwaliteiten van het bos en de inzet van de sfeer van heide en de belevingskwaliteiten van een glooiend terrein wordt een landschappelijke laag gemaakt die een krachtige structuur vormt voor een afwisselend recreatieterrein. De architectuur is afwisselend in aanbod van verschillende stijlvolle recreatiewoningen, het historische pand waar het restaurant is gevestigd, maar ook het nieuwe gebouwencomplex dat refereert aan tijden van weleer. Samen met de stacaravans ontstaat een zeer gevarieerd aanbod in een overweldigend en beleefbaar landschap.

Een nieuwe gedaante

Voor het DroomPark Hooge Veluwe vormt de bossfeer de belangrijkste waarde. De grotere open delen zullen met heide worden ingericht. Langs de noordrand van het park zal langs een nieuwe route ‘het zandpad’ ruimte zijn voor recreatiewoningen aan het pad of in kleine verzelfstandigde clusters. Het zandpad begint bij de bestaande hoofdingang en langs de noordrand naar het westelijk deel. Het westelijk deel kent twee grotere aaneengesloten delen: een bossfeer aan de zijde van de westelijke terreingrens en een heidesfeer direct ten oosten daarvan.

Streefbeeld met te behouden bomen

De ontsluiting vanaf de Koningsweg

DroomPark Hooge Veluwe is direct vanaf de Koningsweg bereikbaar. De Koningsweg is een oude verbinding en in beheer bij de provincie Gelderland.

Het terrein heeft twee entrees aan de Koningsweg. Een officiële entree aan de oostzijde waar de receptie is gelegen en een tweede aan de westzijde. Deze tweede ontsluiting wordt gebruikt door bevoorradend verkeer (milieustraat, gas e.d.). Om de verkeersdruk binnen het park te verspreiden wordt voorzien in een circuit waarbij het verkeer tussen het westelijk deel en de entree via meerdere routes kan rijden.

De huidige verkeersgeneratie van het park zal als gevolg van het jaarrond gebruik toenemen. De toekomstige verkeersgeneratie wordt geraamd op circa 1.000 mvt/etmaal. Voor de kwaliteit van de verkeersafwikkeling op de openbare weg heeft deze toename geen gevolg. Zowel de Koningsweg als de aansluiting van het park hierop hebben voldoende capaciteit.

Over verzwaard gebruik van de westelijke aansluiting op de Koningsweg ten behoeve van de ontsluiting van een deel van het park heeft overleg met de provinciale wegbeheerder plaatsgevonden. De provincie wil echter alleen medewerking verlenen aan verzwaard gebruik van de deze aansluiting als de huidige officiële ontsluiting wordt gesloten. Dat heeft als consequentie dat de receptie verplaatst zou moeten worden. Een dergelijke ingreep in de structuur van het park is niet haalbaar. Van verzwaard gebruik van deze westelijke aansluiting wordt daarom afgezien.

De centrale voorzieningen

De centrale voorzieningen zijn verdeeld over drie locaties. Bij de entree ligt de receptie met de fietsverhuur. Direct daarnaast ligt restaurant Het Boshuis. Dit pand herbergt ook een snackbar. Het park heeft geen parkwinkel. Halverwege het terrein ligt het overdekte zwembad met daaraan verbonden een ligweide en een drietal openluchtbassins. Iets meer westelijk ligt het onderkomen van het animatieteam en een sportveld.

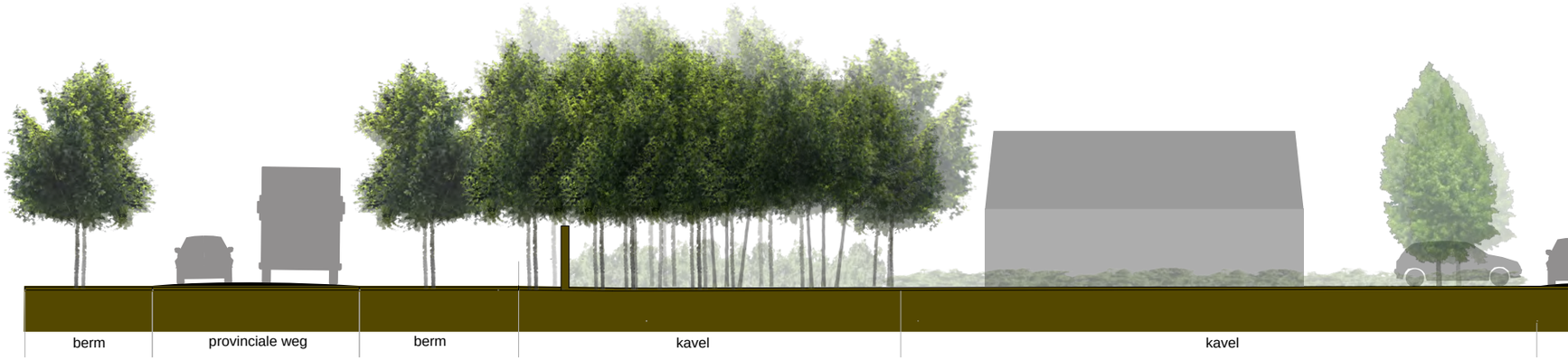
In het nieuwe gebouwencomplex worden mogelijk ook centrale voorzieningen ondergebracht, zoals kleinschalige wellness en een fitnessruimte, een bibliotheek en kleinschalige horeca in de vorm van een theehuis. Ook de sport- en spelaccommodatie krijgt hier mogelijk een onderkomen.

Het huidige stacaravangedeelte

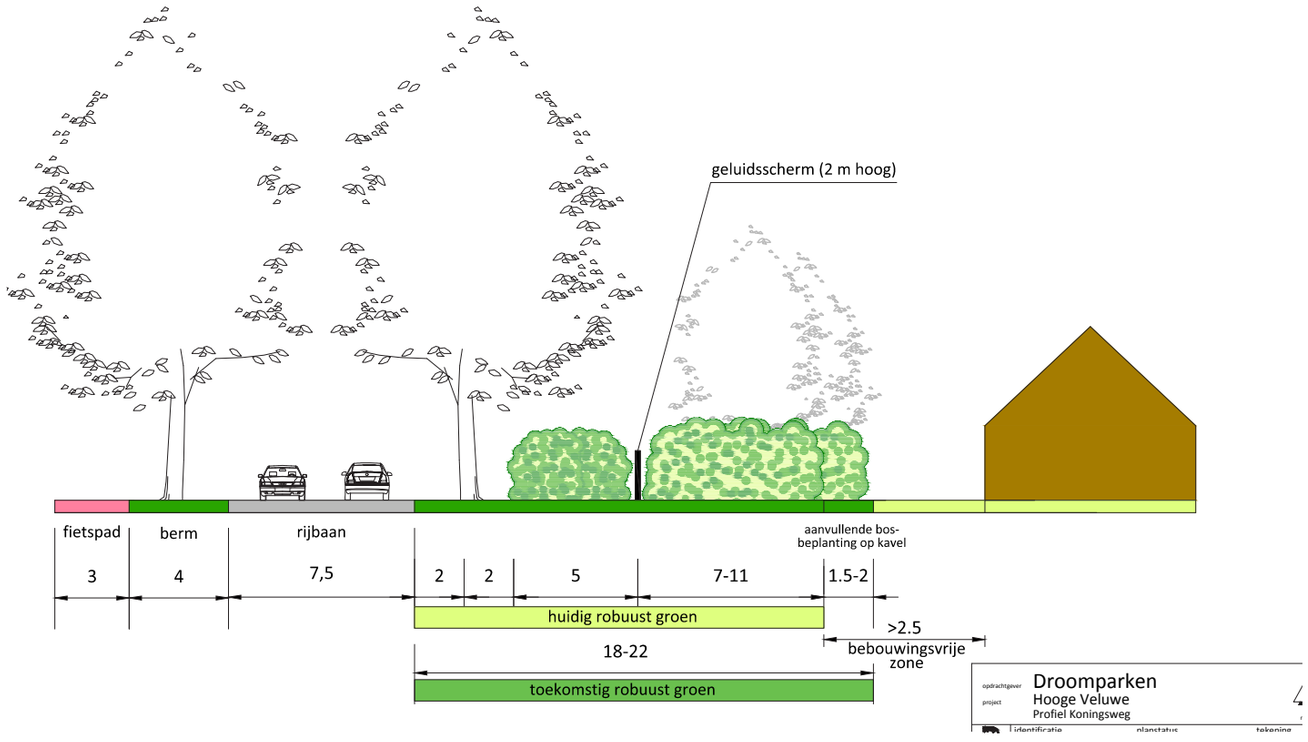
Bij de receptie ontsluit het deel met de huidige stacaravans. De eerste indruk – bij binnenkomst – bepaalt direct de identiteit van DroomPark Hooge Veluwe: een groene plek in het bos. Daarachter ontvouwt zich een diffuse structuur van gebogen paden die beschutte en halfbeschutte standplaatsen voor stacaravans ontsluiten.

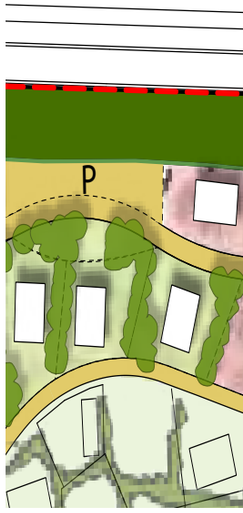
Het deel met recreatiewoningen

Het deel met recreatiewoningen bestaat uit een deel aan de noordzijde van het park langs de Koningsweg en een westelijk terreindeel. Beiden worden door voorzieningen voor geluid afgeschermd. In het westelijk deel waar geluidhinder van de A12/A50 wordt ondervonden zorgt een aaneengesloten complex met appartementen en groepsaccommodaties hiervoor.

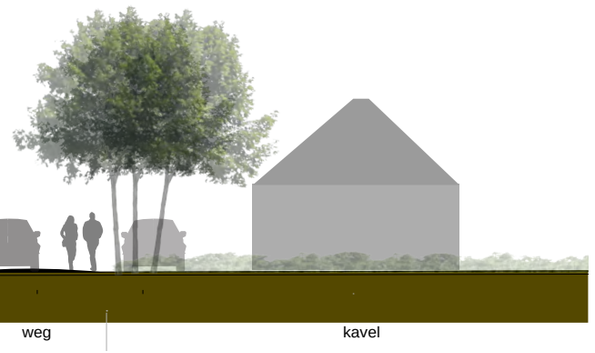


Schematische weergave profiel overgangszone rand langs Koningsweg





Maatvoering profiel overgangszone rand langs Koningsweg



Overgangszone rand langs Koningsweg

Wegen en padenstructuur

Het deel met stacaravans en het deel met recreatiewoningen is wat betreft de padenstructuur grotendeels gescheiden. In elk geval voor het autoverkeer. Wel is in aanvulling op de autostructuur voorzien in wandelpaden voor voetgangers. Deze sluiten de paden voor het autoverkeer met elkaar kort en maken dat het park beter doorkruisbaar is via een diffuse padenstructuur. Een wandeling via de bestaande en nieuwe bospercelen is mogelijk. De wandelpaden leiden op ten minste twee plaatsen ook naar het bos direct buiten het park.

Afwisseling van sferen langs het zandpad

Het zandpad dat min of meer parallel langs de Koningsweg zal lopen, is direct vanaf de entree bereikbaar. Vanaf hier loopt de route langs de noordrand van het park in westelijke richting. Door lichte buigingen ontstaat een afwisselende route. Het deel met recreatiewoningen langs de Koningsweg is door strategische bosschages gescheiden van het deel met de stacaravans en toeristische kampeerplaatsen. Voor zover dat niet leidt tot aantasting van bestaande wortelstructuren, kan dat deels ook met hoogteverschillen.

De recreatiewoningen zijn afwisselend direct aan deze route of in kleine clusters langs de route gesitueerd. De clusters krijgen elk een eigen identiteit waarbij de thema's bos en heide/schraal grasland worden ingezet. Zo ontstaat een afwisselend gebied met op plekken een bosachtige sfeer met bijvoorbeeld zwarte den en berk op de hogere zanderige delen en in de lagere delen zomereik en lijsterbes. Daartussen wordt op de meer open plekken een heidesfeer toegepast met lage bodembedekkers zoals verschillende bremsoorten. De kleuren zijn geel en paars. Door in langsrichting van het zandpad af te wisselen met een eenheidsmaat van circa 50 à 75 meter per cluster, ontstaat een fraai evenwicht tussen bijzondere herkenbare plekken en samenhang van de route over grotere lengte.

Daar waar de weg een buiging maakt, is ruimte voor verbijzondering. Dat gebeurt door een specifieke oriëntatie van een recreatiewoning, door een afwijkende vormgeving of door aanplant. Deze plekken zijn ook geschikte locaties voor de iets grotere recreatiewoningen.

Natuurlijke afscherming langs Koningsweg

Voor een effectieve afscherming van het geluid van de Koningsweg is een voorziening met een hoogte van twee meter gewenst. Deze afscherming wordt als geluidsscherm vormgegeven. Het geluidsscherm zal worden ingeplant met opgaande beplanting en beide zijden. Aan de parkzijde zal de aanwezige bosbeplanting waar nodig worden versterkt, worden aangevuld met bomen. Daarbij wordt ruimte gelaten voor uitgroei van de onlangs aangeplante nieuwe laanbeplanting langs de Koningsweg. Het geheel zal opgaan in de omgeving. Het geluidscherm zal achter de beplanting verdwijnen, maar voor een snelle bedekking kan het worden beplant met klimop.

Referentie architectuur

Impressie Landhuis

Het gebouwencomplex

Het nieuwe gebouwencomplex vormt een belangrijk onderdeel van de ruimtelijke structuur. Het vormt een hoge rug als ruimtelijk scherm naar de drukke snelweg, essentieel voor een effectieve afscherming van de geluidhinder van de A12/A50 in het westelijk deel van het park. Een aanvaardbaar verblijfklimaat op maaiveldniveau vergt een aaneengesloten gebouwencomplex van circa 150 meter lang, 10 meter hoog en zo dicht mogelijk bij de snelweg (dan is de afscherming het effectiefst). Om de geluidwerende functie te optimaliseren buigt het gebouw terug het recreatiepark in. Het gebouw staat op de plek waar de A12/A50 het recreatiepark tot op een afstand van 60 meter nadert. Door dit gebouw wordt op maaiveldniveau de geluidsbelasting als gevolg van de snelweg tot onder 58 dB teruggedrongen.

Voor de architectuur wordt aansluiting gezocht bij de architectuur van vergelijkbare gebouwen in de omgeving.

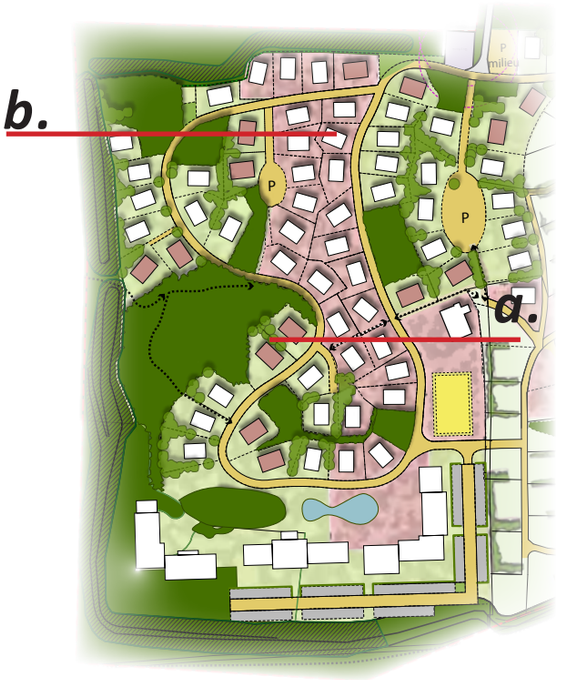
De schaal van het gebouw verschilt van de recreatiewoningen en stacaravans in het park. Vanzelfsprekend zal het gebouw zich moeten voegen naar zijn omgeving door een aantal ruimtelijke maatregelen. Door slimme overgangen in massaverdeling, het maken van compartimenten en het doorbreken met een groene geluidswal zal het gebouw vanuit het park niet als een aaneengesloten complex worden ervaren. De inrichting van het voorterrein van het complex zal aansluiten op de kenmerken van het park: aan de westzijde de uitloop van het thema bos en aan de oostzijde aansluitend bij het thema heide. Op de overgang is mogelijk plek voor water in de vorm van een natuurlijk ingericht ven. Binnen de heidesfeer is in het noordelijk deel van de oostelijke zijbeuk van het complex ruimte voor een zonnig terras van het theehuis dat hier zal worden ondergebracht.

De langere wand aan de zuidzijde bestaat bij voorkeur uit enkele (visueel) losse gebouwen. Om de wand aan deze zijde geluidsdicht te maken worden de gebouwen bij voorkeur door taluds met een natuurlijk verloop verbonden. Het maximale grondoppervlak (footprint) van het gebouwencomplex bedraagt 2.600 m^2 (exclusief de verbindende grondwallen).

Het parkeren wordt strategisch rond de bebouwing verdeeld, zodat dit de sfeer van het park niet te veel beïnvloed. In het centrale deel aan de noordzijde zal niet worden geparkeerd. Dit is de representatieve ontvangstzijde. De parkeerplaatsen worden aan de zij en achterkant verspreid, mede afhankelijk van de uiteindelijke functionele opzet van het gebouw.

Impressie landhuis

Impressie recreatiewoningen heide



Principedoorsneden westrand

Een berkenlaantje

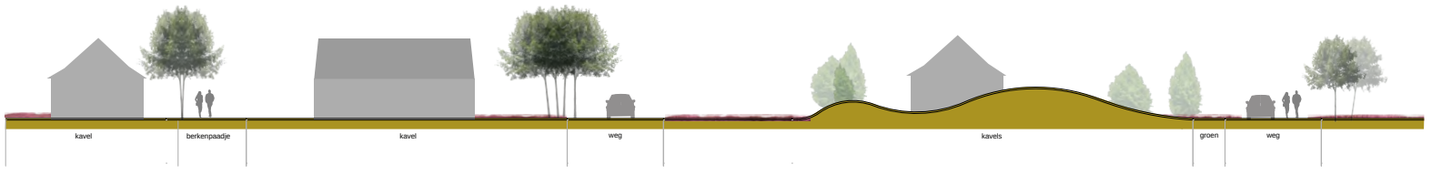
In het westelijk deel kan mogelijk een verbijzondering worden aangebracht in de vorm van een bomenlaantje op de scheiding tussen twee landschappelijke sferen door toepassing van meerstammige ruwe berken met een ondergroei van struikheide, bosbes, grasklokje en pijpenstrootje. De berken worden in clusters van drie aangeplant op een onderlinge afstand van 10 meter. Berken hebben een lichte kroon die relatief veel zonlicht doorlaat en op deze wijze de naastgelegen kavels niet domineren.

Bossfeer

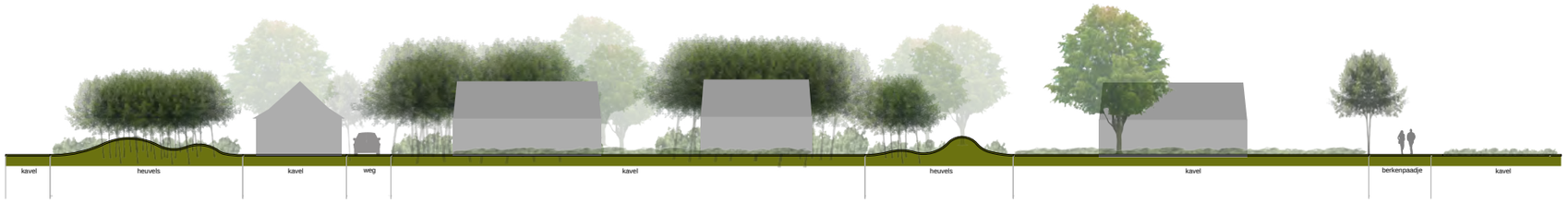
In het deel aansluitend aan de westelijke terreingrens is de bestaande bossfeer het uitgangspunt. De diverse bestaande bosschages worden uitgebreid en verbonden. De structuur zorgt door de aanvullende strategisch gepositioneerde beplanting voor kleinere open plekken met enkele recreatiewoningen. Deze structuur wordt verder aangezet en benut om meerdere dicht beboste plekken te maken. Dit betekent dichter met bomen beplant zodat een ‘absorberende’ structuur ontstaat. Naast de bomen worden ook de bosschages zo veel mogelijk gespaard en maximaal ingepast in het nieuwe plan. Dat lukt goed, behalve in de zuidwesthoek, omdat daar ruimte zal worden gemaakt in bestaande bospercelen voor het appartementencomplex dat in verband met de geluidsafscherming noodzakelijk is.

De bossfeer kenmerkt zich op kavelniveau door beslotenheid en wordt – naast de te behouden beplanting – gerealiseerd door een groot aandeel bomen op de kavels. De inrichting wordt zo vormgegeven dat de woningen als het ware in het landschap staan. Geschikte bomen zijn zomereik, zwarte den, lijsterbes en gewone vogelkers. Een passende ondergroei wordt gevormd door bosbes en de kenmerkende grassoort bochtige smele.

a.

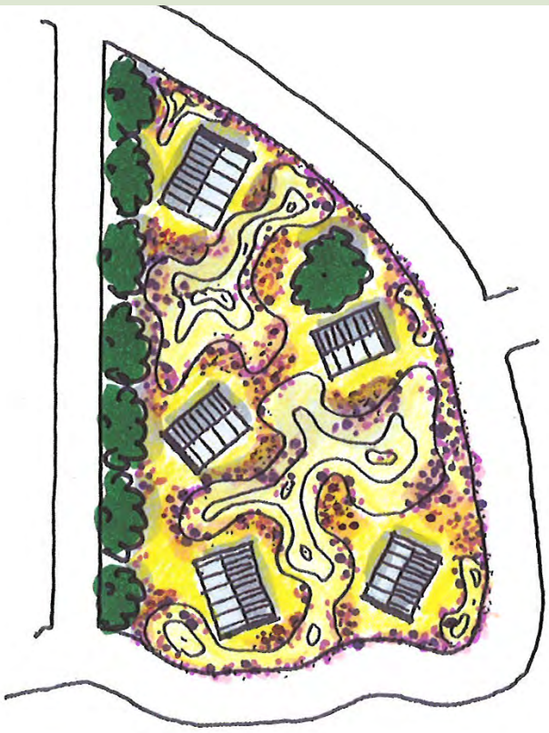


b.



Heidesfeer

Bossfeer



Heide principetekening

Bos principetekening

Heidesfeer

In een deel van het terrein direct ten oosten van de langs de westelijke terreingrens te realiseren bossfeer is het terrein in de huidige situatie al dunner bebost. Als contrast met de beslotenheid van het bos wordt hier de openheid van het natuurlijke landschap nagestreefd – een heidesfeer. De voorkeur gaat uit naar een heidelandschap. Mocht de heide niet tot ontwikkeling komen, dan is schaalgrasland mogelijk. De heidesfeer kenmerkt zich door meer openheid en licht met de bosrand op de achtergrond. Waar de bossfeer uitgaat van een groot aantal kleinere plekken binnen een dichte structuur van bomen, zal de heidesfeer juist worden benadrukt door een aantal grote open plekken tegen de achtergrond van het bos.

Hier komen struikheide, brem, vingerhoedskruid, jeneverbes (diverse soorten) en ruwe berk. De openheid zorgt voor meer licht in dit deel van het park zodat de kleurnuances van de heide goed tot haar recht komen. Met in achtneming van de aanwezige bomen, wordt in het terrein een lichte accidentatie aangebracht voor zover hiermee bestaande wortelstructuren niet worden aangetast. Ook de woningen in het heidegebied staan in een als geheel ontworpen landschap. Opgaand groen betreft haagbeuk, brem of jeneverbes. Als bodembedekker zijn soorten als gewone spurrie, schapenzuring en valkruid zeer geschikt. Daarnaast natuurlijk de andere bremsoorten (kruipbrem, stekelbrem en verfbrem).

Terreininrichting en themaclusters

Binnen het park wordt een variatie bereikt met een tweetal thema's: bos en heide. De ruimtelijke inrichting en materialisatie geven de clusters samen met de bebouwing een eigen identiteit. Met de clusters wordt een zonering in het recreatiepark gecreëerd, die aansluit op de thema's die in omgeving van het park zijn te vinden.

De landschapstypen worden in de themaclusters uiteraard omgevormd, in overeenstemming met de schaal van de ruimte en de functies die erin geplaatst worden. Het gaat om de verschillen, die worden bereikt door (al dan niet) toepassen van beplanting (bomen, struiken, bodembedekking), de opstelling van de woningen (ruimte, ritme, de behandeling van grondvlak en reliëf) en de overgang van publieke, collectieve en private ruimte. In beginsel wordt de ruimte als een eenheid ingericht; afscheidingen worden strategisch geplaatst zodat de nodige privacy rondom de woningen wordt geboden, maar zoveel mogelijk is sprake van een doorlopend landschap. De architectuur van de bebouwing verschilt per cluster, maar heeft binnen elk cluster verwantschap.

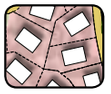
Visiekaart Hooge Veluwe

Legenda

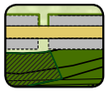
nieuwe bospercelen en bosschages

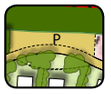
geclusterd opgaand groen op de kavels

bosfeer


heidesfeer

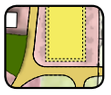
wegen


parkeerplaats

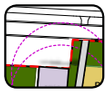


P = geclusterd parkeren

parkeren en milieustraat


speelplek

wandelpad


risicocirkel propaantank

recreatiewoning footprint 75m^2

recreatiewoning footprint 90m^2

Kaart het robuuste groene raamwerk

8. Het robuust groene raamwerk

Aanwezige bospercelen en bosschages

Op het terrein liggen grotere bospercelen en bosschages waarbinnen geen standplaatsen voor verblijfsrecreatieeenheden zijn. Het betreft de rand langs de Koningsweg en percelen langs de westelijke terreingrens. Omdat het plangebied binnen de Ecologische Hoofdstructuur ligt zijn deze bospercelen en bosschages beschermd.

De omgang met bos: waardevolle bomen behouden

Het ruimtelijk plan, dat ten grondslag ligt aan het masterplan, is gemaakt op de onderlegger van een inventarisatie van soorten en stamdikten van bestaande bomen. Alleen zeer jonge bomen en exoten zijn daarin niet als waardevol aangemerkt. De meeste waardevolle bomen kunnen in het ruimtelijk plan in stand worden gehouden. De kavels en wegen kunnen zo worden gesitueerd dat de grotere in- en uitheemse bomen blijven bestaan. Dit is voor DroomParken belangrijk: de grote bomen zijn zeer bepalend voor de gewenste sfeer. Met behoud van de grotere bomen en toevoeging van louter inheems plantmateriaal wordt ook beter aangesloten op de ecologie van het omringende bos. Ook bij de realisatie van de recreatiewoningen vormt het sparen van bestaande bomen een belangrijk uitgangspunt. Deze groene elementen worden door DroomParken als natuurlijk kapitaal gezien.

Het geluidafschermende gebouwencomplex maakt een insnijding in het bos

Het gebouwencomplex met recreatieappartementen en groepsaccommodaties maakt een insnijding in de aanwezig bospercelen en bosschages. Dat kan niet zonder meer. Allereerst moet de noodzaak daartoe worden onderbouwd. Daarnaast moet de insnijding elders worden gecompenseerd.

De noodzaak komt voort uit een doelmatige akoestische afscherming van de geluidhinder van de A12/A50 van de er achter te realiseren recreatiewoningen die op hun beurt nodig zijn voor een economisch haalbare herontwikkeling. Van belang is verder het openbaar belang dat gelegen is in het feit dat het park in groeigebied verblijfsrecreatie valt waar een toename van verblijfsrecreatie wenselijk is, zoals opgenomen in provinciale Gebiedsvisie Groei en Krimp.

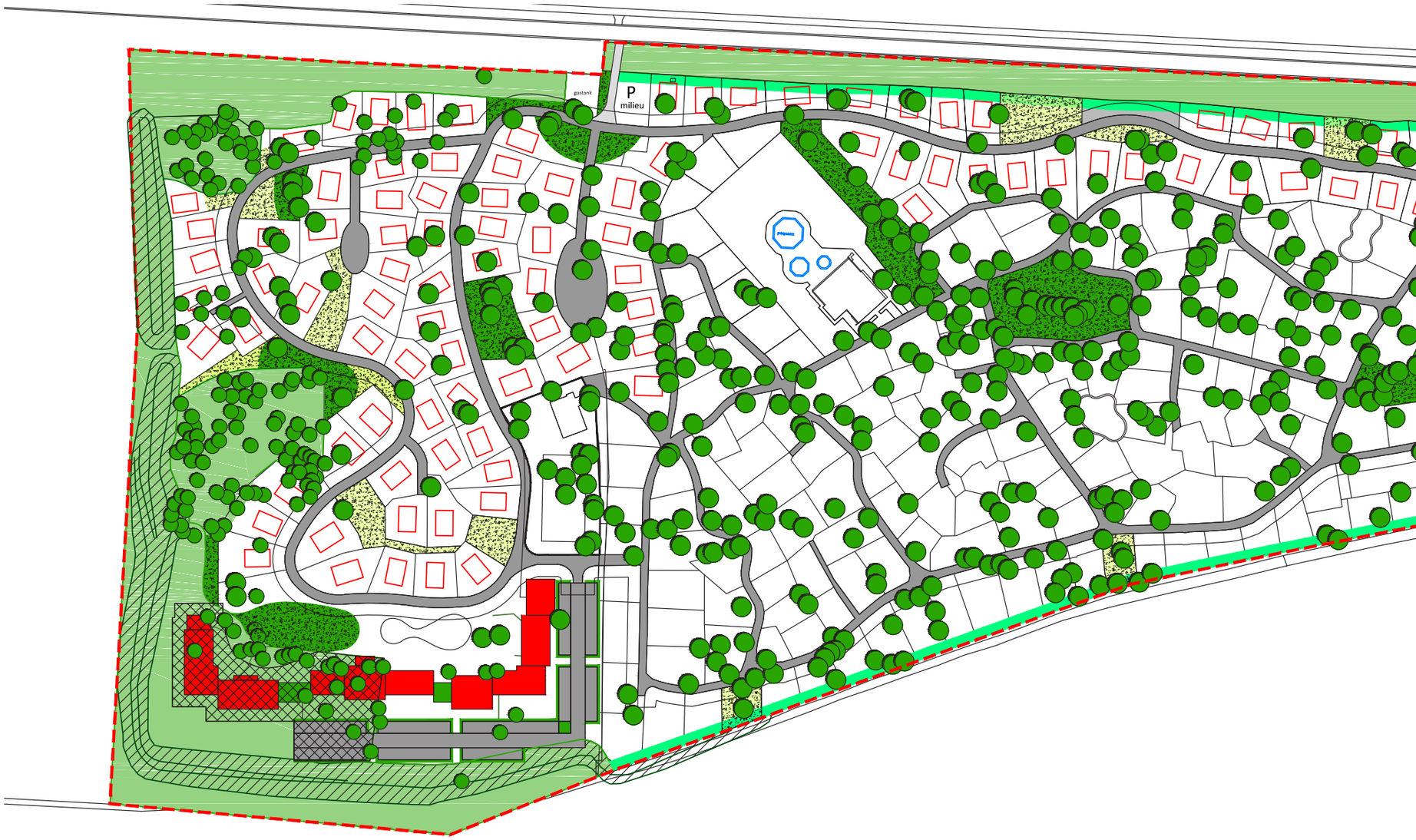
Compensatieregels Ecologische Hoofdstructuur: 5.316 m^2 bos herplanten

Toepassen compensatierichtlijn natuur en bos provincie Gelderland

Aan insnijding in de huidige bospercelen kan medewerking worden verleend, onder voorwaarde dat de provinciale spelregels voor boscompensatie worden toegepast. Deze zijn opgenomen in de Compensatierichtlijn Natuur en Bos van de provincie Gelderland.

166% compensatie

Het bomenbestand op het terrein is gevarieerd en is 50 tot 70 jaar oud. Aanwezig zijn onder meer zomereik, amerikaanse eik, gewone esdoorn, hollandse linde, gewone beuk en verschillende soorten naaldbomen. Op basis van deze ouderdom dient te worden uitgegaan van compensatie met een toeslag van 66%. Dat betekent dus dat totaal 166% aan oppervlak dat verwijderd wordt moet worden herplant. Elders op het terrein worden hiertoe bospercelen gerealiseerd. Dit wordt geregeld in het bestemmingsplan.



Verharding	19.039 m²	
Huidig en toekomstig robuust groen raamwerk	36.147 m²	
Huidig robuust groen raamwerk		28.541 m²
Insnijding in huidige robuust groen raamwerk		-3.202 m²
Nieuw aan te leggen robuust groen raamwerk		7.264 m²
Overig aanvullend robuust groen (locatie indicatief, aantal m² vastgesteld in regels bestemmingsplan)		3.544 m²
Groene inpassing 1 à 2 meter breed (haag langs zuidrand; aanvullende bosbeplanting langs noordrand)		
Bestaande bomen (622 stuks)		
Inplanten geluidswal		
Plangebied	170.440 m²	

Kaart toekomstige groenbalans

Inheemse soorten

De bomen die moeten worden verwijderd, worden vervangen door inheemse soorten als lindes, beuken, esdoorns, eiken en berken en in de ondergroei hazelaar, sleedoorn, lijsterbes en gewone vogelkers. De beplantingskeuze sluit aan bij de thema's van de recreatieclusters: bos en heide.

3.202 m^2 x 1,66 = 5.316 m^2

Circa 3.202 m^2 bosschage zal ten behoeve van het te realiseren gebouwencomplex moeten worden verwijderd. Dat betekent dat 5.316 m^2 aan bos zal moeten worden herplant, uitgaande van 166% compensatie.

Grondwaterbeschermingsgebied

Het grondwaterbeschermingsgebied La Cabine

Het gehele park ligt binnen het grondwaterbeschermingsgebied van La Cabine. Conform de Ruimtelijke Verordening Gelderland worden binnen grondwaterbeschermingsgebieden in principe geen bestemmingen toegestaan die een hoger bodem- en/of grondwaterrisico met zich brengen. Wanneer een dergelijke nieuwe bestemming toch wordt toegestaan geldt volgens het provinciaal Waterplan het compensatie-beginsel. Dat wil zeggen dat elders een functie moet worden gerealiseerd die past bij het belang van de drinkwaterwinning.

Aankoppelen standplaatsen op riolering verrekenen

Op DroomPark Hooge Veluwe zullen toeristische kampeerplaatsen worden vervangen door recreatiewoningen en stacaravans. Alle recreatiewoningen worden op de vuilwaterriolering aangesloten. Een 40-tal standplaatsen die nu niet op het riool zijn aangesloten vervalt.

Behandeling regenwater wijzigt niet

Voor het regenwater dat op de dakoppervlakken valt, geldt dat dit wordt afgekoppeld en infiltreert in de bodem. De wegen en parkeerplaatsen worden van een halfverharding voorzien. Het regenwater dat hierop valt, loopt af en infiltreert eveneens in de bodem. Dat verschilt niet ten opzichte van de huidige situatie.

Planologische ruimte maatgevend

Door de provincie Gelderland is aangegeven dat bij de beoordeling van een toename van risico voor het grondwaterbeschermingsgebied wordt uitgegaan van de planologische ruimte van het vigerende bestemmingsplan, niet van de werkelijke situatie. Het vigerende bestemmingsplan staat binnen een nader op kaart aangegeven subbestemming de realisatie van 495 stacaravans toe. Deze mogen op basis van het vigerende plan jaarrond worden gebruikt. Het feit dat dit aantal niet binnen de aangegeven subbestemming kan worden gerealiseerd is niet van belang. Het toekomstige programma voorziet in maximaal 377 eenheden die jaarrond worden gebruikt Deze eenheden worden allen op het riool aangesloten. Omdat dit aantal binnen de reeds planologisch mogelijke ruimte blijft én het gebruik niet van het huidige toegestane gebruik afwijkt, betekent dat er geen sprake is van een toename van bodem en/of grondwaterrisico.

Door de provincie is verder aangegeven dat gezien de afstand tot het waterwingebied, in dit geval niet relevant is dat de nieuwe ontwikkeling wordt gerealiseerd buiten de subbestemming waarbinnen in het vigerende bestemmingsplan stacaravans zijn toegestaan.

Geen compensatie in kader bodem en/of grondwaterbescherming nodig

Op basis van het bovenstaande is de conclusie dat er geen compensatie in het kader van bodem- en/of grondwaterbescherming nodig is. Ten slotte is nog van belang dat de toepassing van

bodemenergiesystemen niet zijn toegestaan en dat eisen worden gesteld aan de toe te passen bouwmaterialen (in verband met uitlogen).

Huidige versus toekomstige groenbalans

De figuren op voorgaande pagina's geven de huidige en toekomstige groenbalans weer. In de huidige situatie omvat het robuust groen een oppervlakte van circa 28.541 m² bosachtig gebied. Ten behoeve van de realisatie van het gebouwencomplex wordt hierin een insnijding gemaakt van 3.202 m². Deze oppervlakte dient 1,66 maal te worden gecompenseerd, zijnde 5.316 m². De toekomstige groenbalans omvat 36.147 m² bosachtig gebied. Geconcludeerd kan worden dat ruim aan genoemde compensatie wordt voldaan: ondanks de insnijding wordt toevoeging van 10.808 m^2 nieuw bos voorzien. Daarvan wordt 7.264 m^2 rechtstreeks bestemd als Groen en als zodanig op de bestemmingsplankaart aangegeven. Aan de overige vierkante meters wordt invulling gegeven op het moment dat een nadere detaillering van de verkaveling plaatsvindt.

De huidige geluidwal zal worden ingeplant. De groene inpassing van de zuidelijke terreingrens zal worden versterkt met een aan te planten haag van 1 à 2 meter breed. Aan de noordzijde wordt het robuust groen langs de Koningsweg versterkt door het huidig robuuste groen aan te vullen. Het opgaande groen op de private percelen wordt ten behoeve van een zo breed mogelijk groene rand langs de Koningsweg zoveel mogelijk aansluitend op het robuuste groen gerealiseerd. Hiermee ontstaat inclusief de laanbeplanting langs de Koningsweg een groene rand van 18 tot 22 meter breed. Relevant is dat de laanbeplanting langs de Koningsweg nog jong is, waardoor deze geen licht wegneemt. Daardoor zal nieuwe aanplant in de te verdichten robuuste groene rand volop de gelegenheid krijgen om uit te groeien.

De huidige bomen worden zoveel mogelijk gespaard. Indien er bomen moeten wijken zal elders herplant plaatsvinden. In het bestemmingsplan wordt daartoe de dubbelbestemming 'Waarde landschap' (of vergelijkbaar) opgenomen.

Indien aan de zuidrand huidige kavels met stacaravans vrijkomen, wordt dit aangegrepen om de kavels landschappelijker in te richten door onder meer de erfafscheidingen en verharding te verwijderen.

Een van de mooiste vogels van Europa (met de lelijke naam pestvogel) verblijft 's winters graag en soms in grote groepen in stedelijk gebied vanwege het grote en gevarieerde aanbod aan besdragende struiken in tuinen, openbaar groen etc. Ook Scandinavische lijsterachtigen als kramsvogels en koperwieken leggen 's winters hun schuwheid af om te profiteren van dit aanbod. Op het terrein van DroomPark Hooge Veluwe zal de kans op zo'n bijzondere natuurbeleving worden gestimuleerd door het bestaande struweel te vervangen en aan te vullen met inheemse besdragende struiken als sleedoorn, meidoorn, lijsterbes en gelderse roos.

Voorbeelden grote vleermuiskasten

9. Natuurkwaliteitsplan

Opgaand groen

Het bestaande bomenbestand is grotendeels vitaal en deels inheems (o.a. zomereik, ruwe berk, hollandse linde) en zal daarom zoveel mogelijk behouden blijven. Deze inheemse soorten kennen een grote rijkdom aan insecten en zijn daardoor van betekenis voor foeragerende vleermuizen en vogels. Bomen die niet behouden kunnen blijven worden zoveel mogelijk verplant binnen het terrein of vervangen door dezelfde soorten.

In de struiklaag komt eveneens een groot deel inheemse soorten voor. Dit struweel kan slechts gedeeltelijk behouden blijven bij de herinrichting en zal op veel plaatsen worden vervangen door inheemse soorten als vlier, meidoorn, sleedoorn, hazelaar, gelderse roos, lijsterbes, kornoelje en kardinaalsmuts. Ook de groene rand van het terrein zal worden aangevuld met dergelijke struwelen zodat weer een gesloten ondergroei ontstaat. Met deze inheemse soorten wordt een groot aanbod aan bloemen, vruchten en insecten gecreëerd. De doornige struwelen zijn bovendien gewild als broedlocatie voor veel kleine zangvogels.

De Koningsweg is onlangs voorzien van nieuwe laanbeplanting, welke op het park ruimte krijgt om uit te groeien. De aanwezige beplanting (en een beperkt aantal bomen) zal hiervoor zo nodig wijken.

Grazige vegetaties

De openbare ruimte rond de woningen zal worden ingericht als half-natuurlijk, bloemrijk heidegrasland met overwegend inheemse soorten.

Voor de verschillende terreindelen kan bovendien worden gevarieerd met verschillende in te zaaien inheemse bloemenmengsels, waarmee de variatie aan natuurlijke beelden verder wordt vergroot. Uiteraard dragen deze vegetaties bij aan een grote variatie aan vlinders en andere soorten en daarmee aan het voedselaanbod voor vogels en vleermuizen.

Voor alle kruidenvegetaties geldt dat deze gemaaid en afgevoerd moeten worden in de nazomer (vanaf 1 augustus). Het maaisel kan bijvoorbeeld worden gecomposteerd of vergist voor energiewinning.

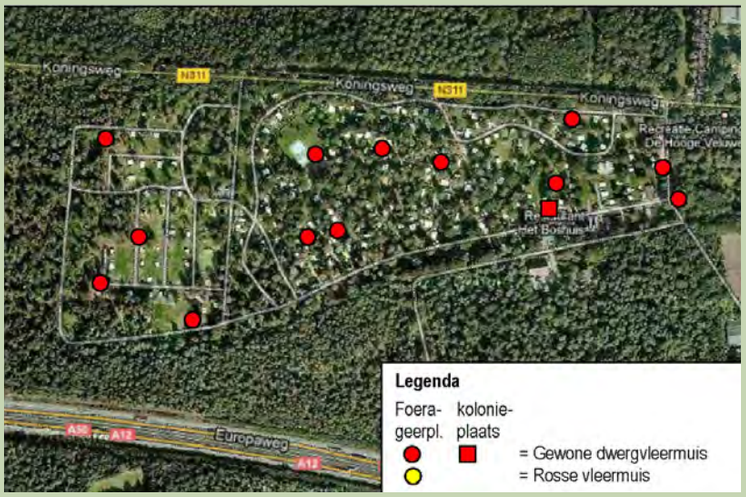
Het bloemrijke beeld beperkt zich tot de maanden mei t/m september doch in de wintermaanden kan deze vegetatie van grote betekenis zijn voor vogels, indien bij het maaien in de zomer circa 10% wordt gespaard. Zaden en overwinterende insecten zijn dan waardevol voedsel voor vinken, gorzen, roodborst, winterkoning, heggemus etc.

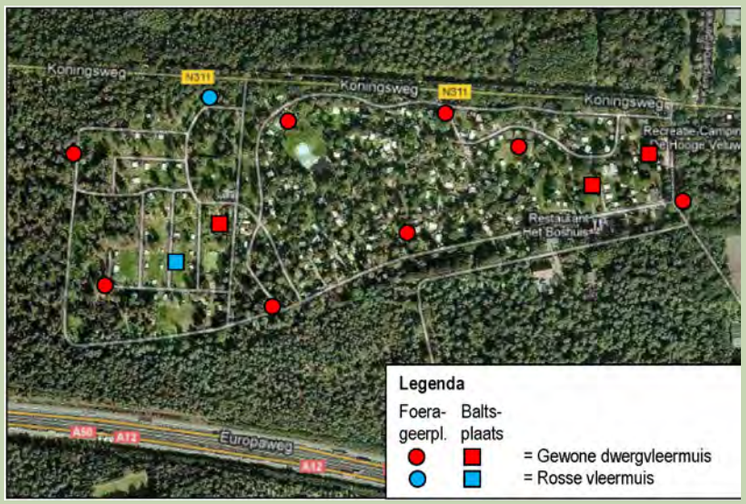
Vleermuizen

De bestaande vleermuiskolonie in het restaurant blijft geheel ongemoeid. Nieuwe gebouwen worden geschikt gemaakt als broedlocatie voor huismussen, vleermuizen, uilen en zwaluwen.

Voor vleermuizen worden specifieke vleermuiskasten geplaatst aan bomen of aan de gevel van bestaande en nieuwe gebouwen. De kasten hebben een oppervlak van minimaal 0,7 m² en zijn als kraamverblijfplaatsen geschikt vanaf 70-100 cm breed en 70-100 cm hoog. Hoe groter de kast, hoe beter, omdat dan binnen de kast verschillende microklimaten kunnen worden gecreëerd. Dergelijke grote kasten zijn niet in de handel en worden op maat gebouwd, nauwkeurig afgestemd op de situatie.

Koningsweg
N311
Koningsweg
N311
Koningsweg
Europaweg
A12
A50
Legenda
= Huismus


Koningsweg
N311
Koningsweg
N311
Koningsweg
Europaweg
A12
A50
Legenda
Foera- geerpl.
kolonie- plaats
= Gewone dwergvleermuis
= Rosse vleermuis


Koningsweg
N311
Koningsweg
N311
Koningsweg
Europaweg
A12
A50
Legenda
Foera- geerpl.
Balts- plaats
= Gewone dwergvleermuis
= Rosse vleermuis

Ook in spouwmuren in nieuwe gebouwen kunnen verblijfplaatsen voor vleermuizen worden gecreëerd met eenvoudige middelen. Voor alle vleermuisverblijven geldt dat de invliegopening op minimaal 3 m hoogte moet worden gehangen en dat er sprake is van een vrije aanvliegroute, zonder obstakels. Kunstlicht moet nabij de vleermuisverblijven worden vermeden. Verder is een beschaduwde locatie in de luwte gewenst. Het creëren van een netwerk van goede vleermuisverblijfplaatsen is kennisintensief, waarvoor bij voorkeur een vleermuisspecialist wordt ingeschakeld.

Een aantal soorten vleermuizen is lichtschuw. Door de geplande ontwikkelingen zal de verlichting toenemen. De verlichting wordt daarom op sommige punten aangepast, zodat de vleermuizen van de veranderingen weinig hinder zullen ondervinden. Zo wordt amberkleurige en zo mogelijk afgeschermde straatverlichting, terras- en entreeverlichting toegepast. Daardoor wordt onnodige lichtuitstraling buiten het terras of het gebouw voorkomen. Nadat de exacte inrichting bekend is, zal een verlichtingsplan worden opgesteld.

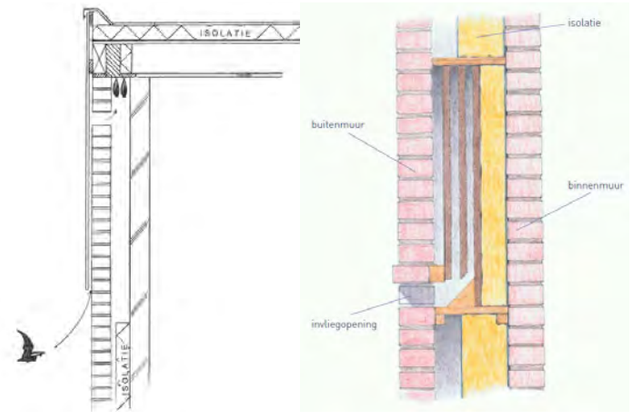
Vogels

Voor zwaluwen, huismussen, mezen en uilen zijn specifieke nestkasten verkrijgbaar. Verspreid over het terrein zullen ongeveer 30 nestkasten van verschillende typen worden aangebracht in bomen en aan gebouwen. Het totale aanbod aan nestvoorzieningen en mogelijkheden binnen het plangebied betreft veel meer soorten, waaronder verschillende mezensoorten, bonte en grauwe vliegenvangers en bosuil. Per soort zullen de meest geschikte voorzieningen en locatie binnen het terrein worden bepaald.

Monitoring

De actuele natuurwaarden zijn in het najaar van 2013 nauwkeurig bekend op grond van het veldonderzoek dat is uitgevoerd. Om de beoogde ecologische meerwaarde tot stand te brengen, wordt het veldonderzoek regelmatig herhaald. Op basis van de uitkomsten kunnen eventueel aanvullende inrichtings- en beheersmaatregelen worden getroffen. In dat verband kan gedacht worden aan de volgende situaties:

- Nestkasten worden jaarlijks gecontroleerd en zo nodig verplaatst (indien aantoonbaar verkeerd geplaatst of te veel predatie) of gerepareerd.
- Elke drie jaar wordt het veldonderzoek van 2013 herhaald. Op deze manier kunnen de ecologische ontwikkelingen worden geëvalueerd en zo nodig bijgestuurd. De eerste inventarisatie vindt een jaar naar de herinrichting plaats.



Mogelijke vleermuisverblijfplaatsen in spouwmuren

Informatie en educatie

Informatie en educatie

DroomPark Hooge Veluwe is omringd door bijzondere natuur, die direct buiten het terrein begint. Hierdoor ontstaan veel mogelijkheden voor informatie en educatie. Dit kan bijdragen aan de profilering van het gebied.

- Bij de receptie kunnen gasten zich informeren over de natuur op het park en in de omgeving. Ook wordt informatie gegeven over fiets- en wandelroutes in de regio. Deze routes zijn afgestemd op de natuurbeleving.
- Bij de receptie worden nestkasten voor broedvogels en vleermuizen verkocht aan de gasten van het park. Hiermee wordt de natuurbeleving gestimuleerd en worden nieuwe mogelijkheden voor dieren gecreëerd.
- Naast de informatie, verkrijgbaar bij de receptie, worden ook informatiepanelen op het park geplaatst. Deze informeren de recreant over de aanwezige bijzondere natuurwaarden, zoals vlinders en vleermuizen.
- De gasten van het park kunnen deelnemen aan natuurwandelingen, zowel over het terrein als in de aangrenzende natuurgebieden. Hiervoor wordt samenwerking gezocht met de Vereniging Natuurmonumenten en eventueel de lokale/regionale afdelingen van KNNV en IVN. Tijdens de wandeling kan de recreant de natuur beleven en uitgebreide informatie verkrijgen. Ook avondexcursies staan op het programma, waarbij de gasten (wellicht voor het eerst) kennis kunnen maken met vleermuizen en uilen. Het controleren van nestkasten en het ringen van jonge vogels levert eveneens interessante excursies op.
- De website van DroomParken biedt ruimte voor natuurbelevingsverhalen en -foto's van gasten. Ook de jaarlijkse natuurverslagen zijn hier terug te vinden.
- In het animatieprogramma zal ook aandacht worden besteed aan natuureducatie. Zo kunnen ook kinderen spelenderwijs leren over de aanwezige natuurwaarde en de bijzondere omgeving.

Voorbeeld informatiebord flora en fauna op het park

10

10. Vertaling naar een ruimtelijk plan

Bestemmingsplan en mer-beoordeling

Een volledige herontwikkeling van DroomPark Hooge Veluwe is niet mogelijk op basis van het vigerende bestemmingsplan. Om de recreatiewoningen die het herontwikkelingsplan voorziet mogelijk te maken wordt een nieuw bestemmingsplan opgesteld. Aan dit bestemmingsplan is een mer-beoordeling verbonden. De ontwikkeling omvat namelijk een terrein van 17,04 ha en daarmee een gebied van meer dan 10 ha gelegen in gevoelig gebied (Nationaal landschap Veluwe en Natura 2000-gebied Veluwe).

In de mer-beoordeling wordt uitgebreid getoetst of de herontwikkeling effecten heeft voor natuur- en landschapsaspecten, alsook voor bodem, water en archeologie.

Aansluiting bij provinciaal en gemeentelijk beleid

Het park ligt binnen het recreatiecluster waarbinnen de provincie Gelderland groei voorstaat.

Vanuit het gemeentelijk beleid wordt aangegeven dat Toerisme en Vrije Tijd met 7% van de Arnhemse werkgelegenheid een belangrijke economische sector is. Arnhem heeft een uitstekende positie op het gebied van dagbezoek. Dat wordt gekoesterd. Hiernaast wordt er gestreefd de positie van Arnhem op het gebied van meerdaags/short-stay-verblijf te verbeteren. Een verscheidenheid aan accommodaties, die inspelen op actuele consumentenwensen, worden zowel voor de dagattractie-aanbieders als voor de verblijfssector als belangrijke voorwaarden gezien. Vier-seizoenen-accommodaties ondersteunen voorts de tendens tot seizoensverlenging (jaarrond-openstelling) die in de dagattractie-markt gaande is.

Het park ligt in een natuurlijke omgeving en in de omgeving zijn soorten recreatieve activiteiten beschikbaar. Daarmee voldoet de locatie aan de kwaliteitseisen die gebruikers van verblijfsaccommodaties stellen. Een belangrijke voorwaarde voor herontwikkeling tot een succesvol recreatiepark is daarmee aanwezig.

Natura 2000 Veluwe

Het plangebied ligt binnen het Natura 2000-gebied Veluwe en wordt omringd door bos. Het terrein zelf is geëxclaveerd van het Natura 2000-gebied: het is een ‘intensief onderhouden terrein beplant met siergewassen en gazons dat zich duidelijk onderscheidt van de omgeving’ (bon: Nota van toelichting van het Natura2000-gebied Veluwe). In een zogenaamde ‘Voortoets’ zal worden onderbouwd dat geen sprake is van externe werking op het Natura 2000-gebied als gevolg van de voorgenomen activiteit.

Ecologische Hoofdstructuur (EHS)

Het plangebied ligt binnen de Ecologische Hoofdstructuur. Het gebouwencomplex met recreatieappartementen en groepsaccommodaties maakt een insnijding in de aanwezig bospercelen en bosschages. Dat kan niet zonder meer. Allereerst moet de noodzaak daartoe worden onderbouwd. Daarnaast moet de insnijding elders worden gecompenseerd.

De noodzaak van het gebouwencomplex komt voort uit een doelmatige akoestische afscherming van de geluidhinder van de A12/A50 van de er achter te realiseren recreatiewoningen die op hun beurt nodig zijn voor een economisch haalbare herontwikkeling. Daarnaast is sprake van een openbaar

belang. Het park ligt binnen het groeigebied voor verblijfsrecreatie dat is opgenomen in Provinciale Gebiedsvisie Groei en Krimp. Binnen dit groeigebied is een toename van verblijfsrecreatie wenselijk.

Aan insnijding in de huidige bospercelen kan medewerking worden verleend, onder voorwaarde dat de provinciale spelregels voor boscompensatie worden toegepast. Deze zijn opgenomen in de Compensatierichtlijn Natuur en Bos van de provincie Gelderland.

Het bomenbestand op het terrein is gevarieerd en is 50 tot 70 jaar oud. Op basis van deze ouderdom dient te worden uitgegaan van compensatie met een toeslag van 66%. Dat betekent dus dat totaal 166% aan oppervlak dat verwijderd wordt moet worden herplant. Elders op het terrein worden hiertoe bospercelen gerealiseerd.

De bomen die moeten worden verwijderd, worden vervangen door inheemse soorten als lindes, beuken, esdoorns, eiken en berken en in de ondergroei hazelaar, sleedoorn, lijsterbes en gewone vogelkers. De beplantingskeuze sluit aan bij de thema's van de recreatieclusters: bos en heide.

Grondwaterbeschermingsgebied

Het park ligt in het grondwaterbeschermingsgebied La Cubine. Conform de Ruimtelijke Verordening Gelderland worden binnen grondwaterbeschermingsgebieden in principe geen bestemmingen toegestaan die een hoger bodem- en/of grondwaterrisico met zich brengen. Wanneer een dergelijke nieuwe bestemming toch wordt toegestaan geldt volgens het provinciaal Waterplan het compensatie-beginsel. Dat wil zeggen dat elders een functie moet worden gerealiseerd die past bij het belang van de drinkwaterwinning.

Door de provincie Gelderland is aangegeven dat bij de beoordeling van een toename van risico voor het grondwaterbeschermingsgebied wordt uitgegaan van de planologische ruimte van het vigerende bestemmingsplan, niet van de werkelijke situatie. Het vigerende bestemmingsplan staat binnen een nader op kaart aangegeven subbestemming de realisatie van 495 stacaravans toe. Deze mogen op basis van het vigerende plan jaarrond worden gebruikt. Het feit dat dit aantal niet binnen de aangegeven subbestemming kan worden gerealiseerd is niet van belang. Het toekomstige programma voorziet in maximaal 377 eenheden die jaarrond worden gebruikt. Deze eenheden worden allen op het riool aangesloten. Omdat dit aantal binnen de reeds planologisch mogelijke ruimte blijft én het gebruik niet van het huidige toegestane gebruik afwijkt, betekent dat er geen sprake is van een toename van bodem en/of grondwaterrisico.

Door de provincie is verder aangegeven dat gezien de afstand tot het waterwingebied, in dit geval niet relevant is dat de nieuwe ontwikkeling wordt gerealiseerd buiten de subbestemming waarbinnen in het vigerende bestemmingsplan stacaravans zijn toegestaan. De maximale afstand van objecten buiten de huidige subbestemming bedraagt circa 150 meter.

Conclusie is dat er geen compensatie in het kader van bodem- en/of grondwaterbescherming nodig is. Ten slotte is nog van belang dat de toepassing van bodemenergiesystemen niet zijn toegestaan.

Robuust groen raamwerk

De omvang en ligging van het bestaande robuuste groene raamwerk van het terrein wordt op de plankaart vastgelegd en direct bestemd. Dat geldt voor de bestaande te behouden bospercelen inclusief de groene inpassingsrand langs de Koningsweg. Voor de delen die worden gerealiseerd vanwege de benodigde (bos)compensatie, zijn de locaties nog niet exact te bepalen. Bovendien

zullen deze delen afhankelijk van de fasegewijze ontwikkeling van het park worden gerealiseerd. In het bestemmingsplan wordt hiervoor een sluitende en handhaafbare regeling opgenomen.
Deze regeling gaat uit van compensatie van gekapt bos binnen het huidige groene raamwerk met 166%, waarbij compensatie plaats vindt in boseenheden van ten minste 400 m^2. Het behoudt van deze nieuwe boseenheden wordt gewaarborgd door in het bestemmingsplan te regelen dat bij eventuele kap hiervan compensatie plaats vindt conform de Richtlijn Compensatie Natuur en Bos van de Provincie Gelderland dan wel de gemeentelijke spelregels groencompensatie.

Beschermde (dier)soorten en omgang met de natuur

De voortplantingsplaatsen van de op het park aanwezige beschermde diersoorten (huismus, dwergvleermuis) worden niet aangetast. Deze plaatsen bevinden zich achter de luiken van restaurant Het Boshuis. Aan dit pand zal geen aanpassing plaatsvinden die tot verstoring van deze verblijfplaatsen leidt.

Er wordt inheemse beplanting toegepast, waaronder soorten die vogels beschutting en/of zaden en bessen leveren. Kruidenmengsels worden ingezaaid ten behoeve van vlinders en voedselaanbod voor vogels en vleermuizen. Er worden nestkasten voor broedvogels en vleermuizen toegepast. Waar nodig wordt vleermuisvriendelijke verlichting toegepast.

Geen ruimtelijke uitbreiding van het recreatiepark

De herontwikkeling van het recreatiepark vindt geheel plaats binnen de bestaande terreingrenzen. Er is dus geen sprake van uitbreiding van het terrein.

Verkeersontsluiting

Het terrein heeft twee entrees aan de Koningsweg. Een officiële hoofdentree aan de oostzijde waar de receptie is gelegen en een tweede aan de westzijde. De hoofdontsluiting blijft op zijn huidige plaats. Deze tweede ontsluiting wordt gebruikt door bevoorradend verkeer (milieustraat, gas e.d.). Om de verkeersdruk binnen het park te verspreiden wordt voorzien in een circuit waarbij het verkeer naar het westelijk deel via meerder routes naar de entree kan rijden.

Geluidhinder

Langs de Koningsweg komt geluidsscherm van 2 meter hoog. Dit scherm wordt landschappelijk ingepast in de langs de Koningsweg gelegen 12 meter brede bosstrook. Het gebouwencomplex in het westelijk deel zorgt voor een doelmatige akoestische afscherming van het geluid van de A12/A150.

Ruimtelijke inpassing en toe te passen sferen/thema's

De landschappelijke inpassing wordt gehandhaafd en waar mogelijk versterkt. De Koningsweg met zijn laanbeplanting wordt gerespecteerd en krijgt ruimte om uit te groeien. Bos- en heidesfeer wisselen elkaar af. De voorwaarden voor verbetering van een natuurlijke beleving op het park zijn aanwezig en zullen worden benut. Op het bestaande stacaravangedeelte is het slagen daarvan mede afhankelijk van medewerking van 139 jaargasten die hun perceel in particulier eigendom hebben.

Huidige gasten en bestaande gedeelte met stacaravans

Huidige vaste gasten worden gerespecteerd en gestimuleerd verbeteringen aan object en kavel door te voeren. Bij vervanging van objecten wordt er naar gestreefd een andere landschappelijke inrichting te realiseren. Daarbij wordt niet langer uitgegaan van eigen afgebakende kavels, maar - net als in het nieuw te ontwikkelen deel - van een landschapsplan waarbinnen objecten staan.

Fasering

Op het bestaande stacaravangedeelte zal een aanvang met herinrichting worden gemaakt op het moment dat de bestaande stacaravans worden vervangen. Op dit deel zijn 139 percelen in particulier eigendom. Op het moment dat stacaravans vervangen en/of het perceel verkocht worden, wordt DroomParken betrokken. Dat is het moment waarop op een andere inrichting zal worden aangestuurd.

Het deel langs de Koningsweg kan stap voor stap worden gerealiseerd. De volgorde van ontwikkeling kan willekeurig zijn. Het westelijk deel vraagt een andere aanpak. Omdat afscherming van de aanwezige geluidshinder van de A12/A50 hier essentieel is voor de verblijfskwaliteit, kan dit deel pas in ontwikkeling worden genomen nadat in elk geval een aaneengesloten wand van het complex met appartementen en groepsaccommodaties in één keer is gerealiseerd. Het complex zelf kan vervolgens wel fasegewijs worden ontwikkeld, afhankelijk van de marktvraag.

Het programma

Het programma dat DroomParken wil realiseren voegt recreatiewoningen en/of stacaravans, recreatieappartementen en groepsaccommodaties toe. De omvang van de programmaonderdelen wisselen afhankelijk van de fase waarin de herontwikkeling zich bevindt. De toeristische kampeerplaatsen verdwijnen uiteindelijk geheel. De nieuw te realiseren voorzieningen en verblijfseenheden worden (technisch) afgestemd op het aanbieden van een zorg-verhuurconcept.

Het programma gaat voor de eindsituatie (vooralsnog) uit van het onderstaande programma:

- 180 bestaande stacaravanplaatsen;
- 117 recreatiewoningen; 93 stuks hebben een footprint van 75 m² en een inhoud van 300 m³; 24 stuks hebben een footprint van 90 m² en een inhoud van 360 m³ en zijn geschikt voor mensen met een beperking.
- 65 recreatieappartementen van 40 to 60 m^2, 15 groepsaccommodaties voor gemiddeld 16 personen en kleinschalige (wellness) voorzieningen in een gebouwencomplex (5.000 tot maximaal 7.000 m² in drie bouwlagen, afhankelijk van de draagkracht van de markt);
- Uiteindelijk opheffen van de aanwezige toeristische kampeerplaatsen en de twee aanwezige toiletgebouwen.
- Handhaven huidige bedrijfswoning(en);
- Handhaven restaurant, receptie, zwembad (binnen- en buitenbad) en animatieruimte;
- Toevoegen kleinschalige wellness, bibliotheek en theehuis in gebouwencomplex.

Recreatiewoningen

In de Ruimtelijke Verordening van de provincie Gelderland is op genomen dat in een bestemmingsplan wordt geregeld dat recreatiewoningen in recreatieparken geen grotere omvang mogen hebben dan 75 m^2 en geen grotere inhoud dan 300 m^3. De omvang de recreatiewoningen sluiten hierbij aan.

In afwijking hiervan van genoemde maatvoering kan een bestemmingsplan een grotere omvang of een grotere inhoud van recreatiewoningen op recreatieparken toestaan, indien in de toelichting bij het bestemmingsplan wordt aangetoond dat er vanuit de toeristische markt behoefte bestaat aan het realiseren van recreatiewoningen met een grotere maatvoering op de betreffende locatie.

De behoefte bestaat om middelgrote recreatiewoningen ter realiseren van 90 m²/360 m³ met specifieke voorzieningen voor mensen met een beperking. De onderbouwing hiervoor is als volgt. De

grotere recreatiewoningen zijn specifiek aangepast aan het verblijf van recreanten met een beperking. Op dit moment ondervindt 12% van de Nederlandse bevolking hinder van een ontoegankelijke omgeving en heeft ongeveer 30% van de bevolking te maken met een tijdelijke of permanente functiebeperking. Het totaal aantal mensen met een functiebeperking groeit en zal in de toekomst alleen maar toenemen. Dat heeft vooral te maken met de steeds groter wordende groep ouderen. Deze groep bereikt namelijk een steeds hogere leeftijd door de toenemende kwaliteit en kwantiteit van de gezondheidssector en de zorg(mogelijkheden). Dit ouder worden gaat echter ook gepaard met lichamelijke (en/of verstandelijke beperkingen). Tegelijkertijd blijft deze groep steeds langer zelfstandig, zijn zij behoorlijk kapitaalkrachtig, hebben zij veel vrije tijd en een zeer ruime vakantie-ervaring. Het recreatiegedrag dat zij vertonen is voor de komende 20 jaren van groot belang voor de verblijfsrecreatieve sector. Dit betekent dat aangepaste recreatieve verblijfseenheden nodig zijn met voldoende manoeuvreerruimte voor rolstoelen binnen de recreatiewoning, grotere en aangepaste doucheruimtes, brede deuren en voldoende ruimte rondom bed, in de zithoek en de keuken. Zowel de gemeente als DroomParken speelt in op deze trends en ontwikkelingen voor de komende jaren door aangepaste recreatiewoningen te realiseren.

Complex met groepsaccommodaties en appartementen

Van welke omvang het complex met groepsaccommodaties en recreatieappartementen uiteindelijk zal zijn en hoe een dergelijke geluidafschermende wand uiteindelijk exact zal worden vormgegeven is nog een zaak van nadere detaillering. Gedacht wordt aan een totaal aantal van 5.000 m^2 bvo, tot maximaal 7.000 m^2 bvo in het meest gunstige marktscenario. De totale omvang kan echter niet meer zijn dan in de markt kan worden geëxploiteerd. Voor de architectuur zijn regels en criteria opgenomen in het beeldkwaliteitskader.

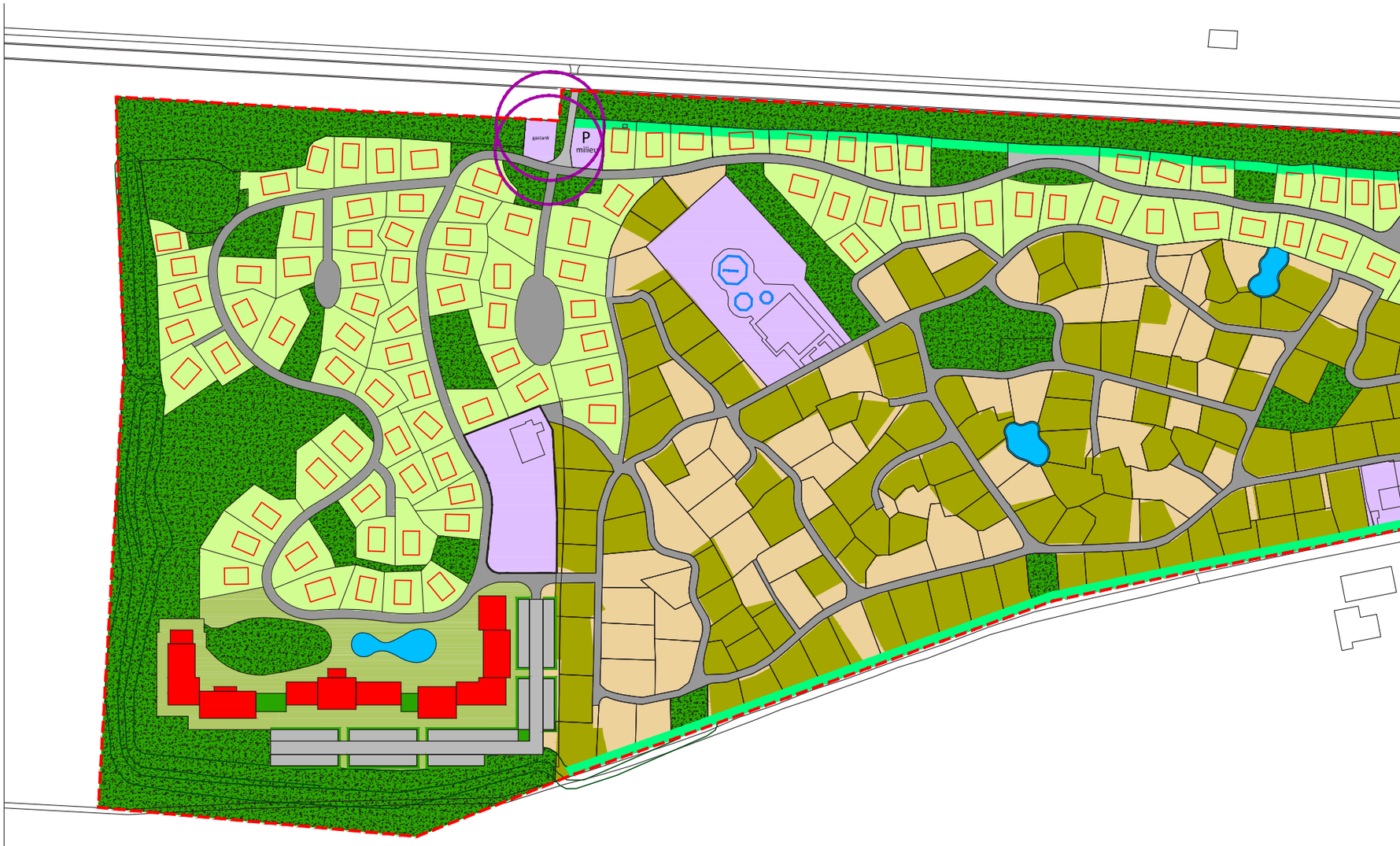
Het gebouwencomplex in het westelijk deel bestaat bij voorkeur uit enkele (visueel) losse gebouwen. Om de wand aan deze zijde geluidsdicht te maken worden de gebouwen bij voorkeur door taluds met een natuurlijk verloop verbonden. Het parkeren wordt strategisch aan de achterzijde en zijkanten verdeeld. In het centrale deel aan de noordzijde zal niet worden geparkeerd.

Het complex krijgt geen hotelfaciliteiten. Wel worden kleinschalige wellness en een fitnessruimte, een bibliotheek en kleinschalige horeca in de vorm van een theehuis, sport- en spelaccommodatie mogelijk hierin ondergebracht.

Om te waarborgen dat het gebouwencomplex geen massaal blok over de volle breedte van 150 meter zal vormen wordt in de regeling de maximale afmeting van de onderdelen van het gebouwencomplex vastgelegd. Het maximale grondoppervlak (footprint) van het gebouwencomplex bedraagt 2.600 m^2 (exclusief de verbindende grondwallen).

Centrale voorzieningen

De centrale voorzieningen zijn verdeeld over drie locaties. Direct bij de entree ligt de receptie met de fietsverhuur. Direct daarnaast ligt restaurant Het Boshuis. Dit pand herbergt ook een snackbar. Het park heeft geen parkwinkel. Halverwege het terrein ligt het overdekte zwembad met daaraan verbonden een ligweide en een drietal openluchtbassins. Iets meer westelijk ligt het onderkomen van het animatieteam en een sportveld. In het nieuwe gebouwencomplex worden mogelijk ook aanvullende centrale voorzieningen ondergebracht, zoals kleinschalige wellness en een fitnessruimte, een bibliotheek en kleinschalige horeca in de vorm van een theehuis, sport- en spelaccommodatie



Terreindelen en eigendomssituatie Toekomstig

	Grondeigendom Droomparken	Gedeeltelijk grondeigendom Droomparken (huur of koop)	Grondeigendom derden
Complex met appartementen (65) en groepsacommodaties (15) Maximale footprint gebouw: 2.600 m²	7.510 m²		
Verharding / Halfverharding	19.039 m²		
Bestaande stacaravans; kavels in particulier eigendom (139)			32.138 m²
Bestaande stacaravans verhuur (41)		20.855 m²	
Nieuwe recreatiewoningen (117)		43.086 m²	
Huidig en nieuw robuust groen raamwerk	36.147 m²		
Water	870 m²		
Dienstgebouwen en terreinen	10.795 m²		
Groene inpassing 1 à 2 meter breed (haag langs zuidrand; aanvullende bosbeplanting langs noordrand)			
Subtotaal	74.361 m² (44 %)	63.941 m² (37 %)	32.138 m² (19 %)
Totaal plangebied			170.440 m² (100 %)

Risicocontour externe veiligheid

Stacaravans

Aansluitend bij de Wabo worden stacaravans tot 70 m^2 toegelaten. De footprint is daarmee weliswaar slechts 5 m^2 kleiner dan van de meeste recreatiewoningen, maar recreatiewoningen hebben 1,5 tot 2 maal zoveel woonoppervlak omdat zij over 2 verdiepingen beschikken. Bij vervanging van stacaravans geldt de eis dat verhouding tussen object en kavelomvang 1 : 4 is. De huidige objecten zijn maximaal 50 m^2 en kunnen dus alleen door een groter exemplaar worden vervangen als de kavelomvang daarop is afgestemd wordt. Op deze wijze wordt de kwaliteit gewaarborgd. Mogelijk dat vervanging van objecten door grotere exemplaren dus tot vermindering van het aantal kavels leidt.

Exploitatiemodel en permanente bewoning

De ontwikkeling van DroomParken richt zich op diverse soorten verblijfsrecreatie en jaarrond exploitatie hiervan. Alle onderdelen zijn bestemd voor verhuur aan passanten, seizoensgasten en/of jaargasten. De stacaravans, recreatiewoningen en recreatieappartementen worden onder meer als investeringsobject op de markt aangeboden: als object voor eigen gebruik gecombineerd met verhuur. Permanente bewoning zal via het koopcontract (inclusief kettingbeding) worden uitgesloten. Afgezien dat dit op basis van het provinciaal en gemeentelijk beleid niet is toestaan, is ook DroomParken hierbij niet gebaad: het bedrijfsmodel van DroomPark Hooge Veluwe is gebaseerd op exploitatie van onderkomens en de hiermee samengaande bestedingen binnen het park. De bestemmingsplanregeling zal permanente bewoning tegen gaan.

In de figuur is weergegeven welk deel van het terrein in elk geval in eigendom van DroomParken blijft (totaal 74.361 m^2). Dat is 44% van het terrein. De rest wordt in eigendom of in pacht uitgegeven.

Flexibiliteit door uitwisselbaar programma versus juridische zekerheid

Vanuit de exploitatie van het park is het van groot belang dat het bestemmingsplan flexibiliteit biedt en programmaonderdelen onderling uitwisselbaar zijn. Alleen dan kan steeds goed worden ingespeeld op de ontwikkeling van de marktbehoefte en is een langdurige en rendabele exploitatie mogelijk.

Vanuit de Wet op de ruimtelijke ordening worden echter de volgende eisen gesteld:

- de omvang van het maximale programma dient omwille van juridische zekerheid in het ruimtelijke plan te worden vastgelegd;
- de mogelijke milieueffecten van het plan dienen te worden bepaald, uitgaande van het programma dat tot de grootste effecten leidt.

Om de gewenste flexibiliteit te bieden en toch te voldoen aan de eisen vanuit de Wet op de ruimtelijke ordening wordt in het bestemmingsplan:

- het programma gemaximeerd;
- uitgegaan van substitutieregels op basis waarvan programmaonderdelen uitwisselbaar zijn, maar die garanderen dat de mogelijke effecten niet groter zullen zijn dan in de milieuonderzoeken voor het ruimtelijk plan zijn berekend en op aanvaardbaarheid onderbouwd.

Substitutieregels

Voor de substitutieregels zijn de te hanteren kencijfers voor de verkeersgeneratie een goede maatstaf. Deze cijfers betreffen aantallen motorvoertuigbeweging per gemiddeld jaaretmaal (gemiddelde weekdagintensiteit). Dat geeft een goede indicatie van de gebruiksintensiteit en is daarnaast het belangrijkste invoergegeven voor de berekening van de milieueffecten.

Het CROW levert alleen kencijfers voor de gemiddelde verkeersgeneratie van toeristische standplaatsen en voor recreatiewoningen:

- De gemiddelde verkeersgeneratie van toeristische standplaatsen op campings in het buitengebied bedraagt 0,4 mvt/etmaal per standplaats.
- De gemiddelde verkeersgeneratie van recreatiewoningen in het buitengebied bedraagt 2,8 mvt/etmaal per recreatiewoning.

Op basis van ervaringscijfers van DroomParken en Rho Adviseurs kan voor de andere typen verblijfseenheden van de volgende verkeersgeneratiecijfers worden uitgegaan:

- Stacaravans: 80% van de verkeersgeneratie van recreatiewoningen: 2,24 mvt/etmaal. Stacaravans worden veelal minder vaak verhuurd en zijn 1,5 tot 2 maal kleiner dan recreatiewoningen.
- Recreatieappartementen: gelijk aan het kencijfer voor recreatiewoningen: 2,8 mvt/etmaal.
- Groepsaccommodaties: 8,4 mvt/etmaal (3 x 2,8). De groepsaccommodaties bieden slaapruimte voor 12 tot 16 personen. Dat is gemiddeld drie maal zoveel als de recreatiewoningen.

Op basis van het bovenstaande kunnen de volgende substitutieregels worden vastgesteld:

- 1 stacaravan = 0,8 recreatiewoning (c.q. 1 recreatiewoning = 1,25 stacaravan).
- 1 groepsaccommodatie = 3 recreatiewoningen = 3,6 stacaravans (c.q. 1 stacaravan = 0,8 recreatiewoning = 0,27 groepsaccommodatie).
- 1 recreatieappartement = 1 recreatiewoning.

Bebouwingsdichtheden

Verkenning Nederlands recreatiebeleid

Een verkenning van Nederlands gemeentelijk recreatiebeleid levert de volgende bouwstenen voor berekening en waardering van de bebouwingsdichtheid van recreatieparken met (semi)permanente verblijfseenheden:

- een verhouding tussen footprint en kavelgrootte van 1:4;
- een maximale dichtheid voor recreatiewoningen van 20 tot 25 eenheden per hectare;
- een maximale dichtheid voor stacaravans (met een footprint van 45 – 55 m^2) van 30 tot 40 eenheden per hectare;
- aan toeristische standplaatsen worden geen dichtheidseisen gesteld (zij zijn immers slechts een beperkt deel van het jaar bezet en niet permanent aanwezig).

Huidige dichtheden van deelgebieden en het totale park

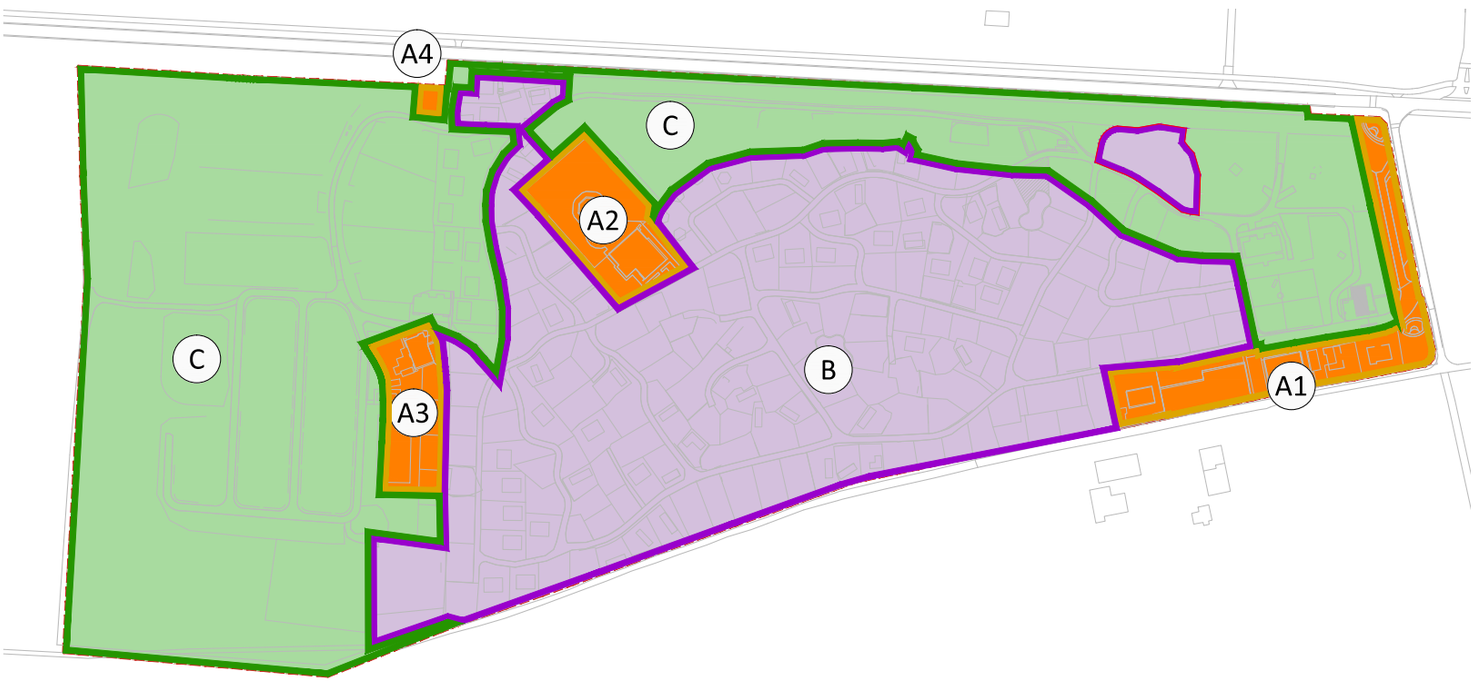
Deelgebied	Oppervlakte (ha)	Aantal eenheden	Dichtheid per ha	Gemiddelde kavelgrootte (bruto)
Centrale voorzieningen (deelgebied A)	1,32	0	nvt	nvt
Huidig stacaravangedeelte (deelgebied B)	7,01	213	30,4	329
Toeristisch kampeerplaatsen (deelgebied C-D-E)	8,71	174	20,0	501
Totale park	17,04	387	22,7	440

Toekomstige situatie

Deelgebied	Oppervlakte (ha)	Aantal eenheden	Dichtheid per ha	Gemiddelde kavelgrootte (bruto)
Centrale voorzieningen (deelgebied A)	1,37	0	nvt	nvt
Huidig stacaravangedeelte (deelgebied B)	6,73	180	26,7	374
Nieuwe recreatiewoningen (deelgebied C+D)	7,10	117	16,5	607
Gebouwencomplex (deelgebied E)	1,84	65+15	43,5	230
Totale park	17,04	377	22,1	452
Totaal park exclusief gebouwencomplex E	15,59	297	19,1	525

Dichtheden huidige situatie

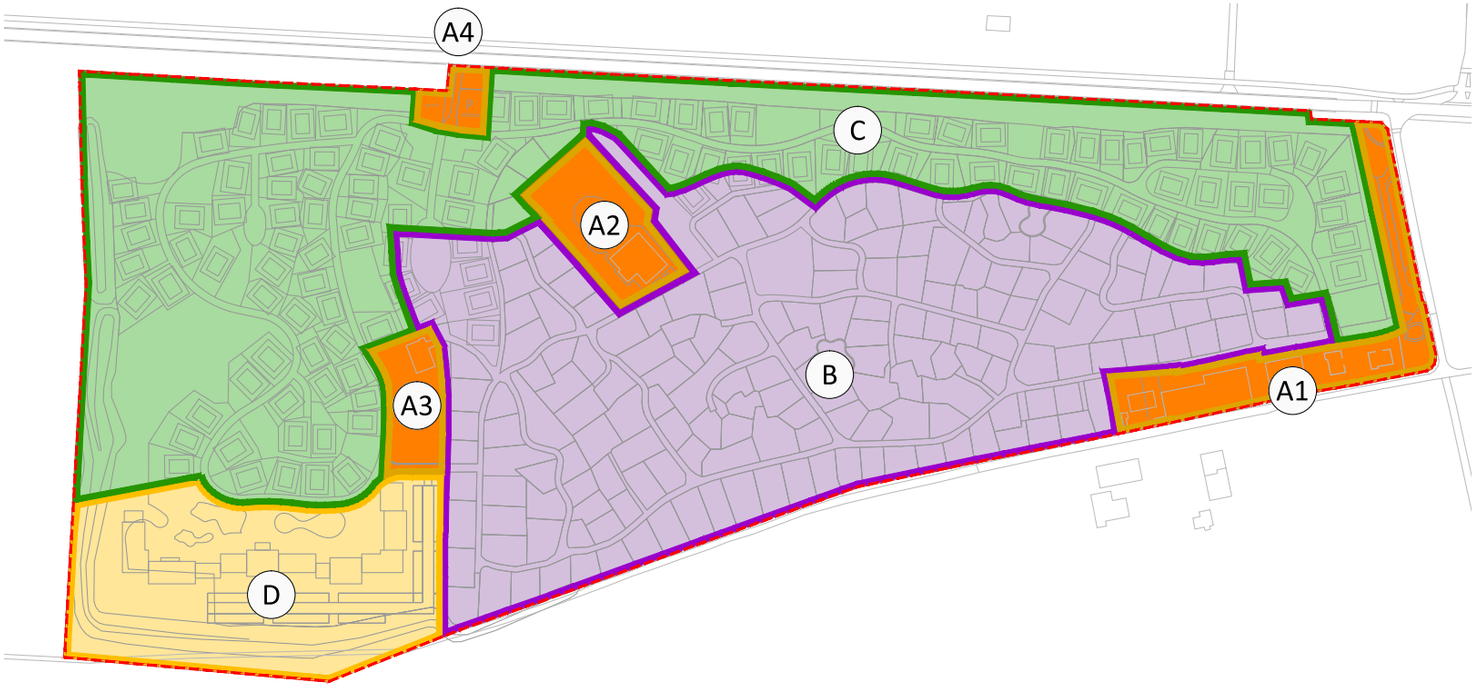
Deelgebied	oppervlakte
A dienstgebouwen en terreinen	13.234 m²
A1	6.160 m²
A2	4.033 m²
A3	2.810 m²
A4	231 m²
B stacaravans	70.115 m²
C kampeerplaatsen	87.091 m²
Totaal plangebied	170.440 m²



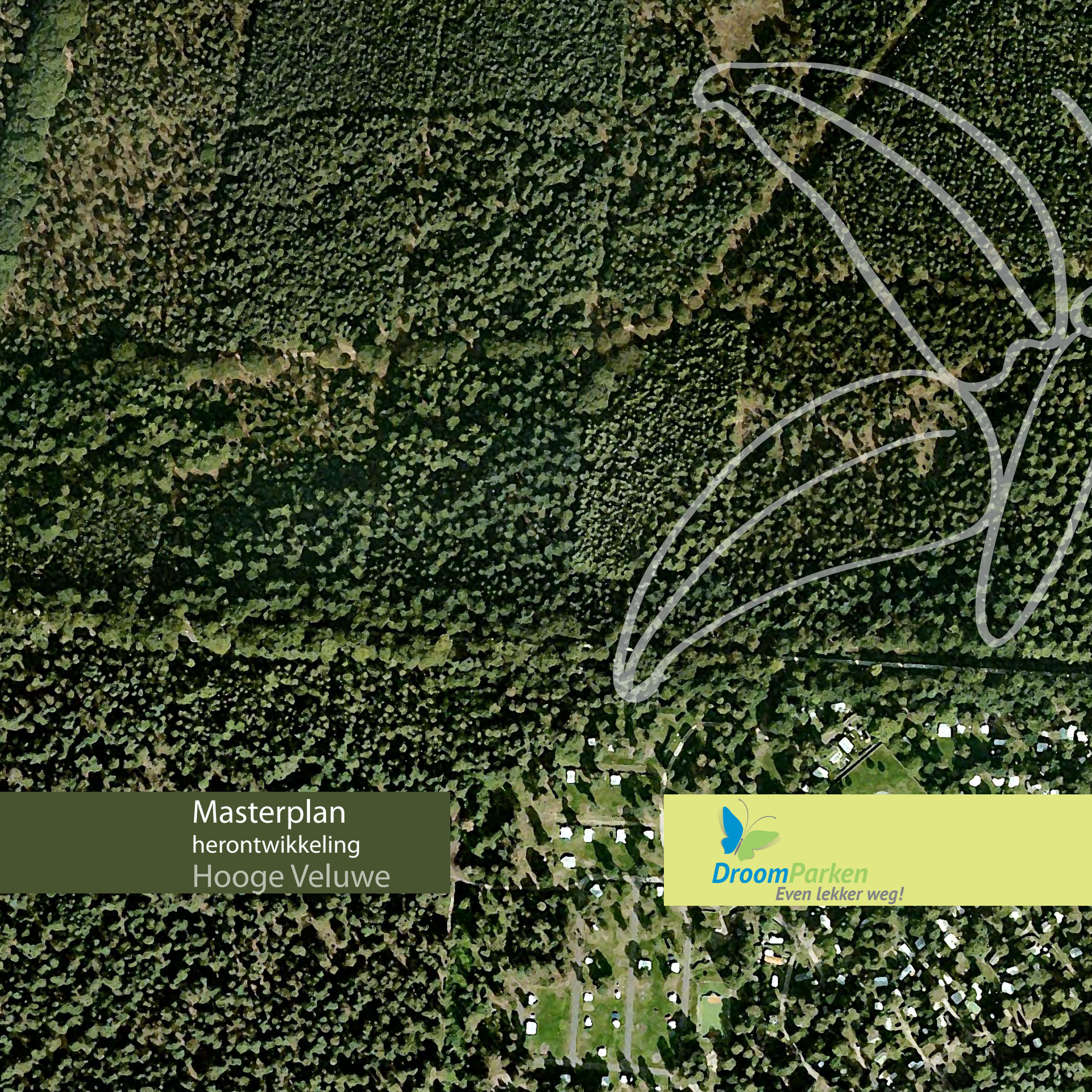
Conclusie

- De dichtheid van het huidige stacaravangedeelte daalt van 30,4 naar 26,7 eenheden/ha, mede als gevolg van inrichting van standplaatsen als bosperceel.
- De dichtheid recreatiewoningen daalt ten opzichte van die van het toeristisch gedeelte van 20,0 naar 16,5 eenheden/ha.
- De gemiddelde dichtheid daalt van 22,7 naar 22,1 eenheden/ha.
- Indien de totale dichtheid van het park exclusief het gebouwencomplex wordt bezien, dan daalt deze van 22,7 naar 19,1 eenheden/ha.
- De bruto kavelgrootte voor de recreatiewoningen is aanzienlijk (607 m^2).

Deelgebied	oppervlakte	
A dienstgebouwen en terreinen	13.735 m²	
A1		6.271 m²
A2		3.920 m²
A3		2.448 m²
A4		1.096 m²
B stacaravans	67.290 m²	
C recreatiewoningen	70.992 m²	
D gebouwencomplex	18.423 m²	
Totaal plangebied	170.440 m²	



DroomParken
Even lekker weg!



Masterplan
herontwikkeling
Hooge Veluwe

DroomParken
Even lekker weg!

Bijlage 2 Beeldkwaliteitsplan Hooge Veluwe

herontwikkeling

Hooge Veluwe

Beeldkwaliteitplan

DroomParken
Even lekker weg!

Beeldkwaliteitplan

14 april 2014

Herontwikkeling

Hooge Veluwe

Rho
ADVISEURS VOOR LEEFRUIMTE

DroomParken
Even lekker weg!

Jan van Tellingen
architecture & creative consult

DroomParken
Even lekker weg!

Inhoud

1. Inleiding 7
2. Systematiek 9
3. Opbouw in sferen 11
4. Inrichtingsprincipe privéterreinen 21
5. Beeldkwaliteitrichtlijnen openbare ruimte 29
6. Toetsingskader bebouwing 35

Bijlagen
- beplantingslijst 41
- toekomstige groenbalans 42

1

Inleiding

Voor Droompark Hooge Veluwe is een proces ingezet om tot herontwikkeling te komen. Hiervoor is in eerste instantie een Masterplan opgesteld. De volgende logische vervolgstap in het proces van de herontwikkeling is het opstellen van een beeldkwaliteitplan. Het beeldkwaliteitplan is van toepassing op nieuwbouw en uitbreiding en op de aanpassing van de openbare ruimte. Het beeldkwaliteitplan stelt daarbij eisen aan de kwalitatieve invulling van de nieuwe bebouwing en de openbare ruimte. Het doel is een strategische ruimtelijke kwaliteitsverbetering op het terrein.

Welstandsbeleid Arnhem

In de op 18 maart 2013 vastgestelde Welstandnota Arnhem is het gemeentelijk welstandsbeleid vastgelegd. Voor reguliere welstandstoetsing zijn in de welstandsnota gebiedsgerichte criteria opgenomen. Deze criteria zijn per gebied anders: er worden drie gebiedstypen onderscheiden: géén toets, lichte toets en zware toets. DroomPark Hooge Veluwe valt binnen het gebied Veluws landschap. Dit gebied is aangeduid als een gebied zonder welstandstoets. In dit gebied acht de Welstandsnota de ruimtelijke kwaliteit niet in grote mate afhankelijk van een bepaalde architectuur of van materiaalgebruik. Vergunningaanvragen worden binnen deze gebieden daarom niet op welstand getoetst.

Verder is van belang dat voor heel Arnhem voorschriften gelden ten aanzien van reclame. Ook is er een excessenregeling van kracht. Er zijn in de welstandsnota geen objectgerichte criteria geformuleerd voor recreatieve voorzieningen.

Groenplan Arnhem 2004-2007/2015

Het Groenplan Arnhem 2004-2007/2015 noemt als streefbeeld voor de groene inrichting bij instellingen en (recreatieve) bedrijven in het Veluws landschap dat dit een afspiegeling is van het omringende landschap: het heeft kenmerken van eiken-/ beukenbos en schraalgraslanden, met parels in de landgoedsfeer. De grote infrastructuur zoals provinciale wegen is ingepast in het landschap en passeerbaar voor de fauna. Verder wordt zo mogelijk reliëf hersteld.

Status van het beeldkwaliteitsplan

In de Welstandnota is aangegeven dat bij (grotere) projecten, waarbij professionele opdrachtgevers en architecten betrokken zijn, het praktisch is dat de welstandscriteria ruimte bieden voor nadere invulling. Voor die ontwikkelingen kunnen los van de welstandsnota speciale uitgangspunten en criteria voor ruimtelijke en architectonische kwaliteit worden opgesteld, in bijvoorbeeld een masterplan of een beeldkwaliteitplan. Deze mogelijkheid is met name bedoeld voor projecten waar een welstandstoetsing aan de orde is, maar dit kan desgewenst ook voor gebieden zonder toets. Het kwaliteitskader vervalt dan weer op het moment dat het project is afgerond. In de Welstandsnota worden ook voorbeelden genoemd. Het betreft één voor één prestigieuze projecten met een grote mate van openbaarheid. Verblijfsrecreatieterreinen worden hierbij niet genoemd.

Gebruikelijk aan haar werkwijze heeft DroomParken een masterplan en een beeldkwaliteitsplan opgesteld. Deze plannen worden gemaakt met het oog op een samenhangende ruimtelijke ontwikkeling van het terrein en om de gestelde beeldkwaliteitsambities te waarborgen. Het is de bedoeling dat dit beeldkwaliteitsplan samen met het bestemmingsplan door de gemeenteraad wordt vastgesteld.

Richtlijnen en criteria

Het beeldkwaliteitsplan voor de herontwikkeling van DroomPark Hooge Veluwe is beschreven als een reeks expliciete richtlijnen en criteria, die formuleren welke kwaliteitsambities met de transformatie van het park beoogd worden, zowel voor de bebouwing als voor de terreininrichting. Voor de terreininrichting wordt aandacht besteed aan de vormgeving van de openbare ruimte en de inrichting en vormgevingsprincipes van de individuele kavels met onder andere aandacht voor parkeren, rooilijnen en oriëntatie, materiaal- en kleurgebruik, beplantingsstrategieën en -soorten. Waar beschrijvingen tekort schieten, geven beelden de ambities weer. De criteria voor de bebouwing zijn bruikbaar voor de welstandstoets bij omgevingsvergunningaanvragen. De richtlijnen en criteria zijn eenvoudig en globaal van aard.

Leeswijzer

Het beeldkwaliteitsplan bestaat uit zes hoofdstukken. Naast dit eerste inleidende hoofdstuk wordt in hoofdstuk 2 de systematiek van het beeldkwaliteitplan beschreven: Hoe moet het beeldkwaliteitplan worden gelezen en gebruikt? In hoofdstuk 3 wordt de sfeer en ambitie van het nieuwe terrein beschreven. De hoofdstukken 4, 5 en 6 beschrijven vanuit de omschreven ambitie achtereenvolgens de inrichtingsprincipes van de privéterreinen, de openbare ruimte en de bebouwing.
In de bijlage is ter informatie een beplantingslijst opgenomen en een kaart waarop het toekomstig robuust groene raamwerk is gespecificeerd.

Masterplankaart

2

Systematiek

In dit hoofdstuk wordt kort de aanpak en plansystematiek van dit beeldkwaliteitplan beschreven. Het beleid heeft tot doel om continuïteit tussen de verschillende schaalniveaus te waarborgen. Dit betekent streven naar samenhang in de hoofdstructuur (een herkenbaar en fraaie hoofdstructuur), en het mogelijk maken van verschillen op onderdelen (verrassend en bijzonder door individuele vrijheid).

De aandacht wordt gericht op optimalisatie en verbetering van de ruimtelijk-visuele kwaliteiten van het plangebied binnen een haalbaar kader (richtlijnen en criteria), door het ambitieniveau (hoofdstuk 3) duidelijk te formuleren en met streefbeelden te implementeren. Voor de ontwikkeling wordt uitgegaan van een landschappelijk raamwerk bestaande uit bomen en landschapssferen dat als continue en samenhangende structuur gaat dienen. Binnen dit raamwerk is vooral op het niveau van de recreatiewoningen variatie mogelijk.

Het beeldkwaliteitplan is een verbeelding van het Masterplan en van de gewenste landschappelijke en architectonische kwaliteit van de gebouwde en onbebouwde omgeving die wordt beoogd. Dit met het doel om te inspireren en overtuigen.
Het beeldkwaliteitplan is een belangrijk regie instrument om de beoogde ambities te realiseren. Het is gericht op herstructurering en ontwikkeling. Het beeldkwaliteitplan bestaat uit richtlijnen voor de belangrijkste ruimtelijke onderdelen van het masterplan. Het gaat hierbij zowel om de uit te geven percelen als om de openbare ruimte.

Voor het realiseren van de doelstelling van dit beeldkwaliteitplan is het allereerst van belang de ruimtelijke onderdelen die een onderscheidende rol spelen in de beleving van het gebied aan te wijzen. Deze worden aangegeven op de toetsingskaart (zie de volgende pagina). Het betreft de volgende ruimtelijke onderdelen:

- landschapssferen bos en heide,
- gebouwencomplex;
- kavels recreatiewoningen;
- kavels stacaravans;
- (semi) openbare wegen en paden;
- erfgrens zuidzijde;
- speelweide;
- geluidscherm Koningsweg;
- bebouwing.

De regels uit het beeldkwaliteitplan worden, voor zover mogelijk, opgenomen in het bestemmingsplan. Hierdoor ontstaat een direct toetsingskader voor aanvragen voor een omgevingsvergunning.
De criteria voor bebouwing in het beeldkwaliteitplan zijn de basis voor welstandsadvies en moet dan ook als aanvulling worden gezien op het gemeentelijke welstandsbeleid.

Toetsingskaart

Opbouw in sferen

Ambitie sfeer en beleving

De natuurlijke omgeving dient als basis voor de ontwikkeling. De kwaliteit van het gehele terrein wordt verbeterd, waarbij de aanwezige natuurwaarden worden gerespecteerd en waar mogelijk versterkt. Het inrichtingsconcept gaat uit van de sfeer van het typische Veluwelandschap. Zo ontwikkelt DroomPark Hooge Veluwe zich tot een onderdeel van het Veluwelandschap. Daarbij wordt ingezet op een samenhangend beeld met voldoende afwisseling van sferen. Dat is de ambitie.

Bos en heide

De recreatief hooggewaardeerde combinatie van bos en heide wordt bij de terreininrichting als inspiratie gebruikt. Met de zonering van de gebiedstypen bos en heide wordt aangesloten bij de huidige terreininrichting en bij het landschap in de directe omgeving. Binnen het park wordt een afwisselend beeld nagestreefd dat wordt bereikt door toepassing van die twee sferen. Voor de inrichting van het groene raamwerk worden voor de twee sferen grotere eenheden gerealiseerd. Zo wordt een ‘doorgaand’ landschap vormgegeven. Dit betekent dat de individuele kavels niet (duidelijk) herkenbaar zijn, maar dat het beeld wordt benaderd van losse recreatiewoningen in het landschap.

- ***Bossfeer***
  De bossfeer kenmerkt zich door beslotenheid en wordt – naast de te behouden beplanting – gerealiseerd door nieuwe opgaande beplanting en bomen op de kavels.
- ***Heidesfeer***
  Deze heidesfeer kenmerkt zich door openheid en licht. Er staan weinig bomen, er is juist een gevarieerde lage begroeiing. Met in achtneming van de aanwezige bomen en wortelstructuren, worden in het terrein hoogteverschillen aangebracht, zowel in de openbare ruimte als op de kavels.

De rand langs de Koningsweg

Vanuit de rand van de Koningsweg wordt een strook van 12 meter als bosstrook gehandhaafd, danwel versterkt of als zodanig ingericht. Dit wordt in het bestemmingsplan geregeld. Tussen de Koningsweg en het bestaande stacaravangedeelte liggen buiten genoemde bosstrook kavels met recreatieobjecten, gesitueerd langs een pad dan wel in clusters daarbuiten. In deze band heeft de bossfeer de overhand en krijgen enkele clusters een heideaccent. Hierdoor ontstaat een samenhangende zone met voldoende afwisseling en verrassing in het beeld.

Het bestaande stacaravangedeelte

Ook op het bestaande stacaravangedeelte wordt een versterking van de samenhang van het landschap nagestreefd. Een belangrijk deel van de kavels zijn reeds in particulier eigendom. Op het moment dat stacaravans vervangen en/of een perceel verkocht worden, wordt DroomParken betrokken. Dat is het moment waarop op een andere inrichting zal worden aangestuurd. De inrichting elders in het park zal de bestaande eigenaren daartoe ook verleiden. Het bestaande stacaravangedeelte heeft voor een groot deel een bossfeer, mede als gevolg van de in ruimte mate aanwezige hagen die de beslotenheid benadrukken. Ten behoeve van meer afwisseling zal getracht worden heideclusters te realiseren. Aan de zuidzijde langs de erfgrens van het park zal met een haag een kwalitatief goede scheiding met de omgeving worden vormgegeven.

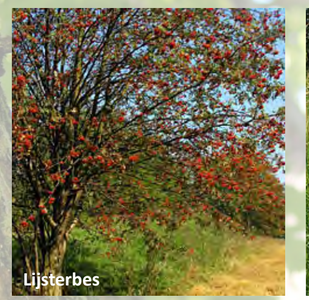
Bossfeer

Zomereik

Zomereik

Zwarte den

Lijsterbes

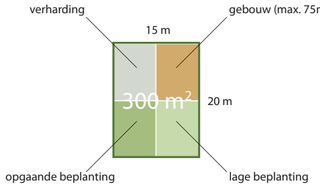

Lijsterbes

Bochtige smele

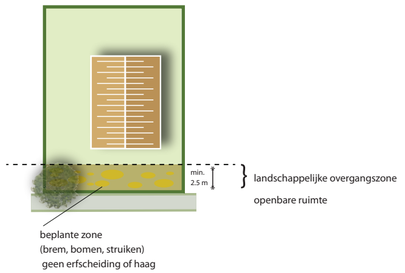
Vogelkers

Bosbes

Standaard boskavel



Overgangszone openbare ruimte



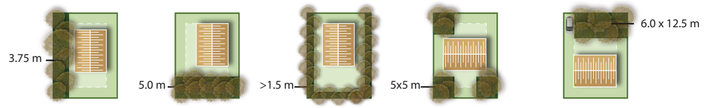
Bossfeer

Bij het streven naar een optimaal landschappelijk raamwerk voor de nieuwe ontwikkeling is het bestaande groen de basis – het groene kapitaal - . Bestaande bomen en diverse bosschages worden in dit deelgebied ingezet om de bossfeer verder te ontwikkelen. De bestaande opgaande beplanting wordt zoveel mogelijk gerespecteerd. Bestaande bospercelen worden gehandhaafd. Ter compensatie van de bosdelen die moeten wijken voor het complex met recreatieappartementen en groepsaccommodaties worden elders bospercelen gerealiseerd (zie toetsingskaart). Dit wordt vastgelegd in het bestemmingsplan.
In het bestemmingsplan is ook vastgelegd dat op de kavels langs de Koningsweg de langs deze weg aanwezige bosrand wordt verbreed met ten minste 2 meter nieuw bos. Ook is vastgelegd dat langs de zuidzijde van het terrein een twee meter brede haag wordt gerealiseerd ten behoeve van de landschappelijke inpassing van het park op het moment dat de hier aanwezige kavels worden heringericht.
De meer besloten bossfeer wordt gerealiseerd door eisen te stellen aan de hoeveelheid bomen en struiken op de kavels. Afscherming ten behoeve van privacy vindt plaats met inheemse soorten, zoveel mogelijk in de vorm van opgaande beplanting (struiken en bomen). Gecultiveerde (inheemse) beplanting en hagen worden alleen incidenteel toegepast waar dat vanwege de terreininrichting en om reden van privacy niet anders kan. In dat geval worden bij voorkeur beukenhaagjes van maximaal 1,20 m hoog toegepast, zodat een bijdrage wordt geleverd aan een dichtere beplantingsstructuur.
Op elke kavel staan een of meerdere bomen. Bij nieuwe aanplant kan gekozen worden uit enkele specifieke inheemse soorten.

Paspoort Bossfeer

- Specifieke kavels voor enkele grotere woningen op markante punten zoals bij wegkruisingen.
- Vrije opstelling binnen clustertjes: los in de ruimte, geen specifieke oriëntatie.
- Maximaal 25 % verhard (parkeren, terras en paden).
- Minimaal 25% van de kavel wordt benut voor inheems opgaand groen (bomen en struiken zoals lijsterbes, Hollandse vogelkers, vuilboom, zomereik en zwarte den).
- Geen erfscheidingen in de vorm van hekken of andere gebouwde afscheidingen.
- Afscherming ten behoeve van privacy met inheemse soorten in de vorm van opgaande struiken en bomen. Indien niet anders mogelijk haagjes van maximaal 1,20 m hoog. Indicatie materialisering haagjes: haagbeuk. Geen hekwerken of gebouwde afscherming.

Principes 25 % beplanting (75 m² op kavels van 300 m²)



Heidesfeer

Kruipbrem

Verfbrem

Stekelbrem

Spurrie

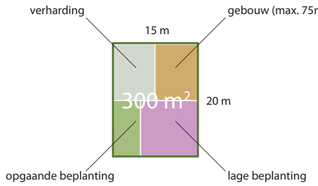
Valkruid

Schapenzuring

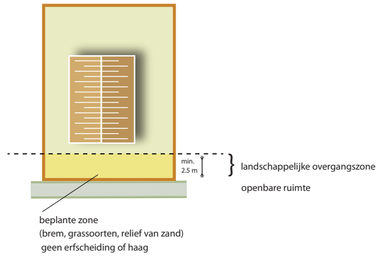
Struikheide

Jeneverbes

Standaard heidekavel



Overgangszone openbare ruimte



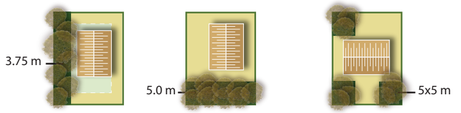
Heidesfeer

Het landschappelijk raamwerk is opgezet vanuit de afwisseling in beleving van dicht en open. De bossfeer representeert het dichtere besloten deel. De heidesfeer vormt de meer open landschappelijke tegenhanger. Dit gebied krijgt door een gevarieerde oriëntatie, subtiele hoogteverschillen en vooral lage beplanting een meer open en informele sfeer. Specifieke beplantingen van heide en onder meer bremsoortengeven dit deelgebied door kleur en vorm de echte heideuitstraling. Deze wordt voor een groot deel vormgegeven op de uit te geven kavels. Subtiele landschappelijke erfscheidingen van zandlichamen en beplantingen binnen de clustertjes zorgen voor de open sfeer. Ook hier kunnen bijvoorbeeld op markante punten grotere kavels worden uitgegeven met een afwijkend groter woningtype. De voorkeur gaat uit naar een heidelandschap. Mocht de heide niet tot ontwikkeling komen, dan is schaalgrasland mogelijk.
Voor de kavels langs de Koningsweg geldt overigens dat de langs deze weg aanwezige bosrand met 2 meter op de kavel wordt uitgebreid.

Paspoort Heidesfeer

- Vrije opstelling binnen clustertjes: los in de ruimte met oriëntatie op de openbare ruimte.
- Beperkte hoeveelheid (10% tot incidenteel maximaal 25 %) inheems opgaand groen per kavel (zoals jeneverbes of berk).
- De beplanting op aangrenzende kavels sluit op elkaar aan zodat grotere eenheden ononderbroken beplanting worden gerealiseerd. Materialisering: inheemse struiken en bomen.
- De recreatiewoningen worden strategisch gesitueerd zodat (zo goed als) geen erfafscheidingen nodig zijn. Er zijn in ieder geval geen hekwerken of gebouwde afschermingen toegestaan.
- Afscherming ten behoeve van privacy met inheemse soorten in de vorm van opgaande struiken en bomen en/of terreinaccidentatie. Incidenteel haagjes van maximaal 1,20 m hoog. Indicatie materialisering (zie verder beplantingslijst): haagbeuk, brem of jeneverbes, eventueel gecombineerd met hoogteverschillen tot 1 m met daarop bijvoorbeeld gras of (stekel)brem.
- Parkeren zo mogelijk half verdiept, maar geen ingraving indien aanwezige wortelstructuren worden aangetast.
- Voorzijden kleinere hoogteverschillen of beplantingen (tot 50 cm).

Principes 10 tot 25 % beplanting (30 - 75 m² op kavels van 300 m²)



Groene zone Koningsweg

Gaspeldoorn

Gaspeldoorn

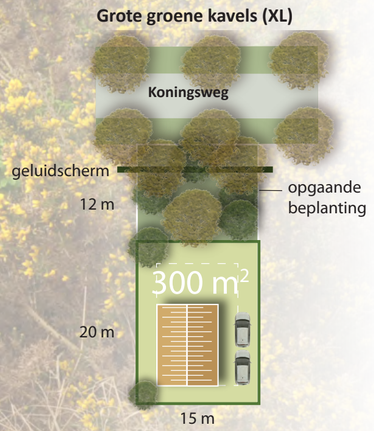
Kamperfoelie

Kamperfoelie

Vingerhoedskruid

Struikheide

Met Klimop begroeid scherm



Afwisselende sfeer langs Koningsweg

De route langs de Koningsweg krijgt door lichte buigingen en (zo mogelijk) subtiele hoogteverschillen in en langs de weg een afwisselend beeld. In deze zone wordt vanaf de Koningsweg een bebouwingsvrije groene zone van ten minste 18,5 tot 22,5 m aangehouden (de huidige beplantingsstrook) met inheemse soorten zoals taxus, eik en den. Aanwezige exoten worden verwijderd. Deze zone wordt aangevuld gevarieerde wintergroene soorten', waaronder hazelaar, gelderse roos en incidenteel taxus, hulst en vuilboom.

Het robuust groen langs de Koningsweg wordt versterkt door dit aan te vullen. Het opgaande groen op de private percelen wordt ten behoeve van een zo breed mogelijk groene rand langs de Koningsweg zoveel mogelijk aansluitend op het robuuste groen gerealiseerd. Hiermee ontstaat inclusief de laanbeplanting langs de Koningsweg een groene rand van 18 tot 22 meter breed. Relevant is dat de laanbeplanting langs de Koningsweg nog jong is, waardoor deze geen licht wegneemt. Daardoor zal nieuwe aanplant in de te verdichten robuuste groene rand volop de gelegenheid krijgen om uit te groeien.

Een geluidscherm langs de Koningsweg wordt neergezet om het gewenste akoestische klimaat te bereiken. Het geluidscherm zal met beplanting worden ingepast. Zowel vanaf de Koningsweg als vanuit het park wordt het scherm op deze manier onzichtbaar gemaakt.

De recreatiewoningen zijn direct aan deze route of in kleine clusters langs de route gesitueerd. De clusters krijgen een evenwichtige opbouw door de oriëntatie van de woningen op een centrale groene plek te richten. Het hoofdbeeld in de zone langs de Koningsweg is die van de bossfeer. Variatie wordt bereikt door het realiseren van enkele open plekken in heidesfeer. Zo ontstaat een gebied met overwegend een bosachtige sfeer met bijvoorbeeld de inheemse soorten zwarte den en berk op de hogere zanderige delen en in de lagere delen zomereik en lijsterbes. Daartussen wordt op enkele meer open plekken een heidesfeer toegepast met inheemse lage bodembedekkers zoals verschillende bremsoorten. De kleurindicatie is geel tot paars. Langs de route ontstaat een rustig en fraai maar toch afwisselend beeld.

Daar waar de weg een buiging maakt, is ruimte voor verbijzondering. Dat kan door een specifieke oriëntatie van een recreatiewoning, door een afwijkende vormgeving of door aanplant. Deze plekken kunnen bijvoorbeeld locaties voor de kavels met iets grotere recreatiewoningen zijn.

Plaatsing/verdeling woningtypen

- Specifieke kavels voor grotere woningen bij voorkeur op herkenbare plekken (bocht / hoek).
- Langs de Koningsweg: in (min of meer) orthogonaal stramien met variatie in de rooilijn.
- Andere zijde: vrijere opstelling binnen clustertjes.

Bossfeer noordrand

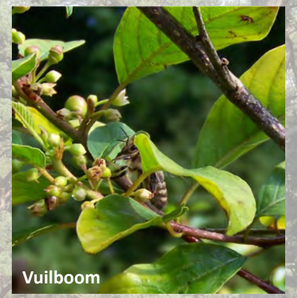
Berken in groep

Berk

Zwarte den

Berk

Brem


Vuilboom

Lijsterbes

Zwarte den

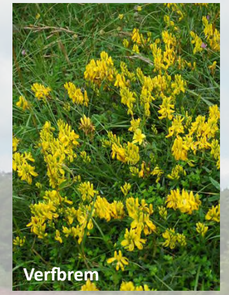
Lijsterbes

Heidesfeer noordrand

Brem

Stekelbrem

Valkruid


Verfbrem

Jeneverbes

Solitaire berk

Zwarte den

Struikheide

Struikheide

4

Inrichtingsprincipes privéterreinen

4.1 Beeldkwaliteitrichtlijnen gebouwencomplex

Aan de zuidwestzijde van het recreatiepark zal een gebouwencomplex worden gerealiseerd voor groepsaccommodaties en recreatieappartementen.
Voor de kavel met het gebouwencomplex gelden de volgende eisen ten aanzien van de opbouw:

Landschappelijk inpassing
- Robuust groen wordt zoveel mogelijk gespaard en de bestaande bossfeer wordt zoveel mogelijk behouden rondom het gebouw.
- Daar waar in de huidige situatie geen bomen staan wordt aangesloten bij de heidesfeer, behalve aan de achterzijde, waar een bossfeer zal worden toegepast.
- Door toepassing van de bossfeer wordt het gebouwencomplex zoveel mogelijk opgenomen in de omgeving. De besloten bossfeer en het strategisch situeren van paden en groen zorgt voor een beperkte zichtbaarheid vanuit het park en de omgeving.
- Het perceel bestaat voor minimaal 50 % uit een groene inrichting, waarvan op de delen met bossfeer minimaal 25 % opgaande beplanting (bomen en struiken) en op de delen met heidesfeer minimaal 10% opgaande beplanting.

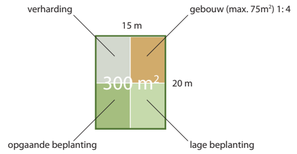
Situering
- Het gebouwencomplex is nodig voor een doelmatige akoestische afscherming van het geluid van de A12/A50. Het complex ligt daarom in het deel dat het dichtst bij deze geluidbron ligt.
- Het parkeerterrein bij het gebouwencomplex ligt zo veel mogelijk uit het zicht aan de zijkant en de achterkant. Aan de voorkant van het gebouwencomplex wordt niet geparkeerd.

Maatvoering
- De verhouding tussen grondoppervlak gebouw en kavel is ten minste 1 : 5. Dat betekent dat van de op de toetsingskaart aangegeven kavel maximaal 20% is bebouwd.
- Het maximale grondoppervlak van het gebouwencomplex bedraagt 2.600 m^2 (exclusief de verbindende grondwallen).
- Parkeren: 1,0 parkeerplaats per recreatieappartement, 3,0 parkeerplaats per groepsaccommodatie. Maximaal 25% van de kavel mag daarvoor worden verhard.
- Uitgaande van een verhouding voor de goothoogte : voorterrein van 1 : 3 reikt het bij het complex behorende voorterrein tot 24 meter afstand uit de rooilijn. Deze maat is ruim voldoende om een groene landschappelijke sfeer aan te leggen.
- Er is geen parkeren mogelijk aan de voorzijde: auto's staan verdekt opgesteld aan de andere zijde van het gebouw. De over het park lopende ontsluitende weg ligt buiten dit voorterrein.
- Omdat het gebouw als een ensemble wordt vormgegeven is er geen eenduidige rooilijn. Op meerdere plekken zal de afstand van de weg tot de gevel daardoor meer dan deze 24 m bedragen.
- Een uitzondering vormt de bouwmassa op de oostelijke hoek van het complex. Hier is sprake van een minimale afstand van 5 m tot de over het park lopende ontsluitende weg. Dat is het gevolg van het feit dat het complex naar binnen buigt (het park in) om een voldoende geluidafschermende werking te bereiken. Op deze hoek dient de bouwhoogte minder te zijn (maximaal 5 meter) om de verkorte afstand tot de weg te compenseren.

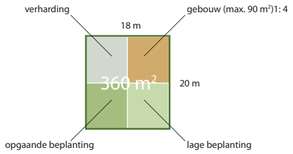
Inrichting
- Toepassen waterpartij is toegestaan als onderdeel van één of beide sferen. De waterpartij heeft een natuurlijke uitstraling en vormgeving passend in de landschapssferen bos en/of heide.
- Ten behoeve van een doelmatige akoestische afscherming zijn de gebouwen onderling gekoppeld door geluidswallen of geluidsschermen.
- Goothoogte maximaal 8 m, nokhoogte maximaal 10 m.

Kavelprincipes

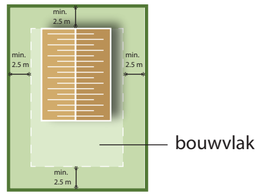
Standaard kavel (M)



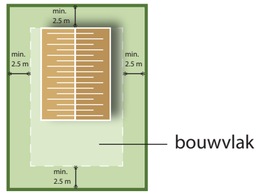
Grote kavels (L)



Plaatsing woning



Plaatsing woning



4.2 Kavelopbouw

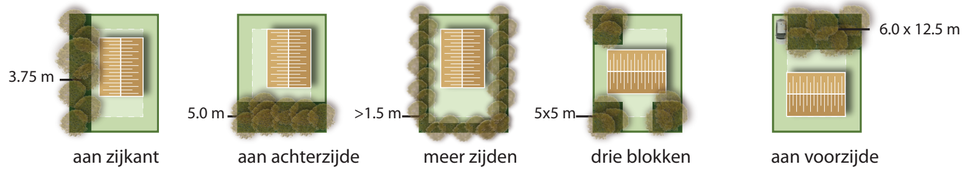
Op het park zullen kavels van verschillende grootte worden aangeboden. Het maximale grondoppervlak van de meest voorkomende woningen is 75 m^2. De hierbij behorende reguliere kavelmaat is circa 300 m^2. Daarnaast zullen enkele grotere woningen worden gerealiseerd van circa 90 m^2. Hierbij past een kavelmaat van circa 360 m^2.

Voor alle kavels gelden de volgende eisen ten aanzien van de opbouw:

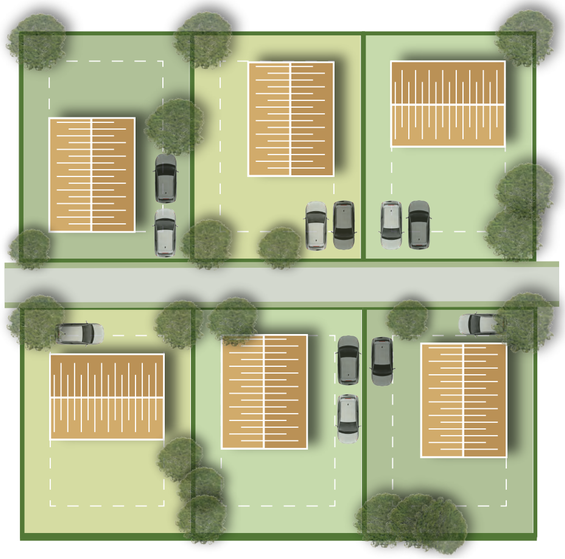
- Verhouding tussen grondoppervlak gebouw en kavel minimaal 1 : 4.
- Bebouwing minimaal 2,5 m van de erfgrens.
- Maximaal 25 % verharding (parkeren, terras en paden).
- Minimaal 50 % groene inrichting, waarvan op boskavels 25 % opgaande beplanting (bomen en struiken) en op heide kavels 10% tot (incidenteel) maximaal 25%. Hiervoor zijn verschillende opstellingen mogelijk (voor beplantingsprincipes zie schema).

De kavelvorm, schakeling, beplanting en inrichting verschilt. Voor het toepassen van opgaande beplanting zijn vijf principes vastgelegd. De principes zijn toegespitst op de eis voor boskavels van 25% opgaande beplanting. Drie principes zijn ook toepasbaar in de heidesfeer. De opgaande beplanting op aangrenzende kavels sluit op elkaar aan. Zo worden grotere eenheden van ononderbroken beplanting gerealiseerd.

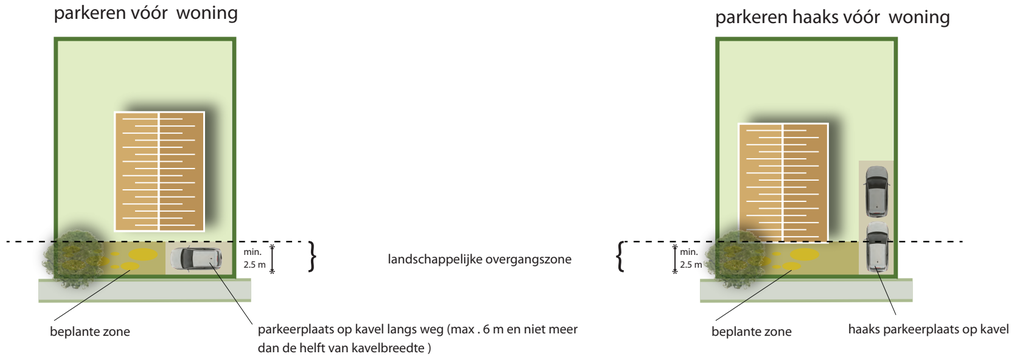
Principes 25 % beplanting (75 m^2 op kavels van 300 m^2))



Principe variatie plaatsing en parkeren Boskavels



Principe parkeren boskavels



4.3 Parkeren

Parkeren gebeurt in principe op de kavel. Er wordt geen centrale parkeervoorziening aangelegd, behoudens de bestaande cluster bij de entree. Voor bezoekers worden – zoveel mogelijk geclusterd – voldoende informele parkeerplekken aangelegd.

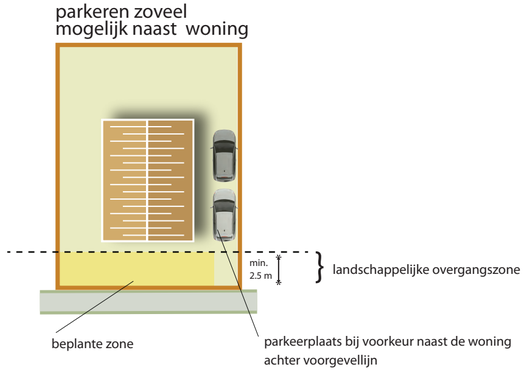
Parkeren op de kavel

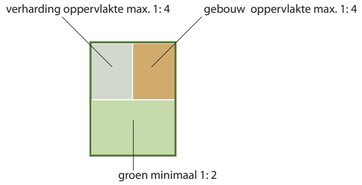
- Gemiddeld 1,3 parkeerplaats per kavel (ervaringscijfers van DroomParken), waarvan ten minste 1 parkeerplaats op de kavel.
- Parkeerplekken krijgen een informeel karakter, halfverhard en bijvoorbeeld afgebakend met enkele lage houten paaltjes.
- De parkeeroplossingen variëren binnen de clusters.
- Op de heidekavels worden parkeerplekken bij voorkeur achter de voorgevellijn gelegd en/of indien mogelijk door hoogteverschillen in het terrein aan het zicht onttrokken. Bijvoorbeeld halfverdiept, onder voorwaarde dat wortelstructuren niet worden aangetast.

Parkeren langs de route (bezoekers)

- Voor bezoekers wordt per 10 kavels één parkeerplaats gerealiseerd.
- Algemene parkeerplekken worden zoveel mogelijk geclusterd en waar dit niet mogelijk is strategisch verspreid. Het streven is de auto's zo min mogelijk onderdeel te laten zijn van het ruimtelijk beeld.
- Indien parkeerplaatsen alleen langs de weg mogelijk zijn, is deze maximaal 6 m lang en beslaat deze niet meer dan 50% van de kavelbreedte.
- Parkeerplekken worden informeel in de openbare ruimte ondergebracht, bijvoorbeeld door een incidentele verbreding van het profiel.
- De parkeerplaatsen worden gerealiseerd met grasbetonstegels of halfverharding, afgebakend met enkele lage houten paaltjes of haagjes en gesitueerd onder een bomendak.

Principe parkeren heidekavels





4.4 Stacaravangedeelte

Voor de inrichting van de bestaande stacaravangedeelte wordt aangesloten bij de uitgangspunten zoals deze voor het nieuw te ontwikkelen gedeelte zijn opgesteld. Het doel is om de vergroening en kwaliteitsverbetering van het park ook hier door te voeren. De groene inpassing van de zuidelijke terreingrens zal worden versterkt met een aan te planten haag van 1 à 2 meter breed.

Kavelopbouw

- Verhouding tussen grondoppervlak gebouw en kavel minimaal 1 : 4.
- Bebouwing minimaal 2,5 m van de erfgrens.
- Maximaal 25 % verhard (parkeren, terras en paden).
- Minimaal 50 % groene inrichting, waarvan bij bossfeer 25 % opgaande beplanting (bomen en struiken) en bij heidesfeer 10% tot (incidenteel) maximaal 25%.
- De opgaande beplanting op aangrenzende kavels sluit zoveel mogelijk op elkaar aan, waarbij gewerkt wordt vanuit de bestaande beplanting. Zo worden grotere eenheden ononderbroken beplanting gerealiseerd.
- Exoten vervangen (zoveel mogelijk) voor inheemse beplanting.

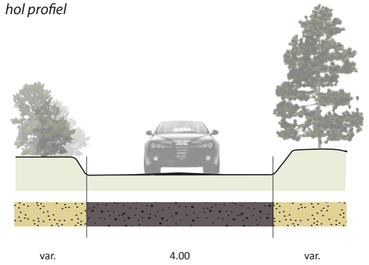
Afwisseling sferen

- Omwille van afwisseling wordt onderscheid nagestreefd tussen delen met een bossfeer en met een heidesfeer. Ook hier worden grotere eenheden nagestreefd (meerdere aansluitende kavels per sfeer).
- Afscherming ten behoeve van privacy met inheemse soorten in de vorm van opgaande struiken en bomen (bossfeer) en/of hoogteverschillen met beplanting (heidesfeer). Incidenteel haagjes van maximaal 1,20 m hoog. Geen hekwerken of gebouwde afscherming.
- Bestaand water zo mogelijk openbaar bereikbaar maken. Oevers natuurvriendelijk inrichten.
- Bezien of nieuw water in de vorm van vijvers kan worden toegevoegd. Oevers natuurvriendelijk inrichten.

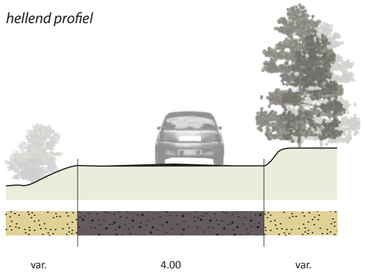
Invoering

Van belang is te vermelden dat in de huidige situatie op het bestaande stacaravangedeelte circa 139 kavels in particulieren eigendom is. Op het moment dat stacaravans vervangen en/of het perceel verkocht worden, wordt DroomParken betrokken. Dat is het moment waarop op een andere inrichting zal worden aangestuurd. Indien aan de zuidrand huidige kavels met stacaravans vrijkomen, wordt dit aangegrepen om de kavels landschappelijker in te richten door onder meer de erfafscheidingen en verharding te verwijderen.

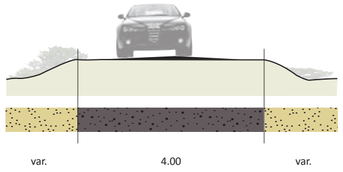
hol profiel



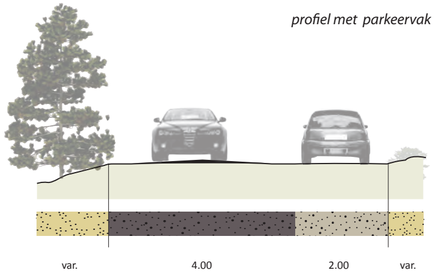
hellend profiel



bol profiel



profiel met parkeervak



5

Beeldkwaliteitrichtlijnen (semi) openbare ruimte

Het groene raamwerk van het park zorgt voor een samenhangende landschapsstructuur. De sferen bos en heide zijn daarin beeldbepalend. Dit geldt niet alleen voor de kavels, maar zal ook worden doorgevoerd in de (semi) openbare ruimte. De openbare ruimte en de inrichting kunnen daardoor bijdragen aan de samenhangende structuur van het park: het raamwerk.

5.1 Wegen en paden

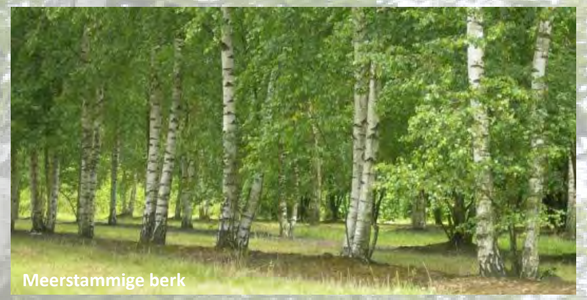
Opbouw wegprofiel

Alle wegen worden eenduidig vormgegeven. Zo ontstaat een herkenbare routestructuur voor gemotoriseerd verkeer en is er continuïteit in het beeld. Er wordt een stabiele halfverharding met een natuurlijke uitstraling toegepast. DroomParken heeft op dit moment een testlocatie ingericht om de kwaliteit en haalbaarheid hiervan te toetsen.

Aan de openbare ruimte worden de volgende beeldkwaliteiteisen gesteld:

- Breedte rijweg: 4 m breed.
- Materialisering rijweg: stabiele halfverharding (bijvoorbeeld Quarztische Grauwacke Flachkorn van De Beijer Bouwgrondstoffen).
- Wisselende bermbreedten.
- Incidenteel losse parkeerplaatsen voor bezoekers: indien langs de weg: 2 m breed en halfverhard of met toepassing van grasbetontegels.
- Vormgeving met hoogteverschillen in en direct langs de route zijn gewenst.
- Bebouwing aan weerszijden van de weg verspringt waar mogelijk ten opzichte van elkaar om smalle profielen te voorkomen.
- Wandel(bos)paden: zandpad met een natuurlijke uitstraling of dezelfde halfverharding als de wegen.
- Indicatie materialisering beplanting bermen (zie verder beplantingslijst):
    - Langs bossfeer: bosbes en verschillende grassoorten.
    - Langs heidesfeer: struikheide, pijpestrootje en valkruid.
    - Langs het berkenlaantje: meerstammige ruwe berken met een ondergroei van struikheide, bosbes, grasklokje en pijpenstrootje. De berken worden in clusters van drie aangeplant op een onderlinge afstand van 10 meter.

Meerstammige berk



Meerstammige berk

Bosbes

Grasklokje

Struikheide

Pijpestrootje

Wegen- en padenstructuur

Het deel met stacaravans is wat betreft de ontsluitingsstructuur voor auto's gescheiden van het deel met de recreatiewoningen. In aanvulling op de autostructuur is voorzien in wandelpaden. Deze sluiten de paden voor het autoverkeer met elkaar kort en maken het park beter doorkruisbaar via een fijnmazige padenstructuur. Een wandeling via de bestaande en nieuwe bospercelen is mogelijk. De wandelpaden leiden op ten minste twee plaatsen ook naar het bos direct buiten het park.

De wegen- en padenstructuur is landschappelijk ingebed en voegt zich naar het groene raamwerk, de hoogteverschillen en de verkaveling. De halfverharding van de wegen zorgt voor een parkachtige uitstraling. De wegen en andere infrastructuur en de aanleg daarvan ontzien de aanwezige wortelstructuren.

Clusters met kavels die niet direct vanaf de doorgaande wegen- en paden worden ontsloten, zijn georiënteerd op een centrale groene ruimte waarin het parkeren wordt geclusterd. De parkeerplekken hebben een informeel karakter door halfverharding, afbakening met bijvoorbeeld een laag haagje en gesitueerd onder een bomendak.

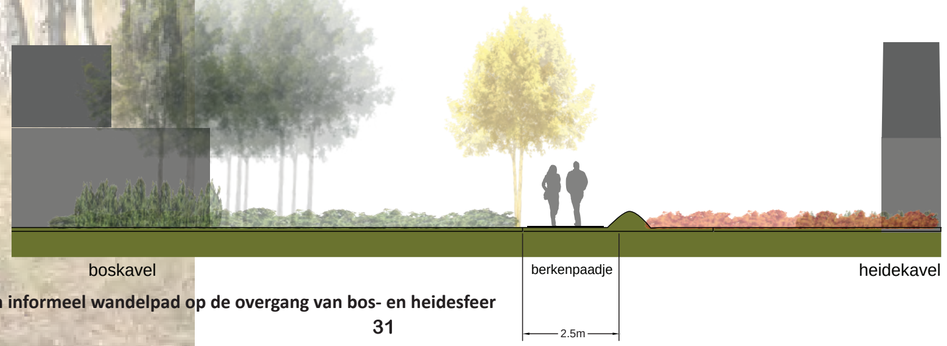
5.2 Beeldkwaliteitrichtlijnen erfgrens en speelweide

Erfgrens zuidzijde.

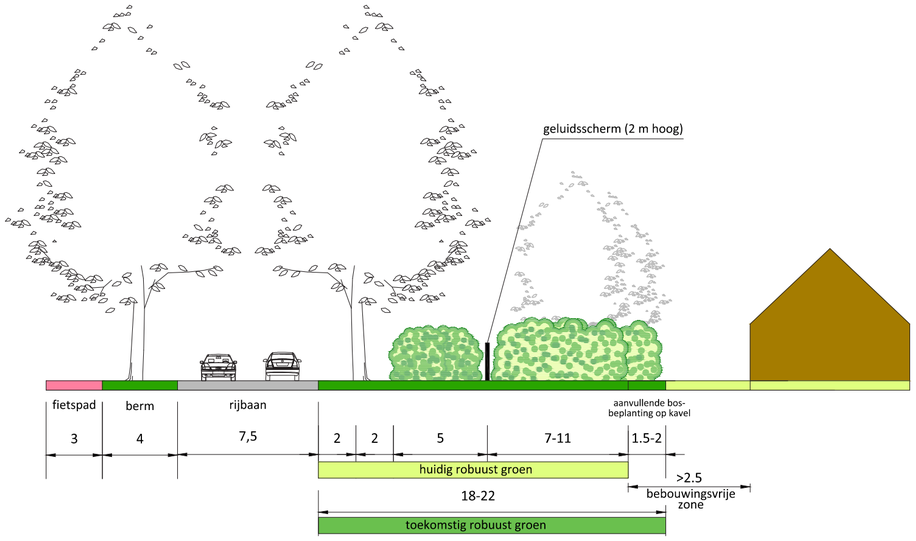
Aan de zuidzijde van het park (ter hoogte van het parkdeel met stacaravans) wordt voor de erfgrens van het terrein een smalle groenstrook voorgesteld met daarin opgenomen een haag. Dit om een kwalitatief beeld aan zowel de binnenzijde van het park als aan de buitenzijde te waarborgen.

Speelweide

De speelweide ligt in een relatief open deel van het park en zal qua beeld moet passen bij de heidesfeer. Dit betekent dat de randen van het perceel door hoogteverschillen worden benadrukt. De beplanting rondom en op de weide is ijler van structuur dan in het bos. De materialisering en het kleurgebruik sluiten aan bij het beeld van het heidelandschap: de voorkeur gaat uit naar halfverharding en natuurlijke materialen (bv. boomstammen).



Het berkenpaadje: een informeel wandelpad op de overgang van bos- en heidesfeer



Referentiebeeld begroeid geluidscherm

Een gesloten groen beeld van klimop ontstaat na 5 tot 10 jaar waarna het scherm geheel onzichtbaar is geworden. Dit proces kan nog versneld worden door direct al geheel of gedeeltelijk begroeide schermen te plaatsen. Door voor het scherm tevens enig struweel te planten wordt het beeld van een uniforme groene wand vermeden en wordt een bosachtig beeld dicht benaderd.

Huidige rand langs Koningsweg

5.3 Beeldkwaliteitrichtlijnen inpassing geluidscherm Koningsweg

Om het geluidscherm vanaf de aanleg zo onzichtbaar mogelijk te maken is allereerst de kleurstelling van belang. Hiervoor wordt een donkergroene kleur gekozen. Daarnaast zal het scherm bij aanleg worden ingeplant met klimop (Hedera helix) aangevuld met kamperfoelie (Lonicera periclymenum). Beide soorten zijn hier inheems en groeien goed op deze schrale zandgrond en relatief beschaduwde groeiplaats. Met dit groene scherm ontstaat een natuurlijk ogende achtergrond.

Voor deze natuurlijk ogende achtergrond wordt een vijf meter brede strook ingeplant met struweel- en boomsoorten. In deze vijf meter brede strook kan de beplanting bestaan uit twee rijen (onderlinge afstand 1 meter). Binnen de rij zelf wordt eveneens een beperkte afstand aangehouden van circa 1,5 meter.

De in te planten strook ligt aan de noordzijde van het geluidsscherm. Daar komt minder licht dan aan de zuidzijde waardoor de gewassen wat langzamer zullen groeien. Positief in dit geval is dat geen extra licht wordt weggenomen door de laanbeplanting langs de Koningsweg. Deze is nieuw ingeplant, nog jong, iel en laag. Voorgesteld wordt Hazelaar (Corylus Avellana) en Gelderse Roos (Viburnum opulus) en Vuilboom in de vijf meter brede strook toe te passen.

De reeds aanwezige Amerikaanse vogelkers wordt momenteel regelmatig gesnoeid en zal blijvend moeten worden gereduceerd. Deze soort zal daarnaast door beschaduwing geleidelijk verder in zijn groei worden beperkt door de breedbladige en meer schaduwtolerante Hazelaar en Gelderse roos.

Hazelaar en Gelderse roos worden 4 tot 5 meter hoog en zullen periodiek (elke 3 tot 5 jaar) moeten worden afgezet. Beide soorten hebben een ecologische meerwaarde door de noten en vruchten. De combinatie van deze soorten (samen met de Amerikaanse vogelkers) zal reeds na enkele jaren zorgen voor een relatief gesloten beeld waardoor de uniforme groene achterwand van klimop nauwelijks meer opvalt. Ten opzichte van de huidige situatie is het eindbeeld aanzienlijk groener.

Een bossfeer is in de huidige situatie nergens langs de Koningsweg aanwezig. Ondanks een zo goed mogelijke inpassing van het geluidsscherm zal dit ook niet worden gecreëerd. Wel wordt het groener langs de Koningsweg en zal het park zelf niet langer zichtbaar zijn. Hiermee treedt een landschappelijke verbetering op ten opzichte van de huidige situatie.

Gelderse roos

Hazelaar

Compacte woning

Traditionele architectuur overwegen binnen open heidesfeer

Traditionele vormen met moderne accenten (beide sferen)

Moderne architectuur overwegen binnen besloten bossfeer

6

Toetsingskader bebouwing

6.1 Recreatiewoningen

Op het park wordt een variatie van woningtypen voorgesteld. De woningen worden ondergebracht in clusters. Per cluster wordt de architectuur van de recreatiewoningen op elkaar afgestemd, zodat elk cluster een architectonisch ensemble zal vormen. De variatie tussen clusters leidt tot diversiteit in de bebouwingsstructuur.

Door de sterke uitwerking van het landschappelijk raamwerk als samenhangende structuur is het niet nodig het beeld sterk te sturen op de architectuur. Hier is dus meer vrijheid mogelijk.

Plaatsing en oriëntatie

- De woningen worden met een representatieve zijde op de belangrijkste openbare ruimte georiënteerd.
- Uitgangspunt is woningen met een kleinschalig karakter, die zich voegen in het landschap. De gebouwen hebben een sobere uitstraling;

Massa en vorm

- De bouwhoogte van de recreatiewoningen is maximaal 8 m. Binnen deze maat is een fraaie kap of (gedeeltelijk) twee verdiepingen mogelijk (maar geen voorwaarde).
- Een gedifferentieerd beeld wordt als volgt gewaarborgd:
    - Bij toepassen schuine kap: maximale goothoogte 4 meter.
    - Maximaal 50% recreatiewoningen met plat dak, de rest met een kap.
    - Overwegend recreatiewoningen met een kap daar waar wordt aangesloten op het bestaande deel met stacaravans.
    - Een kap toepassen als een plat dak in combinatie met de bouwhoogte tot aantasting van beeldbepalende bomen leidt.

Detaillering, kleur- en materiaalgebruik

- Eenvoudige, maar zorgvuldige detaillering;
- Gebruik van traditionele materialen (zoals baksteen, hout, riet, gestuukt etc.);
- Hoofdzakelijk ingetogen kleurgebruik.

6.2 Complex met recreatieappartementen en groepsaccommodaties

Als essentiële afscherming van de geluidhinder van de A12/A50 is in het westelijk deel van het park een complex met recreatieappartementen en groepsaccommodaties voorzien. Een aanvaardbaar akoestisch klimaat op maaiveld in het park vergt een aaneengesloten complex van circa 150 meter lang en tot 10 meter hoog. Om de geluidwerende functie te optimaliseren buigt het gebouw terug het recreatiepark in. De noodzaak en de opzet van dit complex is in het masterplan beschreven.

Het complex vormt een apart cluster en ligt relatief verscholen op het park. Het gebouw heeft een hoogte van maximaal 10 meter ten behoeve van de geluidwerende functie. Om aan te sluiten bij de maat en schaal van de recreatiewoningen wordt het gebouw opgedeeld in kleinere eenheden door rooilijnverspringingen en losse bouwdelen verbonden door de aarden wal.

Hier gelden de volgende beeldkwaliteiteisen:

Plaatsing en oriëntatie
- Het gebouw staat met de voorzijde naar het park toe.
- Ook de hoofdentree ligt aan de noordzijde.

Massa en vorm
- Het geheel van geschakelde delen vormt een ensemble.
- De gebouwen worden gedekt met kappen.
- Het dakvlak krijgt een eenduidige vormgeving, zonder teveel detaillering.

Detaillering, kleur- en materiaalgebruik
- Gevels en daken worden in gedekte tinten uitgevoerd.
- Gebouwen worden uitgevoerd met natuurlijke en traditionele materialen, zoals hout, stucwerk en/of bakstenen voor de gevels. De kappen worden gedekt met dakpannen en/of riet.

Het landschap voor het complex wordt vormgegeven als een subtiele samenstelling van bos en heide. Hierin is een ven voorstelbaar op de overgang van deze landschapstypen.

6.3 Stacaravans

Op het park blijft een groot deel van de percelen bestemd voor stacaravans. De vormgeving, materialisering en kleurstelling van deze stacaravans verschilt per type.
Voor het bestaande deel wordt wel een versterking van de samenhang van het landschap nagestreefd. Binnen deze versterkte structuur kunnen vervolgens verschillende stacaravantypen worden geplaatst.

Plaatsing en oriëntatie

- De caravans worden met de meest representatieve zijde op de belangrijkste openbare ruimte georiënteerd.
- De plaatsing wordt aangepast aan de plek van de bestaande bomen op het perceel.
- Er wordt naar gestreefd om per cluster enige mate van samenhang in de typen te creëren, zodat er rust in het beeld ontstaat.

Massa en vorm

- Uitgangspunt is een kleinschalig karakter van de caravans die zich voegen op de kavel. Dit betekent dat zij een sobere uitstraling hebben:
- De bouwhoogte van de stacaravans is maximaal 5.0 m.
- Maximale oppervlakte van 70 m².
- Bijgebouwtjes hebben een grondoppervlak tot maximaal 6 m^2 en een hoogte van maximaal 2.5 m en worden in dezelfde stijl als de stacaravan vormgegeven.

Detaillering, kleur- en materiaalgebruik

- Een neutrale ingetogen kleurstelling.
- Een eenvoudige, maar zorgvuldige detaillering.

DroomParken
Even lekker weg!

Bijlage beplantingslijst

Referentie potentieel natuurlijke vegetatie

- Vuilboom,
- Gelderse roos,
- Incidentele hulst.

Bossfeer

Hoofdboomsoort:

- Zomereik,
- Wintereik,
- Haagbeuk.

Overige boomsoorten:

- Zachte Berk
- Ruwe Berk,
- Zwarte Den
- Grove Den,
- Ratelpopulier,
- Zoete kers.

Struiken:

- Lijsterbes,
- Hazelaar,
- Haagbeuk.

Ondergroei:

- Bosbes.

Heidesfeer:

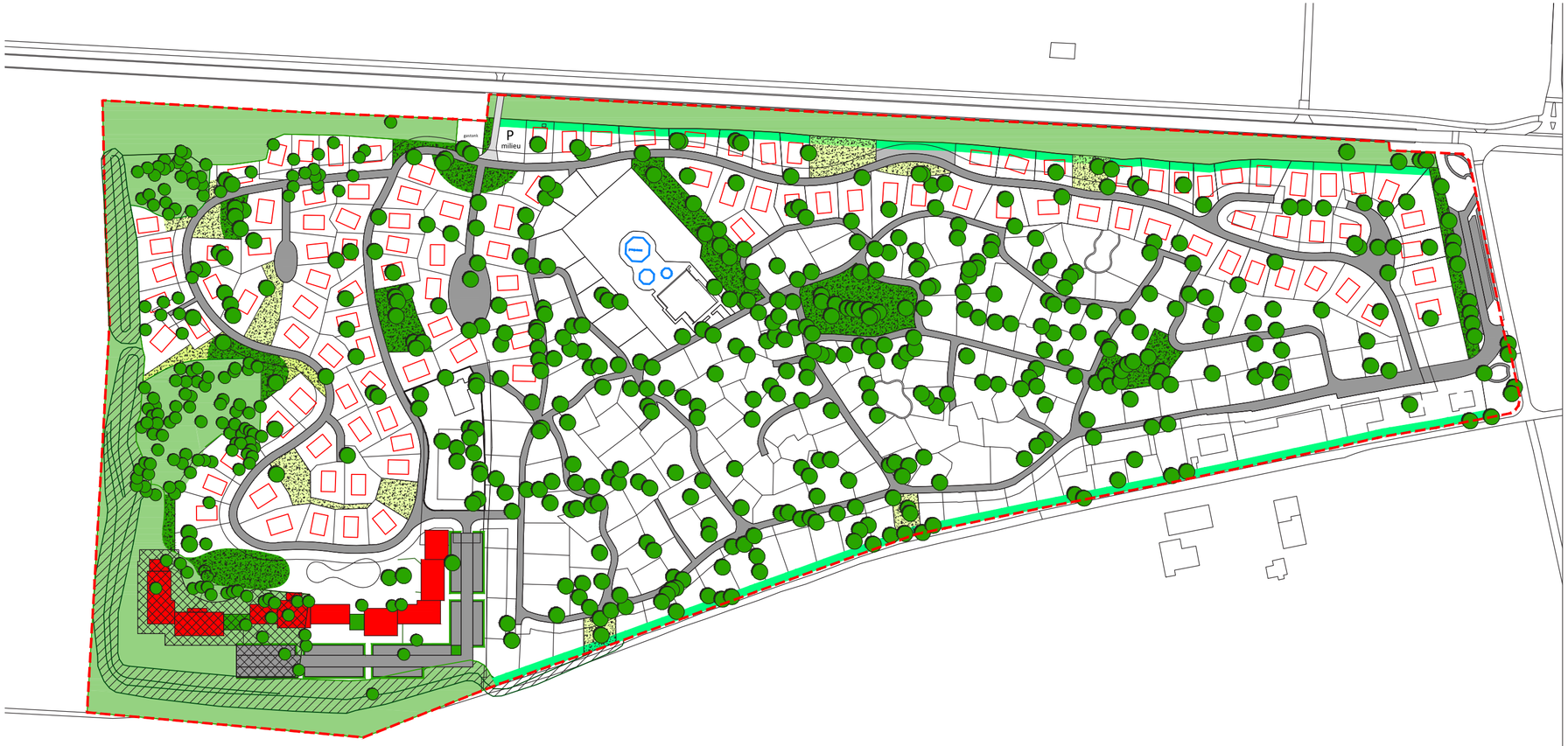
Struiken:

- Jeneverbes,
- Beukhaag.

Ondergroei:

- Struikheide,
- Kruipbrem,
- Stekelbrem,
- Verfbrem,
- Grasklokje,
- Gewone spurrie,
- Schapenzuring.

Uitgangspunt is geen giftige vrucht-/besdragende bomen/struiken toepassen.



Bijlage toekomstige groenbalans

Verharding	19.039 m²	
Huidig en toekomstig robuust groen raamwerk	36.147 m²	
Huidig robuust groen raamwerk		28.541 m²
Insnijding in huidige robuust groen raamwerk		-3.202 m²
Nieuw aan te leggen robuust groen raamwerk		7.264 m²
Overig aanvullend robuust groen (locatie indicatief, aantal m² vastgesteld in regels bestemmingsplan)		3.544 m²
Groene inpassing 1 à 2 meter breed (haag langs zuidrand; aanvullende bosbeplanting langs noordrand)		
Bestaande bomen (622 stuks)		
Inplanten geluidswal		
Plangebied	170.440 m²	

opdrachtgever
project

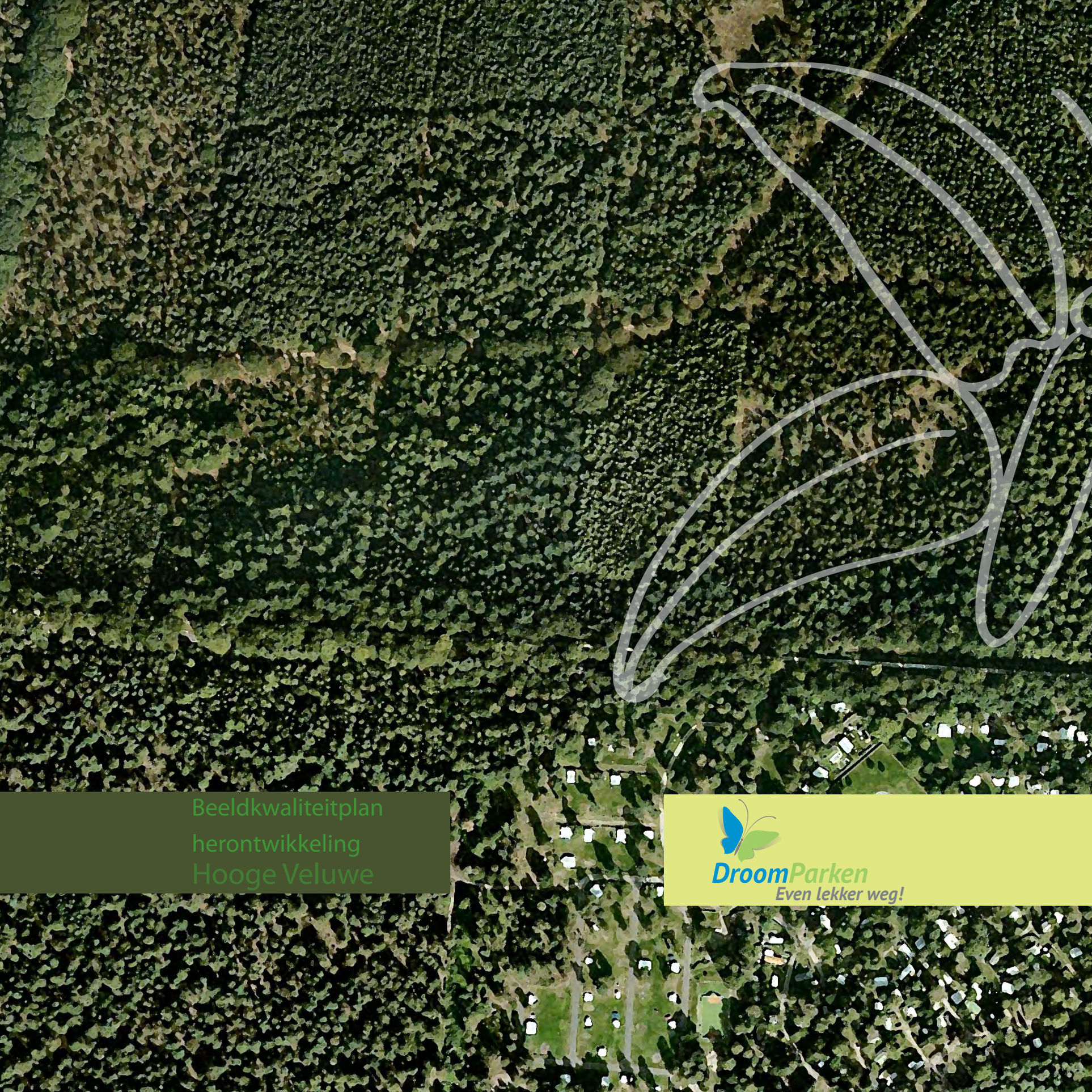
Droomparken
Hooge Veluwe
Groenbalanskaart Toekomstig

noordpijl

identificatie	planstatus		tekening	
identificatiecode	datum	status	schaal	: 1:2.000
	11-03-2014	concept	afmeting	: A3
		voorontwerp	bladnummer	: 1
projectnummer		ontwerp	aantal bladen	: 1
041802.17800.00		vastgesteld	bestand	: Groen

Rho adviseurs voor leefruimte
postbus 150
3000 AD Rotterdam
010-2018555
info@rho.nl
www.rho.nl

referte : drs. ing. J.M van Riet
getekend : RN



Beeldkwaliteitplan herontwikkeling Hooge Veluwe

DroomParken
Even lekker weg!

Bijlage 3 MER-beoordeling

Arnhem

DroomPark Hooge Veluwe

MER-BEOORDELING

Rho

ADVISEURS
VOOR
LEEFRUIMTE

Arnhem

DroomPark Hooge Veluwe

mer-beoordeling

identificatie

projectnummer:

041802.17800.00

projectleider:

drs.ing. J.M. van Riet

auteur(s):

drs. ing. Hans van Riet
mw. drs. Lisette de Ruijter
ir. Eric van der Aa
ing. Jelle Lauf
mw. ing. Rianne Sondorp

planstatus

datum:

21 oktober 2014

opdrachtgever:

DroomPark Hooge Veluwe B.V.

Delftseplein 27b
postbus 150
3000 AD Rotterdam
T: 010-201 85 55
E-mail: info@rho.nl

aangesloten bij: UID INGENIEURS BNSP

Rho
ADVISEURS VOOR LEEFRUIMTE

© Rho Adviseurs bv
Niets uit dit drukwerk mag door anderen dan de opdrachtgever worden verveelvoudigd en/of openbaar gemaakt door middel van druk, fotokopie, microfilm of op welke andere wijze dan ook zonder voorafgaande toestemming van Rho Adviseurs bv, behoudens voorzover dit drukwerk wettelijk een openbaar karakter heeft gekregen. Dit drukwerk mag zonder genoemde toestemming niet worden gebruikt voor enig ander doel dan waarvoor het is vervaardigd.

Inhoud

1. Inleiding 3
- 1.1. Aanleiding 3
- 1.2. Ligging plangebied 3
- 1.3. Waarom een mer-beoordelingsprocedure? 4
- 1.4. Wat houdt een mer-beoordeling in? 5
- 1.5. Procedure mer-beoordeling 6
- 1.6. Doel mer-beoordelingsnotitie en relatie met bestemmingsplan 7
- 1.7. Leeswijzer 8

2. Voorgenomen activiteit 9
- 2.1. Masterplan Herontwikkeling Hooge Veluwe 9
- 2.2. Huidige situatie 9
- 2.3. Beoogde ontwikkeling 11
- 2.4. Wat komt er? 12
- 2.5. Natuurbehoud en natuurontwikkeling 13
- 2.6. Het robuuste groene raamwerk 15
- 2.7. Relevante overige ontwikkelingen in de omgeving 18

3. Bodem en water 19
- 3.1. Inleiding 19
- 3.2. Toetsingskader, toetsingscriteria mer-wetgeving en gebruikte bronnen 19
- 3.3. Bestaande situatie 20
- 3.4. Verwachte milieueffecten 21
- 3.5. Conclusie voor mer-beoordeling 23
- 3.6. Conclusie voor bestemmingsplan 23

4. Voortoets Natura 2000 25
- 4.1. Inleiding en aanleiding 25
  - 4.1.1. Inleiding 25
  - 4.1.2. Aanleiding voor de voortoets 25
- 4.2. Toetsingskader, toetsingscriteria mer-wetgeving en gebruikte bronnen 26
  - 4.2.1. Toetsingskader 26
  - 4.2.2. Toetsingscriteria voortoets 26
  - 4.2.3. Toetsingscriteria mer-wetgeving 27
  - 4.2.4. Gebruikte bronnen 27
- 4.3. Onderzoeksmethodiek 27
- 4.4. Bestaande situatie 28
- 4.5. Verwachte milieueffecten 31
  - 4.5.1. Verstoring 31
  - 4.5.2. Vermesting en verzuring 34
- 4.6. Conclusie voor mer-beoordeling 37
- 4.7. Conclusie voor bestemmingsplan 38

5. Overige natuuraspecten 39
- 5.1. Inleiding 39
- 5.2. Toetsingskader, toetsingscriteria mer-wetgeving en gebruikte bronnen 39
  - 5.2.1. Toetsingskader 39
  - 5.2.2. Toetsingscriteria mer-wetgeving 41
  - 5.2.3. Gebruikte bronnen 42
- 5.3. Bestaande situatie 42

5.3.1. Natuurbeheerplan 42
5.3.2. Beschermde flora en fauna 42
5.4. Verwachte milieueffecten 43
5.4.1. Gelders natuurnetwerk 43
5.4.2. Beschermde flora en fauna 45
5.5. Conclusie voor mer-beoordeling 45
5.6. Conclusie voor bestemmingsplan 45

6. Landschap, cultuurhistorie, archeologie en explosieven 47
6.1. Inleiding 47
6.2. Toetsingskader, toetsingscriteria mer-wetgeving en gebruikte bronnen 47
6.3. Bestaande situatie 48
6.4. Verwachte milieueffecten 50
6.5. Conclusie voor mer-beoordeling 51
6.6. Conclusie voor bestemmingsplan 52

7. Verkeer 53
7.1. Inleiding 53
7.2. Toetsingskader, toetsingscriteria mer-wetgeving en gebruikte bronnen 53
7.3. Huidige en toekomstige verkeersgeneratie 54
7.4. Huidige en toekomstige verdeling verkeer 54
7.5. Toename verkeersomvang 55
7.6. Verwachte milieueffecten 55
7.7. Conclusie voor mer-beoordeling 56
7.8. Conclusie voor bestemmingsplan 56

8. Leefomgevingskwaliteit 59
8.1. Inleiding 59
8.2. Toetsingskader, toetsingscriteria mer-wetgeving en gebruikte bronnen 59
8.3. Bestaande situatie 62
8.4. Verwachte milieueffecten 64
8.5. Conclusie voor mer-beoordeling 67
8.6. Conclusie voor bestemmingsplan 68

9. Samenvattende beoordeling en conclusie 69
9.1. Samenvattende beoordeling in relatie tot toetsingscriteria mer-beoordeling 69
9.2. Conclusie 72

Bijlagen:

1. Ecologisch veldonderzoek.
2. Onderbouwing verkeersgeneratie, routeverdeling en slaapplaatsen.
3. Verkeersintensiteiten.
4. Stikstofdepositieberekeningen.
5. Oversteekbaarheid.
6. Akoestisch onderzoek wegverkeerslawaai.
7. Bodemonderzoek.
8. Vooronderzoek Archeologie.
9. Vooronderzoek niet-gesprongen explosieven.

1. Inleiding

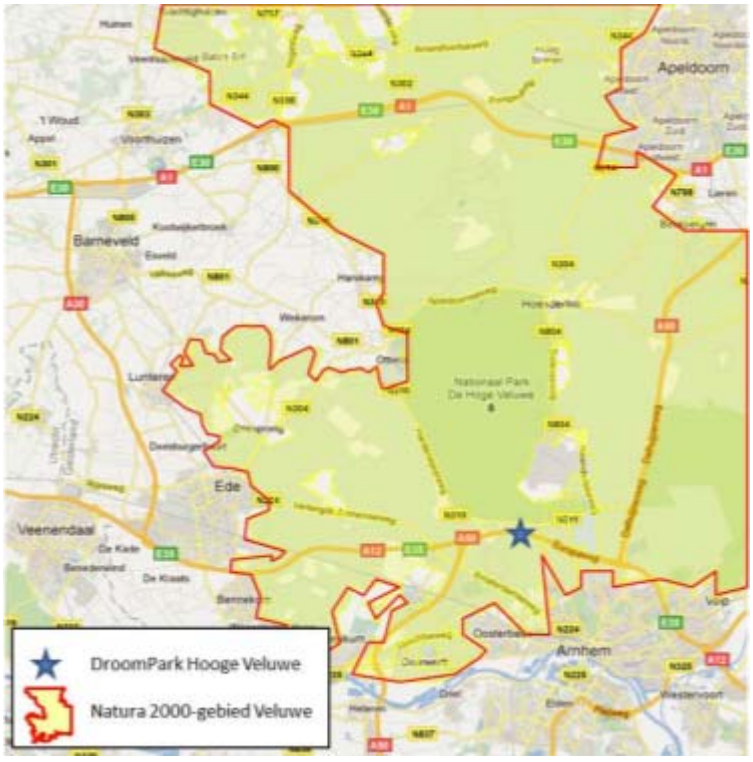
1.1. Aanleiding

DroomParken is sinds 2006 eigenaar van recreatiepark Hooge Veluwe. Het betreft een traditioneel recreatiebedrijf dat DroomParken een nieuwe impuls wil geven door recreatiewoningen toe te voegen.

De herontwikkeling van het recreatiepark vindt geheel plaats binnen de bestaande terreingrenzen. Er is dus geen sprake van uitbreiding van het terrein. Het programma dat DroomParken wil realiseren, voegt recreatiewoningen en recreatieobjecten (stacaravans), recreatieappartementen en groepsaccommodaties toe. De toeristische kampeerplaatsen verdwijnen uiteindelijk geheel.

Het vigerende bestemmingsplan staat de realisatie van recreatiewoningen niet toe. Voor de omvorming van DroomPark Hooge Veluwe is daarom een nieuw bestemmingsplan nodig dat de wijziging van de recreatieve voorziening mogelijk maakt. Voor dit bestemmingsplan moet een mer-beoordelingsprocedure worden doorlopen (zie paragraaf 1.3).

1.2. Ligging plangebied



Figuur 1.1 Ligging plangebied

In figuur 1.1 is de ligging van het plangebied weergegeven. Het plangebied ligt binnen de gemeente Arnhem, direct ten noorden van de Rijksweg A12/A50. Het plangebied zelf ligt volledig in het Natura 2000-gebied Veluwe. De locatie van het plangebied ten opzichte van het Natura 2000-gebied Veluwe is in afbeelding 1.2 meer in detail weergegeven.

Afbeelding 1.2 Plangebied de Hooge Veluwe ten opzichte van het Natura 2000-gebied Veluwe.
Geel gearceerd: Natura 2000-gebied Veluwe; bron: kaartmachine Natura 2000 van Alterra:
http://www.synbiosys.alterra.nl/natura2000/googlemapszoek.aspx

1.3. Waarom een mer-beoordelingsprocedure?

In het Besluit m.e.r. is aangegeven welke activiteiten wanneer mer-plichtig of mer-beoordelingsplichtig zijn. Op grond van bijlage D (activiteit 10) uit dit Besluit is de aanleg, wijziging of uitbreiding van 'vakantiedorpen en hotelcomplexen buiten stedelijke zones met bijbehorende voorzieningen' mer-beoordelingsplichtig wanneer het een oppervlakte van meer dan 25 ha behelst, of meer dan 10 ha in een gevoelig gebied. Het bestemmingsplan vormt hierbij het mer-beoordelingsplichtige besluit.

De beoogde herontwikkeling van De Hooge Veluwe heeft een omvang van 17,04 ha. Het plangebied is gelegen binnen het Natura 2000-gebied Veluwe, in het Nationaal Landschap Veluwe en aan de rand van het Nationaal Park De Hoge Veluwe. Daarmee betreft het een ontwikkeling van meer dan 10 ha in gevoelig gebied. Voor het bestemmingsplan is daarom een mer-beoordelingsprocedure noodzakelijk.

Geen planmer-procedure noodzakelijk
Onder omstandigheden kan het vaststellen van een bestemmingsplan ook planmer-plichtig zijn. Dit is het geval indien er vanwege de natuurbeschermingswetgeving een Passende beoordeling nodig is. Een Passende beoordeling maakt altijd deel uit van een planMER. Dit is voor de beoogde ontwikkeling van DroomPark Hooge Veluwe niet nodig: uit de voortoets (zie hoofdstuk 4) blijkt dat er geen significante effecten optreden. Wanneer aangetoond is dat er geen significante effecten optreden is een passende beoordeling – en daarmee een planMER – niet nodig.

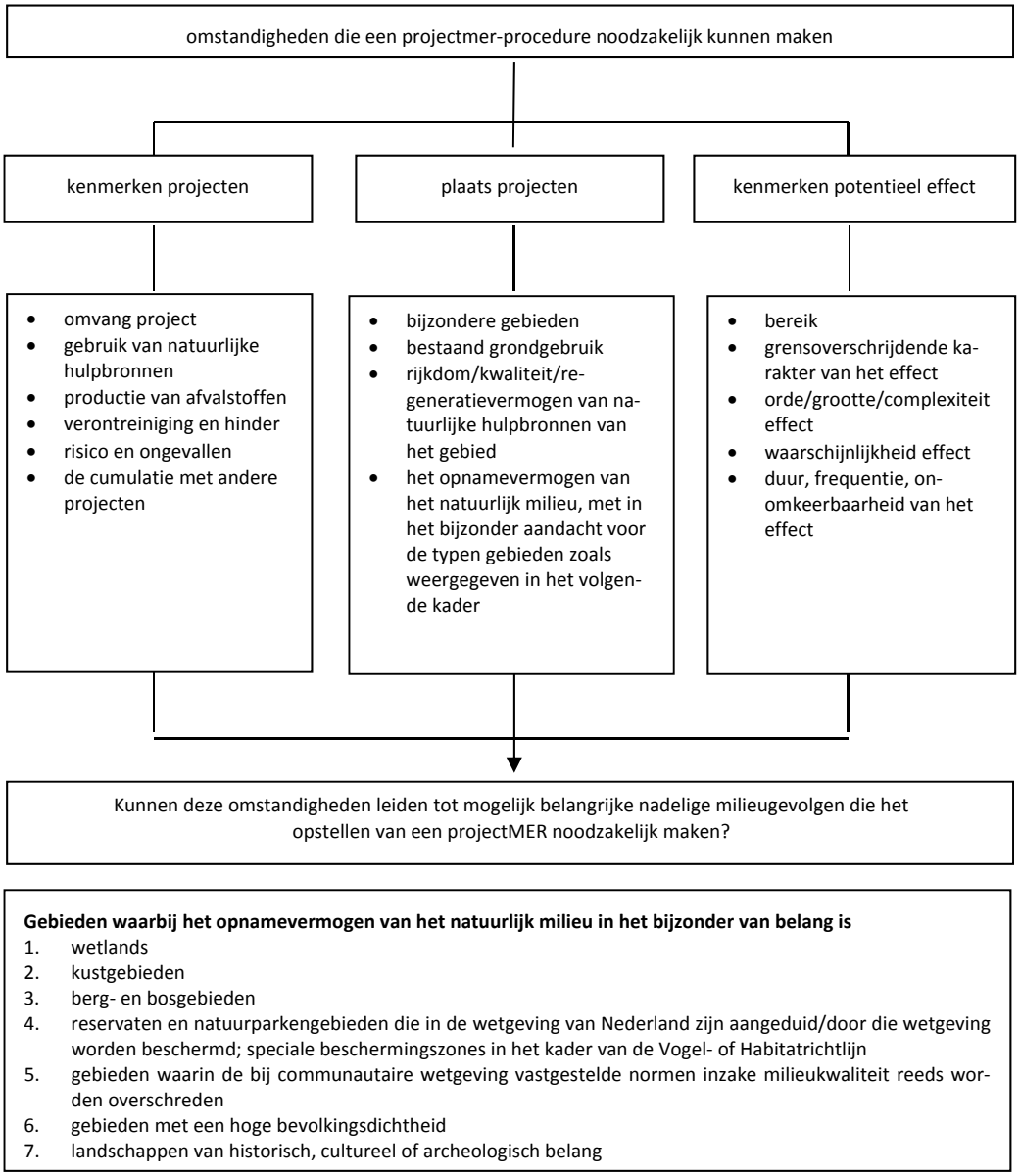
1.4. Wat houdt een mer-beoordeling in?

Voorafgaande aan de besluitvorming over een activiteit, die onder de mer-beoordelingsplicht valt (in dit geval het bestemmingsplan), neemt het bevoegd gezag (de gemeenteraad van Arnhem) op basis van een mer-beoordelingsnotitie een besluit of de volledige procedure van de projectmer al dan niet moet worden gevolgd.

De wettelijke regeling voor de mer-beoordeling gaat uit van het principe 'nee, tenzij'. Dat wil zeggen, een projectmer-procedure is alleen noodzakelijk als er sprake is van 'belangrijke nadelige gevolgen' die het betreffende project voor het milieu kan hebben.

Bij een besluit omtrent het al dan niet doorlopen van een mer-procedure, dient de gemeenteraad volgens het Besluit m.e.r. rekening te houden met de omstandigheden zoals aangegeven in bijlage III van de EEG-richtlijn milieueffectbeoordeling, te weten:
- de kenmerken van de projecten;
- de plaats van de projecten;
- de kenmerken van de potentiële effecten (in samenhang met de eerste twee criteria).

Deze omstandigheden zijn in het volgende schema uitgewerkt.



Gebieden waarbij het opnamevermogen van het natuurlijk milieu in het bijzonder van belang is

1. wetlands
2. kustgebieden
3. berg- en bosgebieden
4. reservaten en natuurparkengebieden die in de wetgeving van Nederland zijn aangeduid/door die wetgeving worden beschermd; speciale beschermingszones in het kader van de Vogel- of Habitatrichtlijn
5. gebieden waarin de bij communautaire wetgeving vastgestelde normen inzake milieukwaliteit reeds worden overschreden
6. gebieden met een hoge bevolkingsdichtheid
7. landschappen van historisch, cultureel of archeologisch belang

De gemeenteraad van Arnhem kan op grond van deze mer-beoordelingsnotitie (formeel 'aanmeldingsnotitie' geheten) beoordelen of de ontwikkelingen die het bestemmingsplan mogelijk maakt tot belangrijke nadelige milieugevolgen kan leiden, waardoor het opstellen van een volwaardig milieueffectrapport wenselijk of noodzakelijk is.

1.5. Procedure mer-beoordeling

Hoe ziet een mer-beoordelingsprocedure eruit?

De procedure van een mer-beoordeling ziet er kort samengevat als volgt uit.

- Wanneer sprake is van een mer-beoordelingsplichtige activiteit, deelt de initiatiefnemer (in dit geval DroomPark Hooge Veluwe) dit mee aan het bevoegd gezag (de gemeenteraad van Arnhem). Tevens dient de initiatiefnemer een beoordelingsnotitie in, waarin wordt nagegaan of sprake is van 'belangrijke nadelige gevolgen' die het project voor het milieu kan hebben.
- Binnen zes weken na ontvangst van deze mededeling beslist het bevoegd gezag of bij de voorbereiding van de voorgenomen activiteit al dan niet het doorlopen van een mer-procedure noodzakelijk is.

- De Wet milieubeheer voorziet niet in een inspraakprocedure over een mer-beoordeling.
- De beslissing om al dan niet de mer-procedure te doorlopen, wordt bekendgemaakt door mededeling in één of meer dag-, nieuws- of huis-aan-huisbladen. Een beslissing dat geen milieueffectrapport wordt opgesteld, wordt tevens gepubliceerd in de Staatscourant. Tegen de beslissing kunnen belanghebbenden volgens artikel 7.1 van de Algemene wet bestuursrecht bezwaar aantekenen bij het bevoegd gezag. Vervolgens staat voor belanghebbenden de beroepsgang open naar de Afdeling Bestuursrechtspraak van de Raad van State[1)].

Wanneer moet de mer-beoordelingsprocedure zijn doorlopen?
In de Wet milieubeheer zijn geen precieze aanwijzingen gegeven op welk moment de mer-beoordelingsprocedure moet worden doorlopen. Het besluit moet worden genomen in 'een zo vroeg mogelijk stadium van de voorbereiding van het mer-beoordelingsplichtige besluit'.

1.6. Doel mer-beoordelingsnotitie en relatie met bestemmingsplan

Het doel van deze notitie is tweeledig:
1. de notitie biedt een basis voor het mer-beoordelingsbesluit door de gemeenteraad;
2. de notitie biedt de milieuonderbouwing van het bestemmingsplan.

Ad 1
In deze notitie is een milieubeoordeling opgenomen op basis waarvan de gemeenteraad een besluit kan nemen over het al dan niet doorlopen van een volledige projectmer-procedure.

Ad 2
In de notitie zijn eveneens de resultaten van de milieuonderzoeken (en de conclusies) voor het bestemmingsplan opgenomen. Reden hiervoor is dat alle noodzakelijke milieu-informatie in één document is terug te vinden, namelijk de mer-beoordelingsnotitie. Hierdoor wordt voorkomen dat de milieu-informatie gefragmenteerd over verschillende documenten is uitgespreid.

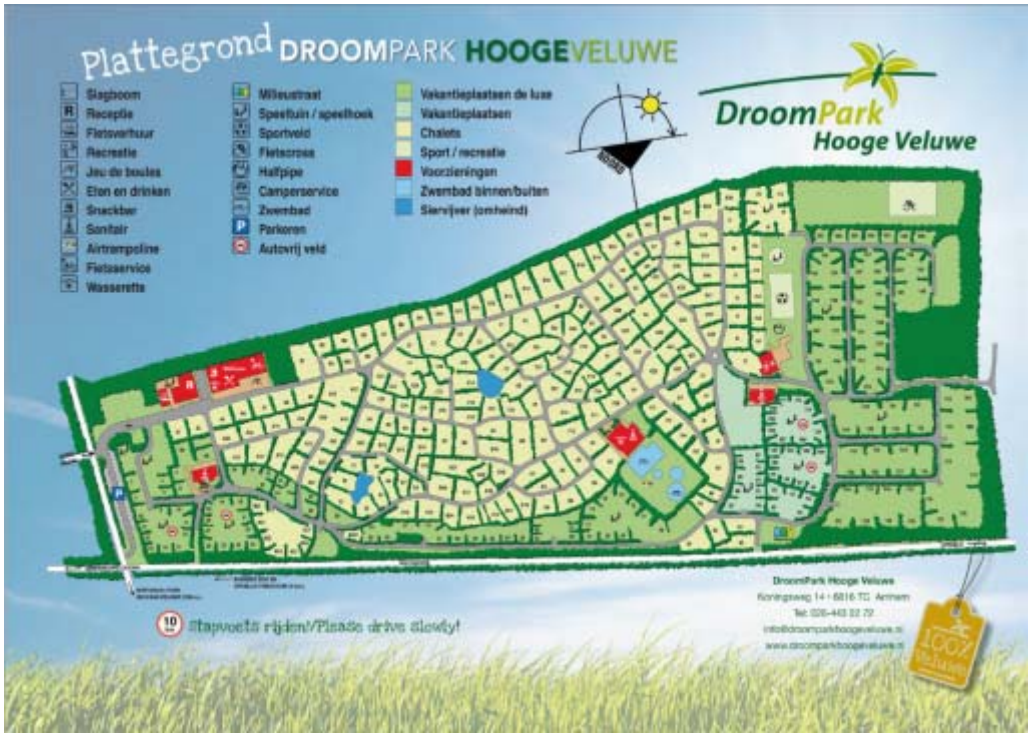
Relatie met het bestemmingsplan
Het mer-beoordelingsbesluit wordt genomen ten behoeve van het op te stellen bestemmingsplan. Gelet op het tweeledige doel van de mer-beoordelingsnotitie is de taakverdeling tussen mer-beoordelingsnotitie en bestemmingsplan als volgt:
- de mer-beoordelingsnotitie geeft de effecten en onderbouwing op het gebied van milieu weer en dient rechtstreeks als onderbouwend onderzoeksrapport voor het bestemmingsplan. In de mer-beoordelingsnotitie worden dan ook het toetsingskader, de milieuonderzoeken en de conclusies met betrekking tot het bestemmingsplan opgenomen;
- het bestemmingsplan vormt de juridisch-planologische vertaling van de beoogde ontwikkeling. Op het gebied van milieu wordt volstaan met:
  - het overnemen van de milieuconclusies uit de mer-beoordelingsnotitie;
  - een vertaling van elk milieuaspect naar de juridische regeling waar dat aan de orde is.

1) Volgens jurisprudentie kunnen echter alleen de initiatiefnemers als belanghebbende beschouwd worden. Deze kan bezwaar maken tegen de beslissing van het bevoegd gezag om wel of juist geen mer-procedure verplicht te stellen. Overige organisaties of personen kunnen alleen in latere fasen van de planvorming (procedure in het kader van het bestemmingsplan) bezwaar maken tegen deze beslissing.

1.7. Leeswijzer

Deze mer-beoordelingsnotitie ziet er kort als volgt uit:
- hoofdstuk 2 beschrijft de huidige ruimtelijke/functionele situatie en de beoogde ontwikkeling;
- hoofdstuk 3 tot en met 8 beschrijven de huidige situatie en verwachte effecten voor de verschillende milieuaspecten;
- hoofdstuk 9 sluit af met een samenvattende beoordeling en conclusie.

Opbouw milieuhoofdstukken
In hoofdstuk 3 tot en met 8 worden de verschillende milieuaspecten behandeld. De opbouw van deze hoofdstukken is zoveel mogelijk gelijk aan elkaar. Mede vanwege de functie als onderbouwend onderzoeksrapport voor het bestemmingsplan zien deze hoofdstukken er als volgt uit:
- elk hoofdstuk begint met een korte inleiding, waarin wordt vermeld welke milieuaspecten centraal staan;
- in paragraaf 2 komt het toetsingskader aan bod (onder andere ten behoeve van het bestemmingsplan), de meest relevante toetsingscriteria vanuit de mer-wetgeving (omstandigheden zoals vermeld in de Europese Richtlijn) en de gebruikte bronnen;
- paragraaf 3 beschrijft de bestaande situatie;
- in paragraaf 4 staan de verwachte milieueffecten centraal;
- in paragraaf 5 worden conclusies voor de mer-beoordeling getrokken;
- paragraaf 6 richt zicht ten slotte op de conclusies voor het bestemmingsplan.



Figuur 2.1 Huidige situatie DroomPark Hooge Veluwe

2. Voorgenomen activiteit

2.1. Masterplan Herontwikkeling Hooge Veluwe

Als basis voor de planvorming is in afstemming met de gemeente Arnhem het Masterplan Herontwikkeling Hooge Veluwe (Rho Adviseurs voor leefruimte, 11 maart 2014) opgesteld. Dit Masterplan is op 18 maart 2014 door het college van burgemeester en wethouders vastgesteld. Hierin zijn de uitgangspunten voor de herontwikkeling vastgelegd. De wijze waarop met het bestaande en toekomstige groen wordt omgegaan, is daarin een belangrijk aspect. In het Masterplan is verder de huidige situatie, de noodzaak tot herontwikkeling en de toekomstige situatie uitgebreid beschreven. Onder meer is een verkavelingsplan opgenomen dat de basis vormt voor een verdere uitwerking.
Ook belangrijke milieuaspecten zoals geluid, water, boscompensatie, ecologie en natuurontwikkeling komen in het Masterplan aan de orde. Een belangrijk deel van de tekst in dit hoofdstuk is rechtstreeks afkomstig uit het Masterplan. Een uitzondering betreft de verdeling van het verkeer van/naar het park over het wegennet. Dat wordt in deze mer-beoordeling beschreven in bijlage 2 en 3.

2.2. Huidige situatie

Traditioneel recreatiebedrijf
Droompark Hooge Veluwe is in de huidige situatie een traditioneel recreatiebedrijf met standplaatsen voor kampeermiddelen. Bijzonder is de ligging van het park middenin de bossen in het Natura 2000-gebied Veluwe en het Nationaal Landschap Veluwe. Aangrenzend aan het DroomPark is Het Nationale Park De Hoge Veluwe gelegen, aan de overzijde van de langs het park lopende Koningsweg (provinciale weg N311).

De entree ligt aan de oostzijde. De centrale voorzieningen zijn ondergebracht in 6 aparte gebouwen. Het betreft onder meer een receptie met vergaderfaciliteiten, een zwembad, fietsenverhuur, een animatie-onderkomen, toiletgebouwen en horeca. Deze gebouwen liggen verspreidt over het terrein. In figuur 2.1 is een overzicht van de huidige situatie opgenomen.

Huidig ruimtelijk programma
Het park omvat in de huidige situatie de volgende functies en voorzieningen:
- bedrijfseenheden:
  - 4 bedrijfswoningen, waarvan 2 in aanbouw en 2 bij de horecagelegenheid;
  - een receptie;
  - opslagruimte voor parkonderhoud en materialen (inclusief fietsverhuur).
- voorzieningencluster:
  - zwembad (binnen en buitenbad);
  - horecagelegenheid (met 2 recreatiewoningen);
  - vergaderfaciliteiten en zaalruimte (bij de receptie).
- 387 standplaatsen voor kampeermiddelen, bestaande uit:
  - 213 standplaatsen voor recreatieobjecten (stacaravans);
  - 174 standplaatsen voor kampeermiddelen.

Daarnaast zijn ook diverse sportvoorzieningen en sanitairgebouwen aanwezig.

Verkeersontsluiting vakantiepark vanaf de Koningsweg
DroomPark Hooge Veluwe is direct vanaf de Koningsweg bereikbaar. De Koningsweg is een oude verbindingsweg en als provinciale secundaire gebiedsontsluitende weg in beheer bij de provincie Gelderland. Het terrein heeft twee entrees aan de Koningsweg. Een officiële entree aan de oostzijde waar de receptie is gelegen en een tweede meer in westelijke richting. Deze tweede ontsluiting wordt gebruikt door bevoorradend verkeer (milieustraat, propaangas e.d.).

Er zijn drie belangrijke aanrijroutes van/naar het recreatiepark. Twee daarvan ontsluiten naar het autosnelwegennet en verwerken op de aankomst- en vertrekdagen het verkeer van/naar het park. Het betreft een route via de Koningsweg (N311) oostelijke richting naar de A50 en een route via de Koningsweg (N311/N310) en Amsterdamseweg (N224) naar de A12. De derde route voert via de Kemperbergerweg naar Arnhem en is met name van belang in het kader van bezoek van activiteiten in de omgeving (boodschappen, winkelen, cultuur, leisure). Stedenbezoek, kunst en cultuur heeft een belangrijk aandeel in de bezoekdoelen van de gebruikers van DroomPark Hooge Veluwe.

Figuur 2.2 Verkeersontsluiting

In bovenstaande figuur is weergegeven hoe het verkeer van/naar DroomPark Hooge Veluwe is verdeeld over het wegennet dat de locatie ontsluit.

Parkeren
Parkeren gebeurt in principe op de kavel bij het recreatieobject en op de kampeerplaats. Er is buiten de slagbomen van het park, bij de huidige hoofdentree, een centrale parkeervoorziening aangelegd.

Water
Op DroomPark Hooge Veluwe is geen natuurlijk oppervlaktewater aanwezig. Wel zijn twee folie-vijvers van beperkte omvang aanwezig. Deze staan niet in verbinding met enig ander water.

Huidige parkstructuur
Het terrein heeft op hoofdlijnen het karakter van een halfopen bos, waarin inheemse soorten en exoten elkaar afwisselen.

Omgeving
De omgeving van DroomPark Hooge Veluwe bestaat in de huidige situatie voornamelijk uit bos. Ten zuiden wordt het bos doorsneden door autosnelweg A12/A50. Deze snelweg nadert het recreatiepark tot op een afstand van zo'n 60 m. Direct ten noorden van het park ligt de Koningsweg, een oude weg die de jachtterreinen op de Veluwe ontsloot en al rond 1850 bestond.

Direct aan overzijde van deze weg ligt Nationaal Park De Hoge Veluwe met 5.400 ha bos, heide, vennen en stuifzand, waarin de kunstverzameling van de familie Kröller-Müller wordt tentoongesteld. In een enclave tussen Het Nationaal Park en DroomPark Hooge Veluwe ligt een kolossale bunker: 60 m lang, 40 breed en 16 m hoog. In de bunker was tijdens de Duitse bezetting in 1940-1945, het vluchtgeleidingscentrum 'Diogenes' gevestigd van het eskader nachtjagers dat op het nabijgelegen vliegveld Deelen was gestationeerd.

Aan de oostzijde ligt op enige afstand de Kemperbergerweg met daarlangs de verspreide bebouwing van de kern Schaarsbergen. Ten westen en ten zuiden ligt bos dat eigendom is van de gemeente Arnhem.

Vanuit de omgeving is DroomPark Hooge Veluwe, door het bos, vrijwel niet waar te nemen – het bos loopt gedeeltelijk door in het recreatiepark. Aan de west- en zuidzijde neemt een begroeide grondwal van 3 tot 5 m het zicht op het terrein weg. Langs de Koningsweg benemen bosschages het zicht op het terrein.

2.3. Beoogde ontwikkeling

Het Parkconcept
De droom in DroomParken verwijst naar de tijdelijke vervanging van de dagelijkse werkelijkheid door een andere, harmonieuze en vriendelijke omgeving. De basis hiervoor ligt in drie concepten die gezamenlijk het plan en de ruimtelijke kwaliteit bepalen. Het zijn:
- het type vakantiepark dat hier past: harmonieus, authentiek, natuurlijk, veilig en geborgen;
- de beoogde landschappelijke sferen op DroomPark Hooge Veluwe: bos en heide;
- eenheid in verscheidenheid: ruimte voor verschillen, architectonische verwantschappen per cluster, aansluitend bij het natuurlijke karakter van omgeving en terrein.

Herontwikkeling met respect voor natuurwaarden
De natuurlijke omgeving in en om het park dient als basis en als nadrukkelijk onderdeel van de beleving die DroomPark Hooge Veluwe wil oproepen bij haar gasten. De herinrichting houdt dan ook nadrukkelijk rekening met het leefgebied van de aanwezige flora en fauna. In potentie biedt de herinrichting ook mogelijkheden om het leefgebied van de aanwezige en andere soorten te versterken. Dit sluit aan bij de visie en ambitie om DroomPark Hooge Veluwe verder te ontwikkelen tot een recreatieterrein met bijzondere natuurwaarden waar de natuurlijke omgeving optimaal kan worden beleefd.

Sfeer van de Veluwe
Het inrichtingsconcept is erop gericht dat het recreatieterrein de sfeer van het Veluwelandschap ademt. Bij de herontwikkeling worden de sfeer van de Veluwe – de recreatief hooggewaardeerde combinatie van bos, heide en schraal grasland – versterkt. Binnen het park geeft dit aanleiding tot de gebiedstypen Heide en Bos. Met de zonering van deze gebiedstypen wordt aangesloten bij de huidige terreininrichting en bij het landschap in de omgeving van DroomPark Hooge Veluwe, waardoor het park zich ontwikkelt tot een onderdeel van het Veluwelandschap.
Figuur 2.3 geeft en impressie van de toekomstige inrichting van het park.

Figuur 2.3 Impressie toekomstige inrichting DroomPark De Hooge Veluwe

2.4. Wat komt er?

Wat blijft is de groene sfeer van het bos. Wat verandert, zijn de accommodaties. De toeristische plaatsen maken (geleidelijk) plaats voor recreatiewoningen en/of stacaravans en een complex met recreatieappartementen en groepsaccommodaties. Dit complex is nodig om het park af te schermen van de geluidsbelasting die wordt ondervonden van de A12/A50. Verder worden de centrale voorzieningen (waaronder het overdekte zwembad) gemoderniseerd, komt er ook een geluidsafscherming aan de zijde van de Koningsweg en zal de inrichting van het park meer de sfeer van de Veluwe uitstralen. Ook worden de bestaande centrale voorzieningen gemoderniseerd.

Geen ruimtelijke uitbreiding van het recreatiepark
De herontwikkeling van het recreatiepark vindt geheel plaats binnen de bestaande terreingrenzen. Er is dus geen sprake van uitbreiding van het terrein.

Het toekomstig ruimtelijk programma
Het toekomstige programma omvat de volgende programmaonderdelen en aantallen:
- 180 bestaande stacaravanplaatsen;
- 117 recreatiewoningen; 95 stuks hebben een footprint van 75 m² en een inhoud van 300 m³; 24 stuks hebben een footprint van 90 m² en een inhoud van 360 m³ en zijn geschikt voor mindervaliden;

- 65 recreatieappartementen van 40 tot 60 m², 15 groepsaccommodaties voor gemiddeld 16 personen en kleinschalige (wellness)voorzieningen in een gebouwencomplex (5.000 tot maximaal 7.000 m² in drie bouwlagen, afhankelijk van de draagkracht van de markt);
- uiteindelijk opheffen van de aanwezige toeristische kampeerplaatsen en de twee aanwezige toiletgebouwen;
- handhaven huidige bedrijfswoningen;
- handhaven restaurant, receptie, zwembad (binnen- en buitenbad) en animatieruimte;
- toevoegen kleinschalige wellness, bibliotheek en theehuis in gebouwencomplex.

De omvang van de programmaonderdelen wisselen afhankelijk van de fase waarin de herontwikkeling zich bevindt. De toeristische kampeerplaatsen verdwijnen uiteindelijk geheel.

Doelmatige akoestische afscherming door gebouwencomplex
Het ontwerp voorziet in een complex met 15 groepsaccommodaties en maximaal 65 recreatieappartementen. Aanleiding voor de bouw van het appartementengebouw is de geluidshinder die met name in de zuidwesthoek van het park als gevolg van de A12/A50 wordt ondervonden. Afscherming van de aanwezige geluidshinder is hier essentieel voor het verkrijgen van een goed verblijfskwaliteit.

Voor een doeltreffende geluidsafscherming zal in elk geval een aaneengesloten geluidsafschermende wand in één keer worden gerealiseerd. Het complex zelf kan vervolgens wel fasegewijs worden ontwikkeld, afhankelijk van de marktvraag. Van welke omvang het complex uiteindelijk zal zijn en hoe een dergelijke wand uiteindelijk exact zal worden vormgegeven, is nog een zaak van nadere detaillering. Uitgangspunt is vooralsnog dat voorzien wordt in meerdere bouwdelen die onderling worden verbonden door een groene wal dan wel scherm. In eerste instantie wordt gedacht aan een totale omvang van 5.000 m² bvo, tot maximaal 7.000 m² bvo in het meest gunstige marktscenario. De totale omvang kan echter niet meer zijn dan in de markt kan worden geëxploiteerd.

Stacaravans
Nu zijn er 213 stacaravanplaatsen aanwezig. Dit aantal zal met circa 33 eenheden afnemen ten gunste van de recreatiewoningen en ten behoeve van meer groen in dit deel van het terrein.

Kampeergedeelte
Het kampeergedeelte biedt ruimte aan (de huidige) seizoengasten en toeristische standplaatsen. In omvang gaat dit deel terug van 174 standplaatsen naar uiteindelijk nul. De snelheid waarmee dat gebeurd is afhankelijk van de mate waarin recreatiewoningen en stacaravans zullen worden gerealiseerd.

Voorzieningen
Verder zal renovatie van de centrale voorzieningen (zwembad, receptie, restaurant en onderkomen animatie) als ook herinrichting van de openbare ruimte plaatsvinden. De voorzieningen richten zich op jaarrond recreatie.

Verkeersontsluiting
Het terrein heeft twee entrees aan de Koningsweg. Een officiële hoofdentree aan de oostzijde waar de receptie is gelegen en een tweede aan de noordzijde. Deze tweede ontsluiting wordt gebruikt door bevoorradend verkeer (milieustraat, propaangas e.d.). De hoofdontsluiting blijft op zijn huidige plaats. Om de verkeersdruk binnen het park te verspreiden, wordt voorzien in een circuit waarbij het verkeer tussen het westelijk deel en de entree via meerdere routes kan rijden.

2.5. Natuurbehoud en natuurontwikkeling

De herontwikkeling van DroomPark Hooge Veluwe biedt ook kansen voor natuurontwikkeling. Het Masterplan Herontwikkeling Hooge Veluwe gaat hier uitgebreid op in.

Opgaand groen
Het bestaande bomenbestand is grotendeels vitaal en deels inheems (o.a. zomereik, ruwe berk, Hollandse linde) en zal daarom zoveel mogelijk behouden blijven. Deze inheemse soorten kennen een grote rijkdom aan insecten en zijn daardoor van betekenis voor foeragerende vleermuizen en vogels. Bomen die niet behouden kunnen blijven, worden zoveel mogelijk verplant binnen het terrein of vervangen door dezelfde soorten. In de struiklaag komt eveneens een groot deel inheemse soorten voor. Dit struweel kan slechts gedeeltelijk behouden blijven bij de herinrichting en zal op veel plaatsen worden vervangen door inheemse soorten als vlier, meidoorn, sleedoorn, hazelaar, Gelderse roos, lijsterbes, kornoelje en kardinaalsmuts. Ook de groene rand van het terrein zal worden aangevuld met dergelijke struwelen zodat weer een gesloten ondergroei ontstaat. Met deze inheemse soorten wordt een groot aanbod aan bloemen, vruchten en insecten gecreëerd. De doornige struwelen zijn bovendien gewild als broedlocatie voor veel kleine zangvogels. De Koningsweg is onlangs voorzien van nieuwe laanbeplanting, welke op het park ruimte krijgt om uit te groeien. De aanwezige beplanting (en een beperkt aantal bomen) zal hiervoor zo nodig wijken.

Grazige vegetaties
De openbare ruimte rond de woningen zal worden ingericht als half-natuurlijk, bloemrijk heidegrasland met overwegend inheemse soorten. Voor de verschillende terreindelen kan bovendien worden gevarieerd met verschillende in te zaaien inheemse bloemenmengsels, waarmee de variatie aan natuurlijke beelden verder wordt vergroot. Uiteraard dragen deze vegetaties bij aan een grote variatie aan vlinders en andere soorten en daarmee aan het voedselaanbod voor vogels en vleermuizen. Voor alle kruidenvegetaties gelden dat deze gemaaid en afgevoerd moeten worden in de nazomer (vanaf 1 augustus). Het maaisel kan bijvoorbeeld worden gecomposteerd of vergist voor energiewinning. Het bloemrijke beeld beperkt zich tot de maanden mei t/m september doch in de wintermaanden kan deze vegetatie van grote betekenis zijn voor vogels, indien bij het maaien in de zomer circa 10% wordt gespaard. Zaden en overwinterende insecten zijn dan waardevol voedsel voor vinken, gorzen, roodborst, winterkoning, heggemus et cetera.

Vleermuizen
De bestaande vleermuiskolonie in het restaurant blijft geheel ongemoeid. Nieuwe gebouwen worden geschikt gemaakt als broedlocatie voor huismussen, vleermuizen, uilen en zwaluwen. Voor vleermuizen worden specifieke vleermuiskasten geplaatst aan bomen of aan de gevel van bestaande en nieuwe gebouwen. De kasten hebben een oppervlak van minimaal 0,7 m² en zijn als kraamverblijfplaatsen geschikt vanaf 70-100 cm breed en 70-100 cm hoog. Hoe groter de kast, hoe beter, omdat dan binnen de kast verschillende microklimaten kunnen worden gecreëerd. Dergelijke grote kasten zijn niet in de handel en worden op maat gebouwd, nauwkeurig afgestemd op de situatie. Ook in spouwmuren in nieuwe gebouwen kunnen met eenvoudige middelen verblijfplaatsen voor vleermuizen worden gecreëerd.

Een aantal soorten vleermuizen is lichtschuw. Door de geplande ontwikkelingen zal de verlichting toenemen. De verlichting wordt daarom op sommige punten aangepast, zodat de vleermuizen van de veranderingen weinig hinder zullen ondervinden. Zo wordt amberkleurige en zo mogelijk afgeschermde straatverlichting, terras- en entreeverlichting toegepast. Daardoor wordt onnodige lichtuitstraling buiten het terras of het gebouw voorkomen. Nadat de exacte inrichting bekend is, zal een verlichtingsplan worden opgesteld.

Vogels
Voor zwaluwen, huismussen, mezen en uilen zijn specifieke nestkasten verkrijgbaar. Verspreid over het terrein zullen ongeveer 30 nestkasten van verschillende typen worden aangebracht in bomen en aan gebouwen. Het totale aanbod aan nestvoorzieningen en mogelijkheden binnen het plangebied betreft veel meer soorten, waaronder verschillende mezensoorten, bonte en grauwe vliegenvangers en bosuil. Per soort zullen de meest geschikte voorzieningen en locatie binnen het terrein worden bepaald.

Monitoring
De actuele natuurwaarden zijn nauwkeurig bekend op grond van het veldonderzoek dat in 2013 is uitgevoerd. Om de beoogde ecologische meerwaarde tot stand te brengen, wordt het veldonderzoek regelmatig herhaald. Op basis van de uitkomsten kunnen eventueel aanvullende inrichtings- en beheersmaatregelen worden getroffen. In dat verband kan gedacht worden aan de volgende situaties:

- nestkasten worden jaarlijks gecontroleerd en zo nodig verplaatst (indien aantoonbaar verkeerd geplaatst of te veel predatie) of gerepareerd;
- elke drie jaar wordt het veldonderzoek van 2013 herhaald. Op deze manier kunnen de ecologische ontwikkelingen worden geëvalueerd en zo nodig bijgestuurd. De eerste inventarisatie vindt een jaar na de herinrichting plaats.

Informatie en educatie
DroomPark Hooge Veluwe is omringd door bijzondere natuur, die direct buiten het terrein begint. Hierdoor ontstaan veel mogelijkheden voor informatie en educatie. Dit kan bijdragen aan de profilering van het gebied.

- Bij de receptie kunnen gasten zich informeren over de natuur op het park en in de omgeving. Ook wordt informatie gegeven over fiets- en wandelroutes in de regio. Deze routes zijn afgestemd op de natuurbeleving.
- Bij de receptie worden nestkasten voor broedvogels en vleermuizen verkocht aan de gasten van het park. Hiermee wordt de natuurbeleving gestimuleerd en worden nieuwe mogelijkheden voor dieren gecreëerd.
- Naast de informatie, verkrijgbaar bij de receptie, worden ook informatiepanelen op het park geplaatst. Deze informeren de recreant over de aanwezige bijzondere natuurwaarden, zoals vlinders en vleermuizen.
- De gasten van het park kunnen deelnemen aan natuurwandelingen, zowel over het terrein als in de aangrenzende natuurgebieden. Hiervoor wordt samenwerking gezocht met de Vereniging Natuurmonumenten en eventueel de lokale/regionale afdelingen van KNNV en IVN. Tijdens de wandeling kan de recreant de natuur beleven en uitgebreide informatie verkrijgen. Ook staan avondexcursies op het programma, waarbij de gasten (wellicht voor het eerst) kennis kunnen maken met vleermuizen en uilen. Het controleren van nestkasten en het ringen van jonge vogels levert eveneens interessante excursies op.
- De website van DroomParken biedt ruimte voor natuurbelevingsverhalen en -foto's van gasten. Ook de jaarlijkse natuurverslagen zijn hier terug te vinden.
- In het animatieprogramma zal ook aandacht worden besteed aan natuureducatie. Zo kunnen ook kinderen spelenderwijs leren over de aanwezige natuurwaarde en de bijzondere omgeving.

2.6. Het robuuste groene raamwerk

Aanwezige bospercelen en bosschages
Op het terrein liggen grotere bospercelen en bosschages waarbinnen geen standplaatsen voor verblijfsrecreatie-eenheden zijn. Het betreft de rand langs de Koningsweg en percelen langs de westelijke terreingrens. Omdat het plangebied binnen de Ecologische Hoofdstructuur ligt zijn deze bospercelen en bosschages beschermd.

De omgang met bos: waardevolle bomen behouden
Het ruimtelijk plan, dat ten grondslag ligt aan het Masterplan, is gemaakt op de onderlegger van een inventarisatie van soorten en stamdikten van bestaande bomen. Alleen zeer jonge bomen en exoten zijn daarin niet als waardevol aangemerkt. De meeste waardevolle bomen kunnen in het ruimtelijk plan worden behouden. De kavels en wegen kunnen zo worden gesitueerd dat de grotere in- en uitheemse bomen blijven bestaan. Dit is voor DroomParken belangrijk: de grote bomen zijn zeer bepalend voor de gewenste sfeer. Met behoud van de grotere bomen en toevoeging van louter inheems plantmateriaal wordt ook beter aangesloten op de ecologie van het omringende bos. Ook bij de realisatie van de recre-

atiewoningen vormt het sparen van bestaande bomen een belangrijk uitgangspunt. Deze groene elementen worden door DroomParken als natuurlijk kapitaal gezien.

Het geluidsafschermende gebouwencomplex maakt een insnijding in het bos
Het gebouwencomplex met recreatieappartementen en groepsaccommodaties maakt een insnijding in de aanwezig bospercelen en bosschages. Dat kan niet zonder meer. Allereerst moet de noodzaak daartoe worden onderbouwd. Daarnaast moet de insnijding elders worden gecompenseerd. De noodzaak komt voort uit een doelmatige akoestische afscherming van de geluidshinder van de A12/A50 van de erachter te realiseren recreatiewoningen die op hun beurt nodig zijn voor een economisch haalbare herontwikkeling. Van belang is verder het openbaar belang dat gelegen is in het feit dat het park in groeigebied verblijfsrecreatie valt waar, zoals opgenomen in provinciale Gebiedsvisie Groei en Krimp, een toename van verblijfsrecreatie wenselijk is.

Compensatieregels Ecologische Hoofdstructuur: 5.316 m² bos herplanten
Toepassen compensatierichtlijn natuur en bos provincie Gelderland
Aan insnijding in de huidige bospercelen kan medewerking worden verleend, onder voorwaarde dat de provinciale spelregels voor boscompensatie worden toegepast. Deze zijn opgenomen in de Compensatierichtlijn Natuur en Bos van de provincie Gelderland.

166% compensatie
Het bomenbestand op het terrein is gevarieerd en is 50 tot 70 jaar oud. Aanwezig zijn onder meer zomereik, Amerikaanse eik, gewone esdoorn, Hollandse linde, gewone beuk en verschillende soorten naaldbomen. Op basis van deze ouderdom dient te worden uitgegaan van compensatie met een toeslag van 66%. Dat betekent dus dat totaal 166% aan oppervlak dat verwijderd wordt, moet worden herplant. Elders op het terrein worden hiertoe bospercelen gerealiseerd. Dit wordt geregeld in het bestemmingsplan.

Inheemse soorten
De bomen die moeten worden verwijderd, worden vervangen door inheemse soorten als lindes, beuken, esdoorns, eiken en berken en in de ondergroei hazelaar, sleedoorn, lijsterbes en gewone vogelkers. De beplantingskeuze sluit aan bij de thema's van de recreatieclusters: bos en heide.

3.202 m² x 1,66 = 5.316 m²
Circa 3.202 m² bosschage zal ten behoeve van het te realiseren gebouwencomplex moeten worden verwijderd. Dat betekent dat 5.316 m² aan bos zal moeten worden herplant, uitgaande van 166% compensatie. Het Masterplan voorziet in 10.800 m² nieuw bos.

Grondwaterbeschermingsgebied
Het grondwaterbeschermingsgebied La Cabine
Het gehele park ligt binnen het grondwaterbeschermingsgebied van La Cabine. Conform de Ruimtelijke Verordening Gelderland worden binnen grondwaterbeschermingsgebieden in principe geen bestemmingen toegestaan die een hoger bodem- en/of grondwaterrisico met zich brengen. Wanneer een dergelijke nieuwe bestemming toch wordt toegestaan, geldt volgens het provinciaal Waterplan het compensatiebeginsel. Dat wil zeggen dat elders een functie moet worden gerealiseerd die past bij het belang van de drinkwaterwinning.

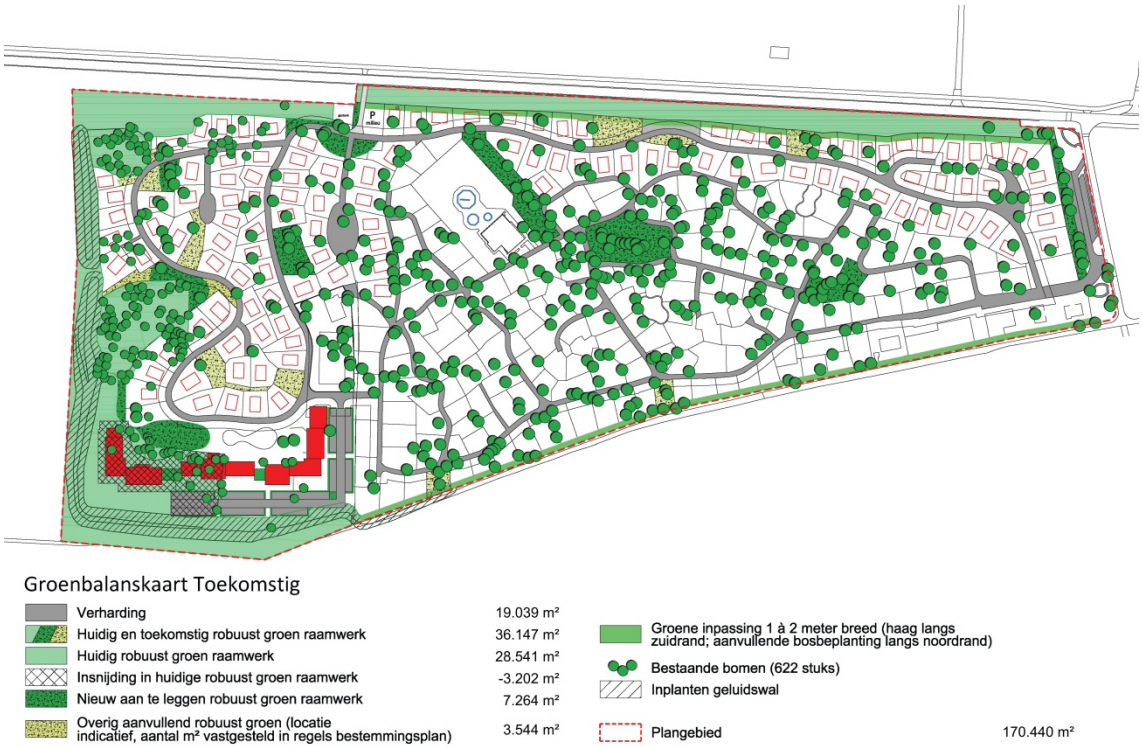
Aankoppelen standplaatsen op riolering verrekenen
Op DroomPark Hooge Veluwe zullen toeristische kampeerplaatsen worden vervangen door recreatiewoningen en stacaravans. Alle recreatiewoningen worden op de vuilwaterriolering aangesloten. Een 40-tal standplaatsen dat nu niet op het riool is aangesloten vervalt.

Behandeling regenwater wijzigt niet
Voor het regenwater dat op de dakoppervlakken valt, geldt dat dit wordt afgekoppeld en infiltreert in de bodem. De wegen en parkeerplaatsen worden van een halfverharding voorzien. Het regenwater dat

hierop valt, loopt af en infiltreert eveneens in de bodem. Dat verschilt niet ten opzichte van de huidige situatie.

Planologische ruimte maatgevend
Door de provincie Gelderland is aangegeven dat bij de beoordeling van een toename van risico voor het grondwaterbeschermingsgebied wordt uitgegaan van de planologische ruimte van het vigerende bestemmingsplan en niet van de werkelijke situatie. Het vigerende bestemmingsplan staat binnen een nader op kaart aangegeven subbestemming, de realisatie van 495 stacaravans toe. Deze mogen op basis van het vigerende plan jaarrond worden gebruikt. Het feit dat dit aantal niet binnen de aangegeven subbestemming kan worden gerealiseerd, is niet van belang. Het toekomstige programma voorziet in maximaal 377 eenheden die jaarrond worden gebruikt. Deze eenheden worden allen op het riool aangesloten. Omdat dit aantal binnen de reeds planologisch mogelijke ruimte blijft én het gebruik niet van het huidige toegestane gebruik afwijkt, betekent dat er geen sprake is van een toename van bodem en/of grondwaterrisico. Door de provincie is verder aangegeven dat gezien de afstand tot het waterwingebied, in dit geval niet relevant is dat de nieuwe ontwikkeling wordt gerealiseerd buiten de subbestemming waarbinnen in het vigerende bestemmingsplan stacaravans zijn toegestaan. Overigens blijft het toekomstig aantal eenheden ook beneden het huidige werkelijk aanwezig aantal eenheden (213 stacaravans en 174 standplaatsen voor kamperen = 387 eenheden).

Geen compensatie in kader bodem en/of grondwaterbescherming nodig
Op basis van het bovenstaande is de conclusie dat er geen compensatie in het kader van bodem- en/of grondwaterbescherming nodig is. Ten slotte is nog van belang dat de toepassing van bodemenergiesystemen niet zijn toegestaan en dat eisen worden gesteld aan de toe te passen bouwmaterialen (in verband met uitlogen).



Figuur 2.4 Groenbalans

Huidige versus toekomstige groenbalans
Figuur 2.4 is een afdruk van de figuur op pagina 46 van het Masterplan. Daarin wordt de huidige en toekomstige groenbalans weergegeven. In de huidige situatie omvat het robuust groen een oppervlakte van circa 28.541 m² bosachtig gebied. Ten behoeve van de realisatie van het gebouwencomplex wordt hierin een insnijding gemaakt van 3.202 m². Deze oppervlakte dient 1,66 maal te worden gecompen-

seerd, zijnde 5.316 m². De toekomstige groenbalans omvat 36.147 m² bosachtig gebied. Geconcludeerd kan worden dat ruim aan genoemde compensatie wordt voldaan: ondanks de insnijding wordt 10.808 m² nieuw bos toegevoegd.

2.7. Relevante overige ontwikkelingen in de omgeving

Er zijn geen relevante ontwikkelingen in de omgeving waarmee in deze mer-beoordeling rekening dient te worden houden.

3. Bodem en water

3.1. Inleiding

In dit hoofdstuk staan de aspecten bodemopbouw, bodemkwaliteit, grondwater, waterberging en waterkwaliteit centraal.

3.2. Toetsingskader, toetsingscriteria mer-wetgeving en gebruikte bronnen

Toetsingskader
Bij het opstellen van een nieuw bestemmingsplan wordt de procedure van de watertoets doorlopen. Dit betekent dat de plannen in overleg met de waterbeheerder (Waterschap Vallei en Veluwe) worden opgesteld en dat in de plannen rekening worden gehouden met beleid van de gemeente en het Waterschap ten aanzien van riolering, oppervlaktewater en grondwater. De watertoets wordt voorgelegd aan het waterschap. Eventuele opmerkingen of aanvullingen worden vervolgens verwerkt in de uiteindelijke watertoets.

De (her)ontwikkelingen van het DroomPark Hooge Veluwe zullen worden getoetst aan het relevante waterbeleid van de gemeente en het Waterschap. De belangrijkste punten uit dit beleid zijn:
- hemelwater en afvalwater worden gescheiden afgevoerd bij nieuwe ontwikkelingen; afstromend hemelwater infiltreert in de bodem;
- het plan voorziet in zijn eigen waterberging;
- ten opzichte van de huidige situatie en de huidige vergunning mag de grondwateronttrekking niet toenemen;
- verontreiniging van het afstromende hemelwater wordt voorkomen; dit betekent dat geen uitlogende bouwmaterialen (zoals lood of zink) worden toegepast of dat deze bouwmaterialen worden voorzien van een coating.

Toetsingscriteria mer-wetgeving
Voor de beoordeling van de milieueffecten op het gebied van bodem en water worden met name de volgende toetsingscriteria gehanteerd, aanhakend bij bijlage III van de EEG-richtlijn Milieueffectbeoordeling:
- kenmerk van het project (verontreiniging, waterberging, knelpunten, cumulatie andere projecten);
- plaats van het project (regeneratievermogen van het watersysteem, bijzondere gebieden, opnamevermogen van het natuurlijk milieu);
- potentieel effect (bereik/grootte effect).

Voor de aspecten bodem en water is dit concreet vertaald naar de volgende beoordelingscriteria:
- in hoeverre is sprake van een wezenlijke invloed op de bodemopbouw;
- effecten op de bodemkwaliteit;
- effecten op het grondwater;
- waterberging;
- waterkwaliteit.

Gebruikte bronnen
- Verkennend milieukundig bodemonderzoek van Sigma met projectnummer: 14-M6835 van 24 maart 2014;
- website Wateratlas provincie Gelderland, Actueel Hoogtebestand;
- Dinoloket.nl;
- Bodemdata.nl;
- Masterplan Herontwikkeling Hooge Veluwe, Rho Adviseurs, maart 2014.

3.3. Bestaande situatie

Bodemopbouw
Ter plaatse van DroomPark Hooge Veluwe is sprake van duinvaaggronden en haarpodzolgronden. De bodem bestaat uit relatief fijn tot grof zand met een laag leemgehalte; het grondwater zit diep. Het maaiveld ligt gemiddeld op circa 40,9 m +NAP.
Hoewel de dikte van de verschillende lagen van plaats tot plaats kan variëren is de volgorde van de aangetroffen lagen in het onderzoeksgebied constant.

De bovenste laag, de deklaag, (circa 50 m +NAP) is in het boven Holoceen afgezet. De holocene veenafzettingen zijn plaatselijk nog aanwezig, het merendeel is weggegraven. De bovenste laag, het holocene pakket, is van plaats tot plaats zeer wisselend van opbouw. Het holocene pakket bestaat voornamelijk uit afzettingen van de Formatie van Twente.

De Formatie van Twente bestaat uit fluvioperiglaciale zanden en beekzanden, bestaande uit matig fijn tot matig grof, soms lemig, zand. Plaatselijk komen gyttalaagjes en grindafzetting (Scandinavisch materiaal) voor. Plaatselijk komen, door de wind afgezette, dekzanden voor, het betreft zeer fijne tot matig fijne, leemarme zanden.
De deklaag heeft een dikte welke varieert van enkele decimeters tot circa 50 m. Onder de deklaag bevindt zich de formatie Drenthe welke bestaat uit afzettingen van de formaties van Enschede en Harderwijk. Deze zandlaag heeft een dikte van circa 30 m. De formatie van Harderwijk bestaat soms uit kleilagen.

Op grotere diepte, van circa 100 m -NAP tot 150 m -NAP, bevinden zich kleine en fijne/grove soms grindhoudende zanden. Deze afzettingen behoren tot de formatie van Tegelen. De basis wordt gevormd door de formatie van Breda en deze betreft afzettingen van mariene oorsprong en bestaan uit zandige klei, plaatselijk schelphouden.

Bodemkwaliteit
Uit het uitgevoerde verkennend bodemonderzoek blijkt dat op divers locaties in de bovengrond (0,0-0,5 m-mv) een verhoogd gehalte lood (zware metalen) en Polychloorbifenylen (PCB's) ten opzichte van de achtergrondconcentratie is waargenomen. Deze gehalten overschrijden de tussenwaarde alsmede de maximale waarde voor de functieklasse wonen niet en geven daardoor geen aanleiding tot het instellen van aanvullend onderzoek. Uit dit onderzoek blijkt tevens dat in de ondergrond (0,7-2,0 m-mv) geen verhoogde waarde van de onderzochte stoffen is waargenomen.

Het freatisch grondwater ter plaatse van de onderzoekslocatie bevindt zich op een diepte van meer dan 5,0 m -mv. Aangezien het freatisch grondwater zich op een diepte van meer dan 5,0 m -mv bevindt, is onderzoek van het freatisch grondwater, conform NEN-5740, buiten beschouwing gelaten.

Geohydrologie
DroomPark Hooge Veluwe ligt op de Veluwe. Op de Veluwe infiltreert het grondwater. Het grondwater dat infiltreert, stroomt richting de Gelderse Vallei. De geschematiseerde geohydrologische opbouw is gebaseerd op lithologische, hydrochemische en geofysische gegevens.

Gezien de beperkte verbreiding van scheidende lagen en aaneensluiting van de scheidende lagen, bestaan regionaal grote verschillen in de samenstelling en de dikte van de aanwezige watervoerende pakketten. Het eerste watervoerend pakket reikt in dit gebied tot aan het maaiveld en bestaat uit fijne tot grove zanden (Formatie van Twente). De dikte van het eerste watervoerend pakket bedraagt circa 10 tot 20 m. De transmissiviteit, het doorlaatvermogen, van het pakket bedraagt circa 2.300 m²/dag. De eerste scheidende laag bestaat voornamelijk uit het kleiige deel van de Eem-formatie. De dikte is variabel in het onderzoeksgebied en bedraagt circa 3 m. Het tweede watervoerend pakket bestaat uit matig fijne zandgronden (Eem-formatie en Formatie van Drenthe). De dikte van dit pakket is ongeveer 5 m. De tweede scheidende laag bestaat uit kleien/of slibhoudende zanden van de Formatie van Drenthe.
Het derde watervoerend pakket bestaat voornamelijk uit rivierafzettingen van de formatie van Enschede en bestaat uit grove zanden. De dikte van dit pakket bedraagt circa 70 – 120 m. Het vierde watervoerend pakket bestaat uit de afzettingen van de formaties van Oosterhout, Maassluis, Tegelen en Harderwijk. De afzettingen bestaan uit fijne zanden, dunne kleilagen en schelpenbanken. Het vierde watervoerend pakket is matige doorlatend. De dikte van het pakket varieert tussen de 100 en 200 m.

Grondwaterbeschermingsgebied La Cabine
Het gehele park ligt binnen het grondwaterbeschermingsgebied van La Cabine. Conform de Ruimtelijke Verordening Gelderland worden binnen grondwaterbeschermingsgebieden in principe geen bestemmingen toegestaan die een hoger bodem- en/of grondwaterrisico met zich meebrengen. Wanneer een dergelijke nieuwe bestemming toch wordt toegestaan geldt volgens het provinciaal Waterplan het compensatiebeginsel. Dat wil zeggen dat elders een functie moet worden gerealiseerd die past bij het belang van de drinkwaterwinning.

3.4. Verwachte milieueffecten

Bodemkwaliteit
Bodemopbouw
Om de toekomstige inrichting van het gebied te realiseren zal grondverzet plaats moeten vinden. Het gaat daarbij om de herinrichting van het terrein met daarbij beperkte ontgravingen en ophogingen. Als gevolg daarvan is de grondbalans neutraal.

Demping en bodemafdichting zijn niet aan de orde in het kader van de ontwikkeling. Met betrekking tot ontgravingen is van belang dat:
- de ontgravingen ten behoeve van fundering van recreatiewoningen en recreatieobjecten plaatsvindt tot een maximumdiepte van 0,7 m ten opzichte van het maaiveld;
- mogelijk wordt een kunstmatig ven gerealiseerd met en maximale diepte van 0,7 m beneden het maaiveld. Hier wordt een afdichtende folie voor gebruikt. De vrijgekomen grond wordt binnen de inrichting verwerkt;
- bezien wordt of parkeerplaatsen bij de recreatiewoningen en -objecten enigszins verdiept worden aangelegd om ze aan het zicht te onttrekken. Dit gebeurd met name waar het sfeerthema 'heide' wordt toegepast en wortelstructuren niet kunnen worden aangetast. Ontgraving zal tot maximaal 0,7 m onder het maaiveld plaatsvinden. De afgegraven grond wordt gebruikt ter afscherming van de parkeerplaatsen en om een natuurlijke accidentatie op het terrein terug te brengen;
- alle afgegraven grond wordt binnen de inrichting toegepast.

Milieueffecten als gevolg van bovenstaande activiteiten kunnen worden uitgesloten.

Bodemkwaliteit
In 2006 is door Sigma een verkennend bodemonderzoek uitgevoerd. In dit onderzoek wordt het onderstaande geconcludeerd.
Ter plaatse van de potentieel verdachte deellocaties is sprake van een verhoogd gehalte extraheerbare organische halogenen, maar deze verhoging geeft geen aanleiding tot het instellen van een nader onderzoek.

Ter plaatse van de onverdachte deellocaties in de bovengrond (0 - 0,5 m -mv) wordt een verhoogd gehalte polycyclische aromatische koolwaterstoffen (PAK en minerale olie) aangetroffen. Deze concentraties geven echter geen aanleiding tot het uitvoeren van nader onderzoek.
Ter plaatse van de onverdachte deellocaties in de ondergrond (0,5 - 2,0 m -mv) worden zinkgehaltes waargenomen die geen aanleiding geven tot nader onderzoek.
Het freatisch grondwater ter plaatse van de onderzoekslocatie bevindt zich op een diepte van meer dan 5,0 m -mv. Aangezien het freatisch grondwater zich op een diepte van meer dan 5,0 m -mv bevindt, is onderzoek van het freatisch grondwater, conform NEN-5740, buiten beschouwing gelaten.

Dit bodemonderzoek dateert uit het jaar 2006 en is daarmee verouderd (ouder dan 5 jaar). Voor de locatie is een actualiserend bodemonderzoek verricht. Uit dit onderzoekt blijkt dat in de bovengrond verhoogde gehalten lood en PCB zijn aangetroffen, maar deze zorgen niet voor een overschrijding van de tussenwaarde of maximale waarde voor de functie wonen. Aanvullend onderzoek is daarom niet noodzakelijk.

Grondwaterkwaliteit
Geen maatregelen noodzakelijk in kader grondwaterbeschermingsgebied La Cabine
Door de provincie Gelderland is aangegeven dat bij de beoordeling van een toename van risico voor het grondwaterbeschermingsgebied wordt uitgegaan van de planologische ruimte van het vigerende bestemmingsplan, en niet van de werkelijke situatie. Het vigerende bestemmingsplan staat binnen een nader op kaart aangegeven subbestemming de realisatie van 495 stacaravans toe. Deze mogen op basis van het vigerende plan jaarrond worden gebruikt. Het feit dat dit aantal niet binnen de aangegeven subbestemming kan worden gerealiseerd, is niet van belang. Het toekomstige programma voorziet in maximaal 377 eenheden die jaarrond worden gebruikt. Deze eenheden worden allen op het riool aangesloten. Omdat dit aantal binnen de reeds planologisch mogelijke ruimte blijft én het gebruik niet van het huidige toegestane gebruik afwijkt, betekent dat er geen sprake is van een toename van bodem en/of grondwaterrisico. Door de provincie is verder aangegeven dat gezien de afstand tot het waterwingebied, in dit geval niet relevant is dat de nieuwe ontwikkeling wordt gerealiseerd buiten de subbestemming waarbinnen in het vigerende bestemmingsplan stacaravans zijn toegestaan. Overigens blijft het toekomstig aantal eenheden ook beneden het huidige werkelijk aanwezig aantal eenheden (213 stacaravans en 174 standplaatsen voor kamperen = 387 eenheden).

Aankoppelen standplaatsen op riolering en afkoppeling regenwater
Op DroomPark Hooge Veluwe zullen toeristische kampeerplaatsen worden vervangen door recreatiewoningen en stacaravans. Alle recreatiewoningen worden op de vuilwaterriolering aangesloten. Een 40-tal standplaatsen die nu niet op het riool zijn aangesloten, vervalt.

Voor het regenwater dat op de dakoppervlakken valt, geldt dat dit wordt afgekoppeld en infiltreert in de bodem. De wegen en parkeerplaatsen worden van een halfverharding voorzien. Het regenwater dat hierop valt, loopt af en infiltreert eveneens in de bodem. Dat verschilt niet ten opzichte van de huidige situatie. Het hemelwater van centrale parkeerplaatsen zal worden opgevangen en worden gefilterd voordat het in de bodem kan infiltreren. Bij vernieuwing van het buitenzwembad worden (zo nodig) aanvullende voorzieningen getroffen om te voorkomen dat gechloreerd water in de bodem terecht kan komen.

Neutraal positief effect waterkwaliteit
Voor het aspect waterkwaliteit is derhalve een neutraal positief effect te verwachten.

3.5. Conclusie voor mer-beoordeling

De beoogde ontwikkeling heeft geen negatieve milieugevolgen voor de aspecten bodem en water. Op de criteria bodemopbouw, bodemkwaliteit, grondwater, waterkwaliteit en waterberging is sprake van een neutrale score.
Er is geenszins sprake van belangrijke negatieve milieugevolgen die het doorlopen van een volledige projectmer-procedure noodzakelijk maken.

3.6. Conclusie voor bestemmingsplan

Voor het bestemmingsplan kan op basis van de uitgevoerde onderzoeken de volgende conclusie worden getrokken:
- het aspect bodemopbouw staat de uitvoering van het bestemmingsplan niet in de weg;
- het aspect bodemkwaliteit staat de uitvoering van het bestemmingsplan niet in de weg;
- het aspect grondwater staat de uitvoering van het bestemmingsplan niet in de weg;
- het aspect waterberging staat de uitvoering van het bestemmingsplan niet in de weg;
- het aspect waterkwaliteit staat de uitvoering van het bestemmingsplan niet in de weg.

4. Voortoets Natura 2000

4.1. Inleiding en aanleiding

4.1.1. Inleiding

In dit hoofdstuk is de voortoets opgenomen in het kader van de Natuurbeschermingswet. Vanwege de inhoudelijke eisen die aan de voortoets worden gesteld, is dit hoofdstuk uitgebreider en iets anders van opzet dan de overige milieuhoofdstukken.

4.1.2. Aanleiding voor de voortoets

Op DroomPark De Hooge Veluwe vindt herontwikkeling plaats. Het programma dat DroomParken wil realiseren, voegt recreatiewoningen en/of stacaravans, recreatieappartementen en groepsaccommodaties toe. De omvang van de programmaonderdelen wisselen afhankelijk van de fase waarin de herontwikkeling zich bevindt. De toeristische kampeerplaatsen verdwijnen uiteindelijk geheel. DroomPark De Hooge Veluwe is gelegen in het Natura 2000-gebied Veluwe. De herontwikkeling zou kunnen leiden tot negatieve effecten op dit gebied.

Figuur 4.1 Ligging plangebied in Natura 2000-gebied Veluwe

4.2. Toetsingskader, toetsingscriteria mer-wetgeving en gebruikte bronnen

4.2.1. Toetsingskader

De Natuurbeschermingswet 1998:

1. verankert de Europese gebiedsbescherming van Natura 2000, bestaande uit Speciale Beschermingszones (sbz's) op grond van de Europese Vogel- en Habitatrichtlijn, in de Nederlandse wetgeving; daarnaast vallen de reeds bestaande (staats)natuurmonumenten onder deze wet;
2. vormt de wettelijke basis voor de aanwijzingsbesluiten met instandhoudingsdoelstellingen;
3. legt de rol van bevoegd gezag voor verlening van Nb-wetvergunningen meestal bij de provincies (in dit geval Gedeputeerde Staten van Gelderland).

Het is verboden zonder vergunning van Gedeputeerde Staten projecten te realiseren of andere handelingen te verrichten, die – gelet op de instandhoudingsdoelstelling – de kwaliteit van het gebied kunnen verslechteren of een significant verstorend effect kunnen hebben[1)]. Voor vergunningverlening is dan een habitattoets nodig.
De eerste stap betreft de oriëntatiefase waarin sprake is van een voortoets. Centraal staat dan de vraag of er een kans op een significant negatief effect is. Indien dergelijke effecten niet op voorhand kunnen worden uitgesloten dan dient een Passende beoordeling opgesteld te worden, alsmede een planMER, waarin de effecten op Natura 2000 worden onderzocht. Indien uit deze beoordeling blijkt dat ook na het treffen van mitigerende maatregelen daadwerkelijk sprake is van een significant negatief effect, dan dient om voor vergunningverlening in aanmerking te komen vervolgens voldaan te worden aan de zogenaamde ADC-criteria:

- er zijn geen Alternatieven;
- er is sprake van een Dwingende reden van groot openbaar belang;
- vooraf zijn adequate Compenserende maatregelen getroffen.

In het kader van de Natuurbeschermingswet 1998 dienen zowel interne effecten (binnen de beschermde gebieden) als externe effecten (buiten de beschermde gebieden) van het voornemen op de te beschermen soorten en habitattypen te worden onderzocht. Van belang daarbij is dat de instandhoudingsdoelstelling, voor zover het een gebied betreft, aangewezen op grond van artikel 10a, eerste lid (Natura 2000), dan wel de wezenlijke kenmerken van een gebied, aangewezen op grond van artikel 10, eerste lid (Beschermd Natuurmonument), niet in gevaar komen.

4.2.2. Toetsingscriteria voortoets

De te beschouwen toetsingscriteria worden bepaald door de aard en omvang van de te verwachten effecten. Aangezien het hier gaat om de herinrichting van een bestaand recreatieterrein zijn de aspecten areaalverlies en versnippering niet aan de orde. Doordat in de verre omtrek van het terrein geen verdrogingsgevoelige habitattypen of soorten aanwezig zijn en er sprake is van een zandbodem zullen aanpassingen in de waterhuishouding ook geen gevolgen hebben voor Natura 2000. In hoofdstuk 3 is nader op de hydrologische effecten ingegaan. Mogelijke effecten op Natura 2000 vallen derhalve onder de externe werking van de Natuurbeschermingswet en betreffen:

- verstoring door licht en geluid;
- recreatieve verstoring;
- verzuring/vermesting door stikstofdepositie.

Tabel 4.1 geeft een overzicht van de betreffende toetsingscriteria

1) Volgens de EU-handleiding treedt 'verslechtering' op, wanneer de door de habitat ingenomen oppervlakte afneemt of wanneer er een dalende lijn optreedt met betrekking tot de specifieke betekenis van een gebied voor de instandhouding van de habitat of de daarmee 'geassocieerde typische soorten' op lange termijn. Van 'verstoring' is volgens de EU-handleiding sprake, wanneer uit populatiedynamische gegevens blijkt dat de soort het gevaar loopt niet langer een levensvatbare component van de natuurlijke habitat te blijven.

Tabel 4.1 Toetsingscriteria

aspect	te beschrijven effecten/criteria	onderzoeksmethodiek
gevolgen voor Natura 2000	- verstoring door licht en geluid - recreatieve verstoring - verzuring/vermesting door stikstofdepositie	- kwalitatief - kwalitatief/kwantitatief - kwalitatief/kwantitatief

4.2.3. Toetsingscriteria mer-wetgeving

De voorgenomen ontwikkeling heeft een aantal gevolgen voor de natuurwaarden in het gebied. Daarbij wordt rekening gehouden met de volgende omstandigheden zoals aangegeven in bijlage III van de EEG-richtlijn milieueffectbeoordeling:

- kenmerk van het project (waardevolle kenmerken, verontreiniging en hinder);
- plaats van het project (bijzondere gebieden, bestaand grondgebruik, natuurlijke hulpbronnen van het gebied, opnamevermogen van het natuurlijk milieu);
- kenmerk van het potentieel effect (bereik/grootte effect).

4.2.4. Gebruikte bronnen

- Alterra, Dobben, H.F. van (2012): 'Overzicht van kritische depositiewaarden voor stikstof, toegepast op habitattypen en leefgebieden van Natura 2000' Alterra-rapport 2397.
- Alterra, Gies, T. (2007): 'Onderbouwing significant effect depositie op natuurgebieden' Alterra-rapport 1490.
- Janssen, J. en J. Schamineé (2003): 'Europese Natuur in Nederland, Habitattypen'.
- Krijgsveld, K.L. et al (2008): 'Verstoringsgevoeligheid van vogels, update van literatuurstudie naar de reacties van vogels op recreatie'.
- Sierdsema, H. (2008): 'Factsheets van broedvogels in de Natura 2000-gebieden van Gelderland', SOVON-Onderzoeksrapport 2008/14.
- http://geodata.rivm.nl/gcn/.
- www.mnp.nl.
- www.pbl.nl.
- www//geodata2.prvgld.nl/apps/beheerplan_veluwe/.
- www.sovon.nl.
- www.synbiosys.alterra.nl/natura2000.
- Zande, A.N. van der (1984). Outdoor recreation and birds: conflict or symbiosis? Proefschrift Rijksuniversiteit Leiden.

4.3. Onderzoeksmethodiek

Verstoring door licht en geluid

Omdat het een bestaand recreatieterrein betreft, is in het plangebied en de directe omgeving reeds sprake van een zekere mate van verstoring. Tijdens de herinrichting van het terrein kan door gebruik van zwaar materieel tijdens sloop- en bouwwerkzaamheden sprake zijn van tijdelijke verstoring. Dit effect wordt kwalitatief beschreven en beoordeeld.

Recreatieve verstoring

Verandering van het recreatieve aanbod van seizoenstandplaatsen naar in hoofdzaak jaarrond exploitatie, impliceert dat de recreatieve uitloop naar de omgeving (Natura 2000) zal wijzigen qua omvang en seizoen. Deze verandering wordt zo mogelijk gekwantificeerd en afgezet tegen de huidige recreatiedruk op de aangrenzende Veluwe.

Verzuring/vermesting
Herinrichting van het recreatieterrein zal leiden tot een verschuiving van de recreantenstromen in de loop van het seizoen en per saldo tot een toename van verkeersbewegingen per jaar. Gezien de hoge stikstofdepositie op de stikstofgevoelige habitattypen op de Veluwe, moet worden nagegaan of dit kan leiden tot significant negatieve effecten op de instandhoudingsdoelen voor dit Natura 2000-gebied.

Sinds 24 maart 2000 valt het Vogelrichtlijngebied Veluwe onder het beschermingsregime van de Habitatrichtlijn en vanaf 7 december 2004 valt ook het Habitatrichtlijngebied Veluwe onder het beschermingsregime van de Habitatrichtlijn. Het terrein is reeds ruim voor deze datum in gebruik ten behoeve van verblijfsrecreatie. Het gebruik als camping gaat terug tot 1947.
Op grond van jurisprudentie geldt het gebruik van die datum (24 maart 2000) als bestaand gebruik dat niet toetsings- en vergunningplichtig is, er van uit gaande dat het gebruik qua aard en intensiteit niet ingrijpend veranderd is. Het gebruik is na deze datum niet wezenlijk gewijzigd. Dit betekent dat ook de stikstofemissie en -depositie die behoort bij dit bestaand gebruik als niet-vergunningplichtig geldt. Onderzocht zal worden of de door de recreatieve herinrichting gegenereerde extra verkeersbewegingen ten opzichte van de stikstofdepositie door het 'bestaande gebruik' op het Natura 2000-gebied Veluwe toeneemt. Daartoe zullen de verwachte verkeersbewegingen en de afwikkeling daarvan over de wegen door en langs het Natura 2000-gebied Veluwe in beeld worden gebracht. Vervolgens zal worden bepaald welke stikstofdepositie op gevoelige habitattypen daarbij hoort en of daarmee de instandhoudingsdoelen van het Natura 2000-gebied Veluwe overschreden worden.

Cumulatie
Cumulatieve effecten die betrekking hebben op een toename van de verkeersdruk zijn in de gehanteerde cijfers meegenomen. Uitgegaan wordt van verkeersprognoses waarin alle autonome ontwikkelingen in de regio zijn meegenomen. Dat is met name van belang voor het aspect stikstofdepositie. Andere specifieke ontwikkelingen in de directe nabijheid van DroomPark Hooge Veluwe die van invloed kunnen zijn op de vanuit ecologie te toetsen aspecten, zijn niet bekend.

4.4. Bestaande situatie

De Veluwe bestaat overwegend uit droge bossen, droge en natte heide, vennen en stuifzanden. In de voorlaatste ijstijd, zo'n 150.000 jaar geleden, duwden de ijslobben van het landijs enorme hoeveelheden door de rivieren aangevoerd zand en grond opzij en voor zich uit en vormden zo de stuwwallen. Hoewel de hoogteverschillen sindsdien door wind en water zijn afgevlakt, reiken de hoogste delen van de Veluwe tot ruim 100 m boven NAP. Tot 1900 was de Noord-Veluwe één uitgestrekt stuifzandgebied. Tegenwoordig is er in totaal nog 1.400 ha stuifzand op de Veluwe. Bij Kootwijk is één van de grootste actieve stuifzandgebieden van Europa. Plaatselijk komen in de heiden natte (onder andere Leemputten bij Staverden) of droge (onder andere Harskamp) heischrale graslanden, jeneverbesstruwelen, vennen, natte heide en hoogveenkernen (Mosterdveen) voor. In het beekdal van de Hierdense en Staverdense Beek worden schraallanden aangetroffen. Langs de randen van de Veluwe ontspringen de (sprengen)beken, waar beekvegetaties en zeer plaatselijk bronbossen voorkomen.

Het Vogel- en Habitatrichtlijngebied is nog niet definitief als Natura 2000-gebied aangewezen.

Instandhoudingsdoelen
In tabel 4.2 zijn voor het Natura 2000-gebied Veluwe per habitattype en -soort de staat van instandhouding, relatieve bijdrage en instandhoudingsdoelen weergegeven.

Tabel 4.2 Staat van instandhouding, relatieve bijdrage en instandhoudingsdoelen

habitattypen		SVI Lande-lijk	doelst. opp.vl.	doelst. kwal.	doelst. pop.	draagkracht aantal paren
H2310	stuifzandheiden met struikhei	--	>	>		
H2320	binnenlandse kraaiheibegroeiingen	-	=	=		
H2330	zandverstuivingen	--	>	>		
H3130	zwakgebufferde vennen	-	=	=		
H3160	zure vennen	-	=	>		
H3260A	beken en rivieren met waterplanten	-	>	>		
H4010A	vochtige heiden (hogere zandgronden)	-	>	>		
H4030	droge heiden	--	>	>		
H5130	jeneverbesstruwelen	-	=	>		
H6230	*heischrale graslanden	--	>	>		
H6410	blauwgraslanden	--	>	>		
H7110B	*actieve hoogvenen (heideveentjes)	--	>	>		
H7150	pioniervegetaties met snavelbiezen	-	>	>		
H7230	Kalkmoerassen		=	=		
H9120	beuken-eikenbossen met hulst	-	>	=		
H9190	oude eikenbossen	-	>	>		
H91E0C	*vochtige alluviale bossen	-	=	>		
habitatsoorten						
H1042	gevlekte witsnuitlibel	--	>	>	>	
H1083	vliegend hert	-	>	>	>	
H1096	beekprik	--	>	>	>	
H1163	rivierdonderpad	-	>	=	>	
H1166	kamsalamander	-	=	=	=	
H1318	meervleermuis	-	=	=	=	
H1831	drijvende waterweegbree	-	=	=	=	
broedvogels						
A072	wespendief	+	=	=		100
A224	nachtzwaluw	-	=	=		610
A229	ijsvogel	+	=	=		30
A233	draaihals	--	>	>		(her)vestiging
A236	zwarte specht	+	=	=		400
A246	boomleeuwerik	+	=	=		2400
A255	duinpieper	--	>	>		(her)vestiging
A276	roodborsttapuit	+	=	=		1100
A277	tapuit	--	>	>		100
A338	grauwe klauwier	--	>	>		40

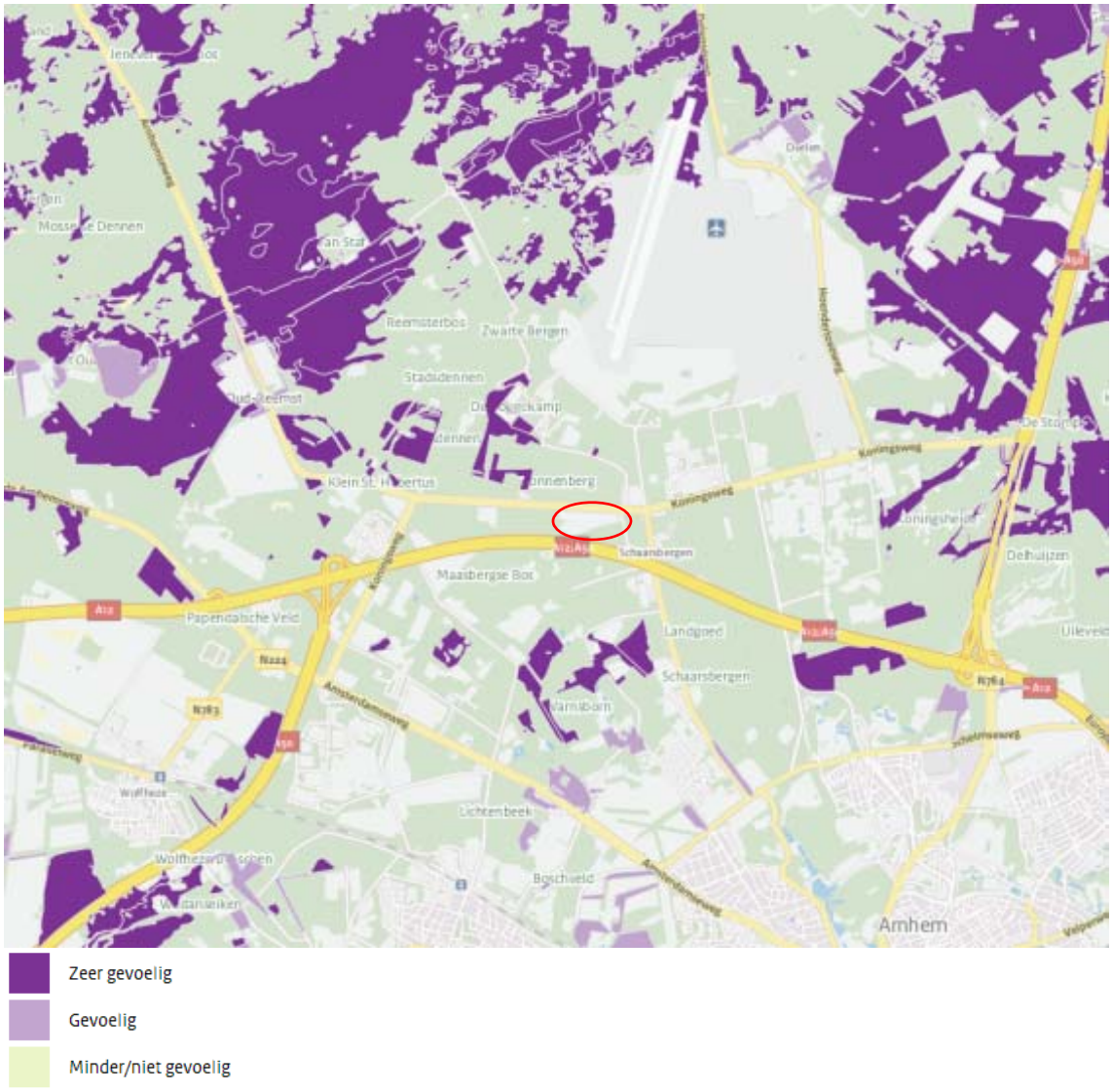
* Prioritaire soort.

SVI landelijk Landelijke Staat van Instandhouding (-- zeer ongunstig; - matig ongunstig, + gunstig).
= Behoudsdoelstelling.
> Verbeter- of uitbreidingsdoelstelling.

Langs de ontsluitingswegen van het plangebied liggen diverse gevoelige en zeer gevoelige habitattypen (zie figuur 4.2). Het betreft met name het habitattype droge heide. Daarnaast komen ook de habitattypen oude eikenbossen, zandverstuivingen, stuifzandheide en beuken-eikenbos voor.

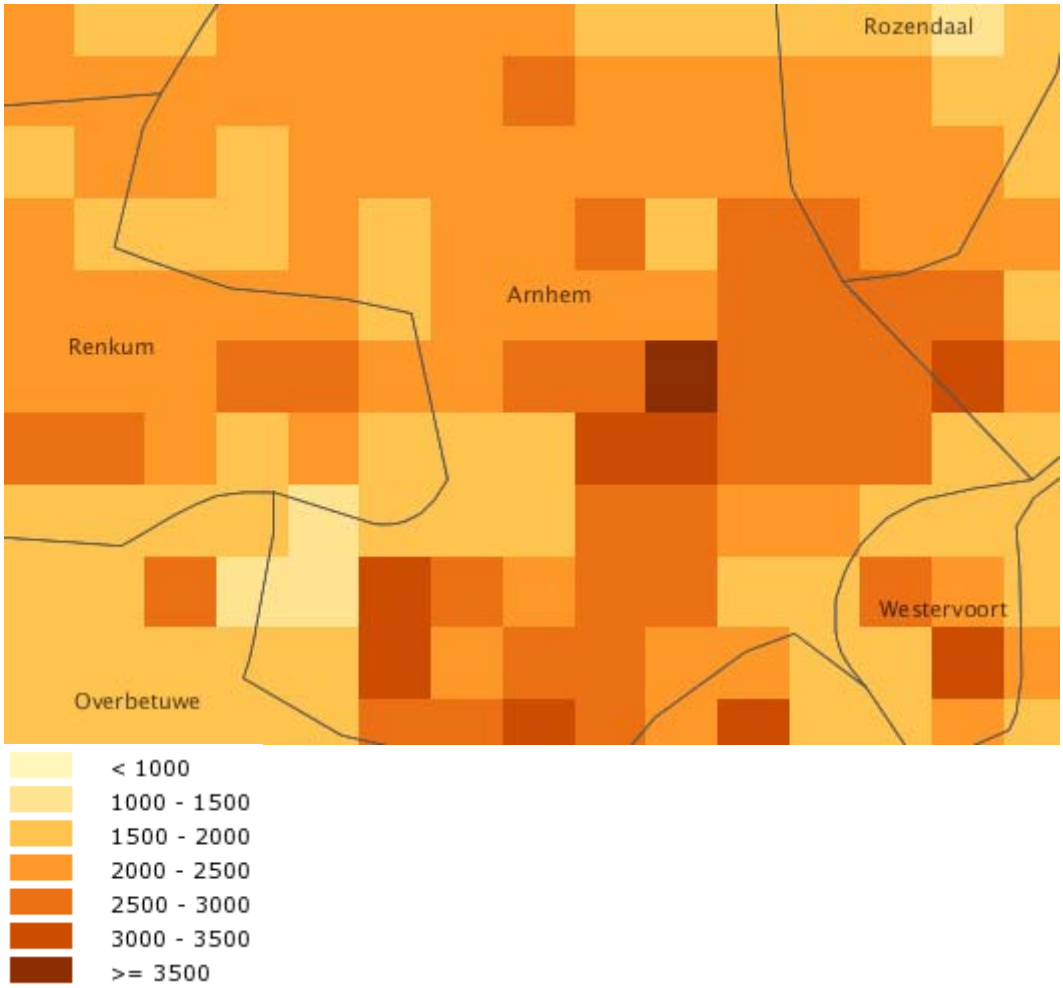
In en nabij het plangebied zijn geen waterpartijen aanwezig. De gevlekte witsnuitlibel, beekprik, rivierdonderpad, kamsalamander, drijvende waterweegbree en ijsvogel komen hier dan ook niet voor.

Tijdens het veldonderzoek dat in het plangebied is uitgevoerd (bijlage 1), zijn vliegend hert, meervleermuis en kwalificerende broedvogels niet waargenomen. In het plangebied ontbreekt het aan oud eikenbos zodat vliegend hert ontbreekt. Voor de meervleermuis ontbreekt hier eveneens geschikt leefgebied. Voor de broedvogels geldt hoogst waarschijnlijk dat de directe nabijheid van de snelweg en het bestaande recreatieterrein leidt tot te veel verstoring. Tijdens het veldonderzoek zijn alleen minder verstoringsgevoelige soorten waargenomen. In de omgeving van en met name ten noorden van het plangebied kunnen deze soorten wel tot broeden komen. Ook uit de factsheets van broedvogels in de Natura 2000-gebieden van Gelderland blijkt dat het plangebied hoogstens deel uitmaakt van secundair leefgebied. Alleen primair leefgebied van de wespendief grenst direct aan de westzijde van het plangebied. De broedvogels zijn nagenoeg allemaal gevoelig voor stikstofdepositie.



Figuur 4.2 Stikstofgevoelige habitattypen nabij het plangebied (rode cirkel)
Bron: Aerius, versie Beta 5C.

De achtergronddepositie is op nagenoeg heel de Veluwe hoger dan de kritische depositiewaarden (KDW's) van de gevoelige habitattypen.



Figuur 4.3 Achtergronddepositie in 2013 (bron: http://geodata.rivm.nl/gcn/ geraadpleegd september 2014)

4.5. Verwachte milieueffecten

4.5.1. Verstoring

Aanlegwerkzaamheden

Bij de herinrichting van het terrein zal gedurende enkele maanden met groot materieel worden gewerkt om gebouwen te slopen en materiaal aan- en af te voeren. Ook de bouw- en aanlegwerkzaamheden zullen met de nodige geluidsproductie gepaard gaan. Om strijdigheid met de Flora- en faunawet te voorkomen dienen deze werkzaamheden binnen de periode 1 september tot 1 maart (dus buiten het broedseizoen) plaats te vinden. Deze periode voorkomt ook een negatief effect op de instandhoudingsdoelen voor de Veluwe aangezien vrijwel alle kwalificerende soorten in deze winterperiode in winterrust zijn (buiten het plangebied) of zich in Afrika bevinden. Slechts de ijsvogel en zwarte specht zijn jaarrond op de Veluwe aanwezig en actief. Omtrent de aanwezigheid van ijsvogels in de winter binnen het plangebied zijn geen gegevens bekend. In het rapport 'Factsheets van broedvogels in de Natura 2000-gebieden van Gelderland' (SOVON-Onderzoeksrapport 2008/14) zijn het plangebied en de ruime omgeving niet als geschikt leefgebied aangegeven. Het wordt daarom uitgesloten geacht dat de aanlegwerkzaamheden tijdens de wintermaanden van invloed zijn op de instandhoudingsdoelen voor de ijsvogel.

De zwarte specht is niet waargenomen tijdens het veldonderzoek (zie bijlage 1) in het plangebied. Het plangebied en de aangrenzende bossen aan de west-, zuid- en oostzijde zijn in het rapport 'Factsheets van broedvogels in de Natura 2000-gebieden van Gelderland' ook slechts aangemerkt als secundair leef-

gebied. Ten noorden van de Koningsweg ligt wel primair leefgebied. Eventuele verstoring tijdens de wintermaanden zal van geringe invloed zijn op deze soort gezien het tijdelijke karakter en het zeer grote bosareaal om tijdelijk naar uit te wijken.

Licht en geluid
Het recreatieterrein is reeds als zodanig in gebruik, hetgeen betekent dat in de huidige situatie reeds sprake is van licht- en geluidsbronnen langs paden en rond gebouwen. Het recreatieterrein wordt aan de west-, zuid- en oostzijde begrensd door bosgebied. Ook ten noorden van de Koningsweg ligt bos. Als gevolg van de herinrichting van het terrein neemt het jaarrond gebruik van het recreatieterrein toe, waardoor de licht- en geluidsuitstraling in de winter mogelijk enigszins zal toenemen. De kwalificerende, licht- en/of geluidsgevoelige soorten, met name de meervleermuis en broedvogels, zijn niet in de winter actief en geen van deze soorten is op het terrein aanwezig.
De kwalificerende soort de meervleermuis heeft een winterverblijfplaats in het nabijgelegen militaire bunkercomplex, circa 2 km ten oosten van het plangebied. Over de meervleermuis meldt het *Natura 2000 Beheerplan Veluwe* (werkversie, 2009) het volgende:

- De meervleermuis overwintert uitsluitend in bunkers op de Veluwe. Deze locaties zijn niet toegankelijk voor recreanten en daarom is geen effect te verwachten van recreatieve activiteiten.
- Informatie over de ligging van foerageergebieden en trekroutes van de meervleermuis ontbreekt.

Omdat de soort foerageert boven watergangen en open wateren verloopt de meest waarschijnlijke migratie- en/of vliegroute ten aanzien van de bekende verblijfplaats in noord-zuid richting langs de watergangen van kasteel Zypendaal en park Sonsbeek tot aan de uiterwaarden van de Rijn. Gezien de locatie van het plangebied ten westen van deze mogelijke bewegingsroute, de afwezigheid van water en de aard van de geplande ontwikkelingen wordt niet verwacht dat eventuele vliegbewegingen van deze soort verstoord worden door factoren als verlichting en geluid.
Significante effecten op de Natura 2000-doelen worden derhalve op voorhand uitgesloten. In het verlichtingsplan wordt ter optimalisering voor de overige aanwezige vleermuizen, vleermuisvriendelijke verlichting toegepast in de vorm van aangepaste armaturen en lichtkleur. Deze middelen werken uiteraard ook in de winter. Tevens blijft de groene inrichting van het terrein bestaan, met de afschermende groenstroken langs de randen, alsmede de interne ontsluitingsstructuur; er zal dus geen sprake zijn van nieuwe interne verkeersstromen langs de randen van het terrein.

Samenvattend kan worden gesteld dat de geringe toename van licht en geluidsuitstraling in de winter een verwaarloosbaar effect heeft op de omgeving en geen gevolgen heeft voor de instandhoudingsdoelen voor de Veluwe.

Recreatie
In de huidige situatie is reeds sprake van een recreatieterrein. Als gevolg hiervan treedt optische (beweging) en geluidsverstoring op, zowel vanaf het terrein zelf als van recreanten die de Veluwe opgaan om te wandelen en fietsen en dergelijke. Dit recreatieve gebruik is vooral geconcentreerd in het voorjaar en de zomer.
Het aantal recreatieve eenheden op het terrein daalt van 387 naar 377; een daling van 10 eenheden. Relevant is vervolgens het aantal slaapplaatsen per type eenheid; dat is immers bepalend voor het aantal personen dat op enig moment aanwezig is. Op basis van kengetallen van het CROW wordt het aantal slaapplaatsen geraamd dat in de volgende tabel is opgenomen.

Tabel 4.3 Aantal slaapplaatsen huidig en toekomstig programma

			aantal slaapplaatsen		
type verblijfseenheid	**huidig aantal**	**toekomstig aantal**	**kencijfer**	**huidig aantal**	**toekomstig aantal**
jaarplaats chalets	51	51	5,5	281	281
toeristische plaats (33%)	58	0	5,5	319	0
seizoenplaats toeristisch (66%)	116	0	5,5	638	0
verhuurchalet	162	129	5,5	891	710
recreatiebungalow	0	117	5,5	0	644
recreatieappartement	0	65	4	0	260
groepsaccommodatie (12-16 slaapplaatsen)	0	15	14	0	210
totaal	**387**	**377**		**2.129**	**2.104**

Een stijging van het aantal recreatiebewegingen over de Veluwe in de zomermaanden (wanneer de bezetting van de eenheden het hoogst zal zijn) zal niet aan de orde zijn om de reden dat het aantal slaapplaatsen min of meer gelijk blijft (afname van 25 slaapplaatsen) en daarmee ook het aantal recreatieve bewegingen. Dit heeft als belangrijk gevolg dat in de zomermaanden (wanneer alle kwalificerende soorten van de Veluwe aanwezig en actief zijn, in combinatie met een hoge regionale recreatiedruk) de recreatiedruk vanuit het plangebied in de nieuwe situatie gelijk zal zijn aan de huidige situatie.

De jaarrond exploitatie van het plangebied betekent een toename van het aantal recreatiebewegingen in het winterhalfjaar. Zoals hiervoor reeds is aangegeven, zijn de verstoringgevoelige soorten dan vrijwel allen afwezig op de Veluwe dan wel in winterslaap.
Alleen de ijsvogel en de zwarte specht zijn jaarrond op de Veluwe aanwezig en actief. De ijsvogel ontbreekt in het plangebied en ruime omgeving en voor de zwarte specht is een zeer groot bosareaal beschikbaar. Bedacht moet worden dat de aantallen zwarte spechten sinds 1990 fors gestegen zijn (bron: SOVON) bij eveneens stijgende aantallen recreanten. De aantallen zwarte spechten uit 1990 zijn bovendien zeer waarschijnlijk overschat, zoals de 'Factsheets van broedvogels in de Natura 2000-gebieden van Gelderland' ook aangeeft, waardoor de huidige, meer realistische schattingen een nog grotere toename ten opzichte van 1990 laat zien.
Het *Natura 2000 Beheerplan Veluwe* (werkversie, 2009) zegt in dit verband verder onder meer:

- *'Op dit moment is de situatie op de Veluwe zodanig dat ondanks een hoge recreatiedruk er een positieve trend in de aantallen broedende boomleeuwerik, nachtzwaluw en ijsvogel aanwezig is en bovendien de staat van instandhouding gunstig is'.*
- *'De effecten van recreatie op de instandhoudingsdoelstellingen voor de boomleeuwerik, nachtzwaluw, wespendief, zwarte specht en ijsvogel zijn negatief, maar zeker niet als significant beoordeeld, dit met name vanwege de gunstige staat van instandhouding en de overwegend positieve trend in het voorkomen van deze soorten'.*

In het standaardwerk met betrekking tot de verstoringgevoeligheid van vogels (Krijgsveld, K.L. et al (2008): *'Verstoringgevoeligheid van vogels, update van literatuurstudie naar de reacties van vogels op recreatie')* worden voor de zwarte specht geen uitspraken gedaan; er is eenvoudigweg niets over bekend.

Gezien de hiervoor beschreven gunstige aantalsontwikkeling van de zwarte specht in een periode waarin de recreatiedruk op de Veluwe zeker niet is afgenomen, wordt geconcludeerd dat een zeer lichte toename van de recreatiedruk in de winter geen gevolgen en zeker geen significante gevolgen zal hebben voor de instandhoudingsdoelen voor de zwarte specht.

4.5.2. Vermesting en verzuring

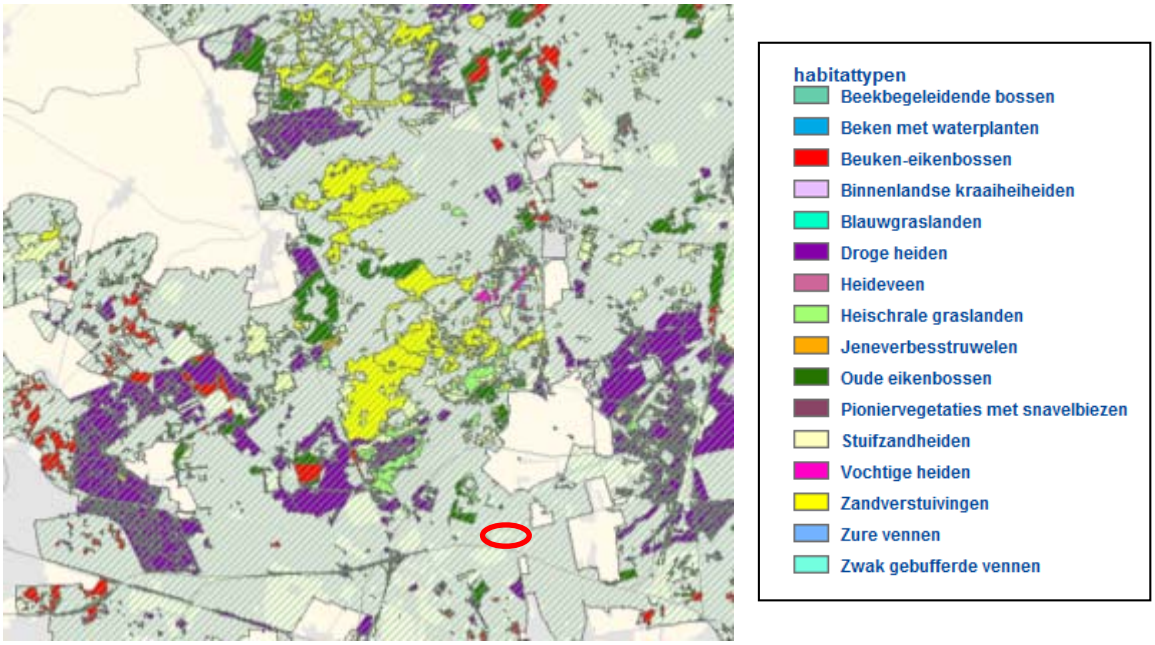
Verkeersgeneratie en routekeuze: meer verkeer langs/door Natura 2000

De beoogde ontwikkeling van het recreatieterrein zal per saldo leiden tot meer verkeersbewegingen door het Natura 2000-gebied Veluwe.

In bijlage 2 is de omvang van de verkeersgeneratie onderbouwd en routeverdeling is van het verkeer van/naar De Hooge Veluwe. In figuur 4.4 is de routeverdeling weergegeven. Daarbij is rekening gehouden met zowel aankomst en vertrek als met het feit dat vanaf DroomPark Hooge Veluwe (dag)trips worden gemaakt. Het betreft alle routes die DroomPark Hooge Veluwe ontsluiten naar de activiteiten in de omgeving (boodschappen, winkelen, leisure en cultuur) en naar de autosnelwegen (aankomst-/vertrekroutes). Met name Arnhem vormt voor uitstapjes vanuit het park een belangrijke bestemming. Stedenbezoek, kunst en cultuur heeft een belangrijk aandeel in de bezoekdoelen van de gasten van DroomPark Hooge Veluwe.

Figuur 4.4 Verdeling verkeer door aankomst/vertrek en (dag)trips vanaf De Hooge Veluwe

De beoogde ontwikkeling van het recreatieterrein zal per saldo tot meer verkeersbewegingen leiden. Zoals figuur 4.5 laat zien, ligt er een grote variatie aan habitattypen langs de routes van het aan DroomPark Hooge Veluwe verbonden verkeer.



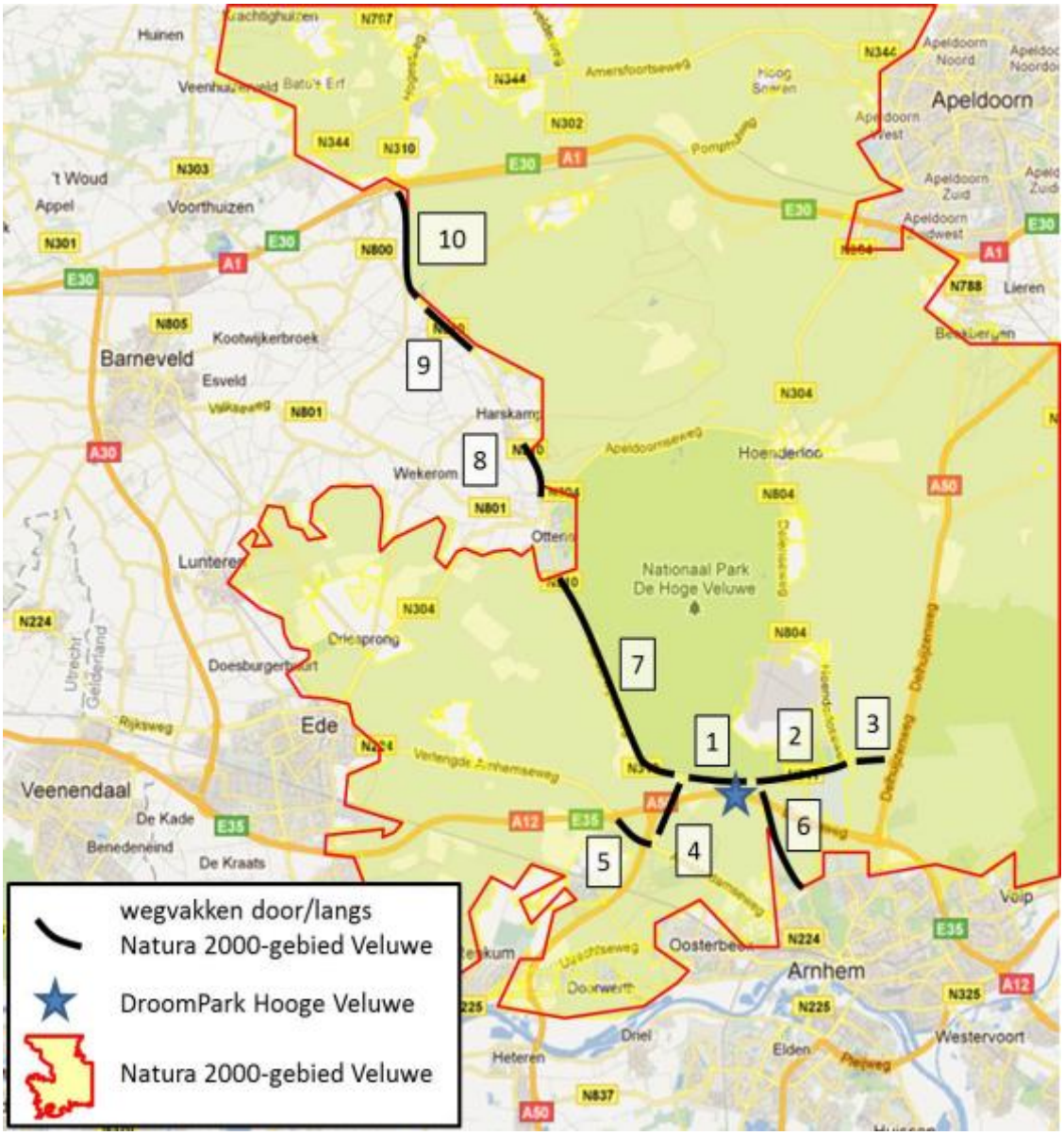
Figuur 4.5 Habitattypen rond routes van het aan De Hooge Veluwe verbonden verkeer (rode cirkel = plangebied)

Omvang stikstofdepositie

Een toename van verkeer kan mogelijk leiden tot een toename van stikstofdepositie op de gevoelige habitattypen in het Natura 2000-gebied Veluwe en daarmee een bedreiging vormen voor de instandhoudingsdoelen van het Natura 2000-gebied. De omvang van de stikstofdepositie op de gevoelige habitattypen is daarom onderzocht. Het onderzoek naar stikstofdepositie spitst zich toe op de gevoelige habitattypen langs de wegen die van belang zijn voor de ontsluiting van De Hooge Veluwe én door of langs het Natura 2000-gebied Veluwe voeren. Op de autosnelwegen gaat het verkeer van/naar De Hooge Veluwe op in de bestaande verkeersstromen. Het aandeel in de totale intensiteit bedraagt daar slechts enkele promillen. De autosnelwegen zijn dan ook in het onderzoek verder buiten beschouwing gelaten.

Invoergegevens en uitgangspunten berekeningen

De onderstaande figuur laat zien welke wegvakken onderzocht zijn. In bijlage 3 zijn de invoergegevens van de stikstofdepositieberekeningen opgenomen.



Figuur 4.6 Onderzochte wegvakken met betrekking tot stikstofdepositie

Resultaten stikstofdepositieberekeningen

Tabel 4.5 laat zien hoe de stikstofdepositie als gevolg van het wegverkeer zich zal ontwikkelen op een aantal meetpunten op korte afstand van de onderzochte wegvakken. In de tabel is het verschil in depositie (in mol N/ha/jr) weergegeven voor de situatie in 2014 met en zonder planontwikkeling (2014 is het jaar waarin wordt beoogd een aanvang te maken met de exploitatie van een deel van het ruimtelijk programma). De resultaten zijn conform de richtlijnen van de provincie Gelderland op 1 decimaal nauwkeurig bepaald. Voor elk wegvak is de stikstofdepositie berekend voor het stikstofgevoelige habitattype die het dichtst bij de weg ligt. In de berekeningen is uitgegaan van het verkeer dat aan het recreatiepark is toe te rekenen. De intensiteitsgegevens betreffen gemiddelde jaaretmaalintensiteiten.

Tabel 4.4 Verschil in stikstofdepositie plansituatie 2014 ten opzichte van referentiesituatie 2014 (in mol N/ha/jr)

toetsingspunt	achtergrond-depositie (mol/ha/jaar)	verschil met referentie situatie (mol/ha/jaar)	plansituatie (mol/ha/jaar)
1	2.496	0,0	0,2
2	2.012	0,0	0,2
3	2.377	0,0	0,1
4	1.651	0,0	0,3
5	1.651	0,0	0,4
6	2.524	0,0	0,2
7	2.196	0,0	0,3
8	1.511	0,0	0,4
9	2.694	0,0	0,3
10	3.563	0,0	0,1
11	2.527	0,0	0,3
12	1.531	0,0	0,4
13	2.355	0,0	0,0

Uit bovenstaande tabel blijkt dat blijkt dat er in de plansituatie op geen van de toetsingslocaties sprake is van een toename van de stikstofdepositie ten opzichte van de referentie situatie. De instandhoudingsdoelstellingen van het Natura 2000-gebied Veluwe komen hiermee niet in gevaar.

Conclusie stikstofdepositie
Geconcludeerd kan worden dat de herontwikkeling van De Hooge Veluwe niet leidt tot een toename van stikstofdepositie op het Natura 2000-gebied Veluwe. Vermestings- en verzuringseffecten en daarmee een effect op het behalen van de instandhoudingsdoelen van het Natura 2000-gebied Veluwe als gevolg van deze ontwikkeling kunnen worden uitgesloten. De voorgenomen ontwikkeling staat het behalen van de in het ontwerpaanwijzingsbesluit van de Veluwe als Natura 2000-gebied opgenomen verbeterdoelstellingen niet in de weg.

4.6. Conclusie voor mer-beoordeling

Op basis van de voortoets kunnen de volgende conclusies worden getrokken.

- Door de aanlegwerkzaamheden in de wintermaanden uit te voeren is er geen effect op vrijwel alle kwalificerende habitatsoorten en broedvogels. Eventuele verstoringeffecten met betrekking tot de ook 's winters in de omgeving aanwezige en actieve zwarte specht zijn verwaarloosbaar klein.
- Uitstraling van licht en geluid in de toekomstige situatie zal als gevolg van de inrichting en het gebruik van het terrein beperkt blijven, ook in vergelijking met de huidige situatie. Het effect op de instandhoudingsdoelen van de Veluwe is verwaarloosbaar klein.
- De herontwikkeling van DroomPark Hooge Veluwe leidt ten opzichte van de referentiesituatie niet tot een toename van stikstofdepositie op het Natura 2000-gebied Veluwe. Vermestings- en verzuringseffecten en daarmee een effect op het behalen van de instandhoudingsdoelen van het Natura 2000-gebied Veluwe als gevolg van deze ontwikkeling kunnen daarom worden uitgesloten.
- Het aantal recreatieve eenheden en slaapplaatsen in het plangebied zal in de toekomst licht dalen ten opzichte van de huidige situatie. De recreatiedruk op de omgeving zal in het kwetsbare zomerhalfjaar niet toenemen, maar ongeveer gelijk blijven. In de meest kwetsbare zomerperiode is er ecologisch gezien dus geen sprake van een verandering. De licht stijgende recreatiedruk in het winterhalfjaar beïnvloedt alleen de mogelijk in de omgeving aanwezige zwarte specht. Dit effect is verwaarloosbaar klein.

Genoemde effecten zijn verre van significant zodat een passende beoordeling niet vereist is. Er is geenszins sprake van belangrijke negatieve milieugevolgen die het doorlopen van een volledige projectmerprocedure noodzakelijk maken.

4.7. Conclusie voor bestemmingsplan

De Natuurbeschermingswet staat de uitvoering van het bestemmingsplan niet in de weg.

5. Overige natuuraspecten

5.1. Inleiding

In hoofdstuk 4 is de toetsing aan de Natuurbeschermingswetgeving (Natura 2000) aan de orde geweest. Dit hoofdstuk beschrijft de effecten voor de overige natuuraspecten: effecten op de Ecologische Hoofdstructuur (EHS) en de dier- en plantensoorten die beschermd worden door de Flora- en faunawet.

5.2. Toetsingskader, toetsingscriteria mer-wetgeving en gebruikte bronnen

5.2.1. Toetsingskader

Beleid

De Nota Ruimte geeft het beleidskader voor de duurzame ontwikkeling en een verantwoord toekomstig grondgebruik onder andere door de Ecologische hoofdstructuur. De EHS (tegenwoordig aangeduid als Natuurnetwerk) is een samenhangend netwerk van bestaande en te ontwikkelen natuurgebieden.

In de Omgevingsverordening Gelderland (concept vastgesteld in GS dd. 14 januari 2014, door PS vast te stellen najaar 2014) wordt het beschermingsregime voor het Gelders Natuurnetwerk uiteengezet:

Artikel 2.7.1.1 Beschermingsregime GNN

- In een bestemmingsplan dat betrekking heeft op gronden gelegen binnen het Gelders Natuurnetwerk (GNN) worden geen nieuwe functies mogelijk gemaakt, tenzij:
  - geen reële alternatieven aanwezig zijn;
  - sprake is van redenen van groot openbaar belang;
  - de negatieve effecten op de kernkwaliteiten van het gebied, de oppervlakte en de samenhang zoveel mogelijk worden beperkt; en
  - de overblijvende negatieve effecten op de kernkwaliteiten van het gebied, de oppervlakte en de samenhang gelijkwaardig worden gecompenseerd.

Figuur 5.1 Ligging plangebied (rode ellips) t.o.v. beschermde natuurgebieden (bron: provincie Gelderland)

Het beschermingsregime voor de Groene Ontwikkelingszone (GO) is als volgt:

Artikel 2.7.2.1 Beschermingsregime GO

- In een bestemmingsplan dat betrekking heeft op gronden gelegen binnen de Groene Ontwikkelingszone (GO) worden geen nieuwe grootschalige ontwikkelingen mogelijk gemaakt die leiden tot een significante aantasting van de kernkwaliteiten van het betreffende gebied, tenzij:
  - geen reële alternatieven aanwezig zijn;
  - sprake is van redenen van groot openbaar belang;
  - de negatieve effecten op de kernkwaliteiten, de oppervlakte en de samenhang zoveel mogelijk worden beperkt; en
  - de overblijvende negatieve effecten op de kernkwaliteiten, de oppervlakte en de samenhang gelijkwaardig worden gecompenseerd overeenkomstig het bepaalde in de artikelen 2.7.1.1, derde tot en met zesde lid, en 2.7.1.3.

- In een bestemmingsplan dat betrekking heeft op gronden gelegen binnen de GO kunnen nieuwe kleinschalige ontwikkelingen mogelijk worden gemaakt, mits:
  - in de toelichting bij het bestemmingsplan wordt aangetoond dat de kernkwaliteiten van het betreffende gebied, in hun onderlinge samenhang bezien, per saldo substantieel worden versterkt; en
  - deze versterking planologisch is verankerd in hetzelfde dan wel een ander, gelijktijdig vast te stellen bestemmingsplan.

Normstelling

Flora- en faunawet

Voor de soortenbescherming is de Flora- en faunawet (hierna Ffw) van toepassing. Deze wet is gericht op de bescherming van dier- en plantensoorten in hun natuurlijke leefgebied. De Ffw bevat onder meer verbodsbepalingen met betrekking tot het aantasten, verontrusten of verstoren van beschermde dier- en plantensoorten, hun nesten, holen en andere voortplantings- of vaste rust- en verblijfplaatsen. De wet maakt hierbij een onderscheid tussen 'licht' en 'zwaar' beschermde soorten. Indien sprake is van bestendig beheer, onderhoud of gebruik, gelden voor sommige, met name genoemde soorten, de verbodsbepalingen van de Ffw niet. Er is dan sprake van vrijstelling op grond van de wet. Voor zover deze

vrijstelling niet van toepassing is, bestaat de mogelijkheid om van de verbodsbepalingen ontheffing te verkrijgen van het Ministerie van Economische Zaken (voorheen ministerie van Economische Zaken, Landbouw en Innovatie (EL&I)). Voor de zwaar beschermde soorten wordt deze ontheffing slechts verleend, indien:

- er sprake is van een wettelijk geregeld belang (waaronder het belang van land- en bosbouw, bestendig gebruik en dwingende reden van groot openbaar belang);
- er geen alternatief is;
- geen afbreuk wordt gedaan aan een gunstige staat van instandhouding van de soort.

Bij ruimtelijke ontwikkelingen dient in het geval van zwaar beschermde soorten of broedende vogels overtreding van de Ffw voorkomen te worden door het treffen van maatregelen, aangezien voor dergelijke situaties geen ontheffing kan worden verleend.

Met betrekking tot vogels hanteert het Ministerie van EZ de volgende interpretatie van artikel 11: De verbodsbepalingen van artikel 11 beperken zich bij vogels tot alleen de plaatsen waar gebroed wordt, inclusief de functionele omgeving om het broeden succesvol te doen zijn, én slechts gedurende de periode dat er gebroed wordt. Er zijn hierop echter verschillende uitzonderingen, te weten:

Nesten die het hele jaar door zijn beschermd

Op de volgende categorieën gelden de verbodsbepalingen van artikel 11 van de Ffw het gehele seizoen.

1. Nesten die, behalve gedurende het broedseizoen als nest, buiten het broedseizoen in gebruik zijn als vaste rust- en verblijfplaats (voorbeeld: steenuil).
2. Nesten van koloniebroeders die elk broedseizoen op dezelfde plaats broeden en die daarin zeer honkvast zijn of afhankelijk van bebouwing of biotoop. De (fysieke) voorwaarden voor de nestplaats zijn vaak zeer specifiek en limitatief beschikbaar (voorbeeld: roek, gierzwaluw en huismus).
3. Nesten van vogels, zijnde geen koloniebroeders, die elk broedseizoen op dezelfde plaats broeden en die daarin zeer honkvast zijn of afhankelijk van bebouwing. De (fysieke) voorwaarden voor de nestplaats zijn vaak specifiek en limitatief beschikbaar (voorbeeld: ooievaar, kerkuil en slechtvalk).
4. Vogels die jaar in jaar uit gebruikmaken van hetzelfde nest en die zelf niet of nauwelijks in staat zijn een nest te bouwen (voorbeeld: boomvalk, buizerd en ransuil).

Nesten die niet het hele jaar door zijn beschermd

In de 'aangepaste lijst jaarrond beschermde vogelnesten' worden de volgende soorten aangegeven als categorie 5. Deze zijn buiten het broedseizoen niet beschermd.

5. Nesten van vogels die weliswaar vaak terugkeren naar de plaats waar zij het hele jaar daarvoor hebben gebroed of de directe omgeving daarvan, maar die wel over voldoende flexibiliteit beschikken om, als de broedplaats verloren is gegaan, zich elders te vestigen. De soorten uit categorie 5 vragen soms wel om nader onderzoek, ook al zijn hun nesten niet jaarrond beschermd. Categorie 5-soorten zijn namelijk wel jaarrond beschermd als zwaarwegende feiten of ecologische omstandigheden dat rechtvaardigen.

De Ffw is voor dit bestemmingsplan van belang, omdat bij de voorbereiding van het plan moet worden onderzocht of deze wet de uitvoering van het plan niet in de weg staat.

5.2.2. Toetsingscriteria mer-wetgeving

De voorgenomen ontwikkeling heeft een aantal gevolgen voor de natuurwaarden in het gebied. Daarbij worden met name de volgende toetsingscriteria gehanteerd:

- kenmerk van de activiteit;
- plaats van de activiteit (bestaand grondgebruik, natuurlijke hulpbronnen van het gebied, opnamevermogen van het natuurlijk milieu);
- kenmerk van het potentieel effect (bereik en grootte).

Bij de effectbeschrijving wordt ingegaan op het GNN, op de verandering van natuurareaal en natuurkwaliteit (gevolgen voor bestaande en nieuwe natuur) en op veranderingen in de ecologische samenhang.

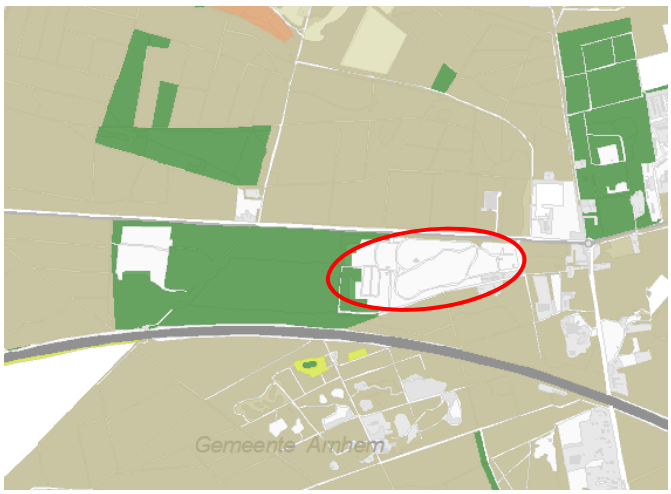
5.2.3. Gebruikte bronnen

- Adviesbureau Mertens B.V. (2013): Broedvogels, vleermuizen en overige zoogdieren ter plaatste van en direct rond DroomPark De Hooge Veluwe.
- Provincie Gelderland: Atlas Gelderland, Ecologische Hoofdstructuur (geraadpleegd december 2013).

5.3. Bestaande situatie

5.3.1. Natuurbeheerplan

In het Natuurbeheerplan zijn beheertypen opgenomen. Voor de oostzijde van het plangebied is beheertype 'Dennen-, eiken- en beukenbos' opgenomen. Het plangebied wordt verder omringd door het beheertype 'Droog bos met productie'.



Figuur 5.2 Uitsnede kaart natuurbeheerplan 2014 (bron: Atlas Gelderland)

5.3.2. Beschermde flora en fauna

In het plangebied is in 2013 een veldonderzoek uitgevoerd naar het voorkomen van matig en zwaar beschermde grondgebonden zoogdieren, vleermuizen en broedvogels met vaste nesten. De volledige rapportage is opgenomen in bijlage 1.

In restaurant Het Boshuis is een populatie huismussen aangetroffen. Overige vogels met vaste rust- en verblijfplaatsen komen verder niet voor. Wel komen er algemene broedvogels voor op het park, zoals roodborst, merel, boomkruiper, boomklever en winterkoning.
Rosse vleermuizen, gewone en ruige dwergvleermuizen zijn foeragerend aangetroffen ter plaatse van en direct rond DroomPark De Hooge Veluwe. In restaurant Het Boshuis is een kolonieplaats van de gewone dwergvleermuis aangetroffen. Van de gewone en ruige dwergvleermuis zijn tevens verspreid door het plangebied baltsplaatsen aangetroffen.

Nesten van eekhoorn zijn niet vastgesteld. Boommarter en das zijn niet waargenomen. Ook zijn er geen sporen van deze dieren aangetroffen.

Gedurende het veldonderzoek ter plaatse van en direct rond DroomPark De Hooge Veluwe zijn verder geen andere matig of zwaar beschermde soorten aangetroffen. Wel werd veelvuldig konijn vastgesteld en zijn er sporen van rosse woelmuis, bosmuis en egel waargenomen. Deze soorten zijn alle licht beschermd en niet bedreigd.

Tabel 5.1 Naar verwachting aanwezige beschermde soorten binnen het plangebied en het beschermingsregime

vrijstellingsregeling Ffw	**tabel 1**		egel, bosmuis, rosse woelmuis en konijn
ontheffingsregeling Ffw	**tabel 2**		eekhoorn (incidenteel)
	tabel 3	*bijlage 1 AMvB*	geen
		bijlage IV HR	rosse vleermuis, gewone en ruige dwergvleermuis
	vogels	*cat. 1 t/m 4*	huismus

5.4. Verwachte milieueffecten

5.4.1. Gelders natuurnetwerk

Het plangebied is gelegen in het GNN. Het betreft een bestaand park. Door de herinrichting wordt bosgebied in het GNN aangetast. Hiervoor geldt een compensatieplicht zoals deze in de vorige paragraaf is beschreven. Door natuurgerichte inrichtings- en beheersmaatregelen wordt de ecologische kernkwaliteiten binnen de Groene Ontwikkelingszone (GO) versterkt. Deze versterking is verankerd in het bestemmingsplan.

Vanwege de ingreep in het Gelders Natuurnetwerk dient achtereenvolgens beoordeeld te worden of:
- er sprake is van redenen van groot openbaar belang;
- er geen reële alternatieven aanwezig zijn;
- de negatieve effecten op de kernkwaliteiten van het gebied, de oppervlakte en de samenhang zoveel mogelijk worden beperkt; en
- de overblijvende negatieve effecten op de kernkwaliteiten van het gebied, de oppervlakte en de samenhang gelijkwaardig worden gecompenseerd.

Redenen van groot openbaar belang

Herontwikkeling noodzakelijk om te kunnen voortbestaan

Het huidige recreatiepark is een traditioneel recreatiebedrijf. Het richt zich vooral op gebruikers met een eigen kampeermiddel (stacaravan, toercaravan, tent of camper). De exploitatie van het park staat sterk onder druk door de teruglopende vraag naar het recreatieproduct dat op het park wordt aangeboden. Om te kunnen blijven bestaan is het van essentieel belang te investeren in een recreatieproduct dat aan de huidige eisen van de recreant voldoet.

Park ligt binnen groeicluster verblijfsrecreatie

Recreatie en toerisme is één van de snelst groeiende en de meest duurzame sector voor werkgelegenheid en economie op de Veluwe. De aanwezigheid van hoogwaardige natuur vormt een aantrekkelijke basis voor nieuwe investeringen die passen bij het gebied. De kracht van de Veluwe, in termen van rust, ruimte, natuur en cultuur is tevens kwetsbaar. De grote opgave voor de Veluwe is daarom om verantwoord evenwicht te vinden tussen bescherming en behoud van deze kwetsbare waarden en het ontwikkelen en in stand houden van een verantwoord en duurzaam recreatief gebruik. Om deze opgave te realiseren is het beleid van de provincie Gelderland, zoals vastgelegd in de provinciale structuurvisie Streekplan Gelderland 2005, er op gericht een kwaliteitsimpuls te genereren voor zowel recreatie en toerisme als voor de natuur. Dit heeft voor de verblijfsrecreatie op het CVN geleid tot een project Groei en Krimp. Het doel van Groei en Krimp is: 'om de meest kwetsbare natuur op de Veluwe te ontlasten en ontwikkelingsmogelijkheden voor verblijfsrecreatie te geven op minder kwetsbare plaatsen'. Het Reconstructieplan Veluwe heeft het project Groei en Krimp uitgewerkt in zoekgebieden voor recreatieclusters voor verblijfsrecreatie. Het plangebied ligt binnen het recreatiecluster waarbinnen de provincie Gelderland groei voorstaat. Hierbij dient te worden opgemerkt dat de ontwikkeling niet leidt tot een ruimtebeslag buiten het park, maar dat het gaat om een kwaliteitsverbetering waarbij het aantal overnachtingsplaatsen niet zal toenemen. Het initiatief past dus binnen het provinciaal beleid.

Voor een kwaliteitsverbetering is het onder andere belangrijk te investeren in innovatieve en duurzame concepten. De provincie heeft in dit kader een convenant gesloten met de Veluwse gemeenten en de recreatiesector Veluwe over het stimuleren van de sector op het vlak van ruimtelijke ordening en innovatie. Het plan past binnen de provinciale doelstelling om te streven naar een kwaliteitsverbetering van de sector en beter in te spelen op veranderende omstandigheden. Het plan voldoet aan vorengenoemd toekomstig beleid.

Akoestische aanvaardbare kwaliteit voorwaarde voor herontwikkeling
Voor de noodzakelijke versteviging van een toekomstbestendige exploitatie van het recreatiepark zullen op het kampeergedeelte van het park recreatiewoningen worden gerealiseerd. Exploitatie van deze objecten is alleen mogelijk als voldaan kan worden aan een aanvaardbare geluidskwaliteit. Met name in de zuidwesthoek van het park wordt als gevolg van de op korte afstand liggende A12/A50 aanzienlijke geluidhinder ondervonden. Afscherming van de aanwezige geluidshinder is dan ook essentieel voor het verkrijgen van een goede verblijfskwaliteit en daarmee voor een haalbare exploitatie. Het voorziene gebouwencomplex voorziet hierin en combineert een doelmatige akoestische afscherming met de recreatieappartementen. Hieronder wordt onderbouwd waarom dit een goede oplossing is.

Ontbreken van alternatieven
Drie opties voor geluidsafscherming
Er is onderzoek gedaan naar de wijze waarop een doelmatige geluidsafscherming mogelijk is. Er zijn drie opties:
- een geluidsscherm van 4 m hoog en ten minste 900 m lang langs de A12/A50;
- een geluidswal op de grens van het park van ten minste 7 m hoog en een lengte van ten minste 800 m;
- een afschermend gebouwencomplex van circa 150 m lang en 10 m hoog.

Gebouwencomplex is enige financieel haalbare optie
De kosten voor een scherm of een wal bedragen elk ten minste € 1,5 miljoen. Een dergelijke investering is financieel niet haalbaar en subsidiemogelijkheden ontbreken. Bij integratie van een geluidafschermende voorziening in een gebouw kunnen de kosten voor een belangrijk deel worden gedekt door de exploitatie van de hierin onder te brengen functies.

Aantasting wordt zoveel mogelijk beperkt
Alle opties leiden tot aantasting van bospercelen, waarbij de aantasting van een geluidswal het grootst is. Bij een footprint van ten minste 15 m breed (taludhelling 1:1) en een lengte van 800 m, is hiermee 1,2 ha gemoeid. De benodigde insnijding van een gebouwencomplex in bospercelen is relatief klein, circa 3.200 m^2 (een belangrijk deel wordt gerealiseerd op reeds niet-beboste huidige kampeerplaatsen). Mede om deze reden gaat de planvorming uit van een gebouwencomplex.

Compensatie
Als basis voor de planvorming is in afstemming met de gemeente Arnhem het Masterplan Herontwikkeling Hooge Veluwe (Rho Adviseurs voor leefruimte, 13 maart 2014) opgesteld, zie ook hoofdstuk 2. Hierin zijn de uitgangspunten voor de herontwikkeling vastgelegd. De wijze waarop met het bestaande en toekomstige groen wordt omgegaan is een belangrijk aspect daarin. In het Masterplan is ook een verkavelingsplan opgenomen dat de basis vormt voor een verdere uitwerking. Tevens is op kaart aangegeven waar compensatie van te verwijderen bospercelen plaatsvindt.

Circa 3.202 m² bosschage zal ten behoeve van het te realiseren gebouwencomplex moeten worden verwijderd. Het Masterplan voorziet in 10.800 m² nieuw bos. De locatie waar bospercelen plaats mogen maken voor de nieuwe ontwikkeling is op de verbeelding (de plankaart) van het bestemmingsplan vastgelegd. In de regels van het bestemmingsplan is vastgelegd op welke wijze compensatie dient plaats te vinden. Eveneens is een regeling opgenomen die het nieuw aan te planten bos als volgt beschermt:
- compensatie van bestaand bos dient plaats te vinden met een factor 1,66, te realiseren in eenheden van een minimaal 300 m² aaneengesloten bos;

- voor boseenheden dienen conform de provinciale richtlijn boscompensatie dan wel de gemeentelijke spelregels natuurcompensatie plaats te vinden;
- compensatie vindt plaats vooraf of hooguit een jaar na kap;
- voor het vellen, rooien en beschadigen van houtgewassen is een omgevingsvergunning nodig.

5.4.2. Beschermde flora en fauna

De aanwezige vleermuizen kunnen gewoon blijven foerageren in het plangebied of omgeving, omdat voldoende alternatieve foerageerplaatsen aanwezig zijn. De kolonieplaats zal niet worden beïnvloed of worden aangetast omdat het restaurant Het Boshuis in de huidige vorm blijft behouden. Effecten op vleermuizen worden derhalve uitgesloten. De baltsplaatsen zijn niet locatiegebonden en worden elk jaar opnieuw gevonden.

Ook de kolonie huismussen in restaurant Het Boshuis wordt niet door de ontwikkeling aangetast. De bebouwing wordt niet aangetast en doordat het bosachtige karakter behouden blijft, treden er ook geen wezenlijke veranderingen in het leefgebied op. Door de werkzaamheden buiten het broedseizoen uit te voeren, wordt ook verstoring van broedvogels voorkomen. Door natuurgerichte inrichtings- en beheersmaatregelen worden de kruiden- en insectenrijkdom binnen het terrein versterkt hetgeen gunstig is voor zowel vleermuizen als vogels.

5.5. Conclusie voor mer-beoordeling

- De kolonieplaats van vleermuizen en de kolonie huismussen in restaurant Het Boshuis worden niet aangetast, omdat dit gebouw in stand wordt gehouden.
- Door de werkzaamheden buiten het broedseizoen uit te voeren, wordt ook verstoring van broedvogels voorkomen.
- Ondanks dat het gebouwencomplex tot een insnijding in bestaand bos leidt, is de insnijding van deze vorm van akoestische afscherming relatief gering, mede doordat het pand deels op open terrein wordt gerealiseerd. Alternatieven voor de benodigde akoestische afscherming leiden tot een veel grotere insnijding in bospercelen. Bovendien geldt dat voor zover sprake is van compensatie van het GNN, deze adequaat worden gecompenseerd.
- Negatieve effecten op matig en zwaar beschermde soorten en het GNN kunnen worden uitgesloten.
- Er is geenszins sprake van belangrijke negatieve milieugevolgen die het doorlopen van een volledige projectmer-procedure noodzakelijk maken.

5.6. Conclusie voor bestemmingsplan

- De Flora- en faunawet en het beleid ten aanzien van het GNN staan de uitvoering van het bestemmingsplan niet in de weg.
- In het bestemmingplan wordt het volgende gewaarborgd:
  - compensatie van bestaand bos met een factor 1,66, te realiseren in eenheden van een minimaal 300 m² aaneengesloten bos;
  - compensatie van boseenheden conform de provinciale richtlijn boscompensatie dan wel de gemeentelijke spelregels natuurcompensatie;
  - compensatie vooraf of hooguit een jaar na kap;
  - voor het vellen, rooien en beschadigen van houtgewassen is een omgevingsvergunning nodig;
  - door natuurgerichte inrichtings- en beheersmaatregelen worden de ecologische kwaliteiten van het gebied versterkt.

6. Landschap, cultuurhistorie, archeologie en explosieven

6.1. Inleiding

Zoals de titel van dit hoofdstuk al aangeeft, beschrijft dit hoofdstuk de effecten op het gebied van landschap, cultuurhistorie, archeologie en explosieven.

6.2. Toetsingskader, toetsingscriteria mer-wetgeving en gebruikte bronnen

Toetsingskader

Explosieven

Tijdens werkzaamheden in de bodem (vanwege ontwikkelingen) moet worden voorkomen dat de aanwezigheid van explosieven in de bodem kan leiden tot veiligheidsproblemen. Aanwezige explosieven dienen voor uitvoering van werkzaamheden geruimd te worden.

Monumentenwet

De Monumentenwet regelt de bescherming van archeologisch erfgoed in de bodem, de inpassing ervan in de ruimtelijke ontwikkeling en de financiering van opgravingen: 'de veroorzaker betaalt'.
Voor gebieden waar archeologische waarden voorkomen of waar reële verwachtingen bestaan dat ter plaatse archeologische waarden aanwezig zijn, dient door de initiatiefnemer voorafgaand aan bodemingrepen archeologisch onderzoek te worden uitgevoerd. De uitkomsten van het archeologisch onderzoek dienen vervolgens volwaardig in de belangenafweging te worden betrokken. Het belangrijkste doel is de bescherming van het archeologische in de bodem (in situ) omdat de bodem doorgaans de beste garantie biedt voor een goede conservering. Er wordt uitgegaan van het basisprincipe de 'verstoorder' betaalt voor het opgraven en het documenteren van de aangetroffen waarden als behoud in de bodem niet tot de mogelijkheden behoort.

Landschap in de Nota Ruimte (2006)

Hoofddoelstelling van deze Nota is om ruimte te scheppen voor de verschillende ruimtevragende functies. De beperkte beschikbare ruimte in Nederland maakt het nodig dit op een efficiënte en duurzame wijze te doen en niet alleen in kwantitatieve, maar ook in kwalitatieve zin vorm te geven. Meer specifiek richt het beleid zich vooral op:

- versterking van de internationale concurrentiepositie van Nederland;
- bevordering van krachtige steden en een vitaal platteland;
- borging en ontwikkeling van belangrijke (inter)nationale ruimtelijke waarden;
- borging van de veiligheid.

In de Nota Ruimte is de Veluwe aangewezen als Nationaal Landschap. Het plangebied ligt in dit Nationaal Landschap. Binnen Nationale Landschappen zijn ruimtelijke ontwikkelingen alleen mogelijk met behoud of versterking van de kernkwaliteiten van het landschap. Daarnaast is er ruimte voor ten hoogste de eigen bevolkingsgroei en ruimte voor de aanwezige regionale en lokale bedrijvigheid.

De kernkwaliteiten van de Veluwe zijn:
- schaalcontrast van zeer open naar besloten;
- actieve stuifzanden;
- de grootte en aaneengeslotenheid van het bos.

Toetsingscriteria mer-wetgeving
De voorgenomen ontwikkeling heeft een aantal gevolgen voor landschap, cultuurhistorie, archeologie en explosieven in het gebied. Daarbij wordt rekening gehouden met de volgende omstandigheden zoals aangegeven in bijlage III van de EEG-richtlijn milieueffectbeoordeling:
- kenmerk van het project (waardevolle kenmerken);
- plaats van het project (bijzondere gebieden, bestaand grondgebruik, natuurlijke hulpbronnen van het gebied, opnamevermogen van het natuurlijk milieu);
- kenmerk van het potentieel effect (bereik/grootte effect).

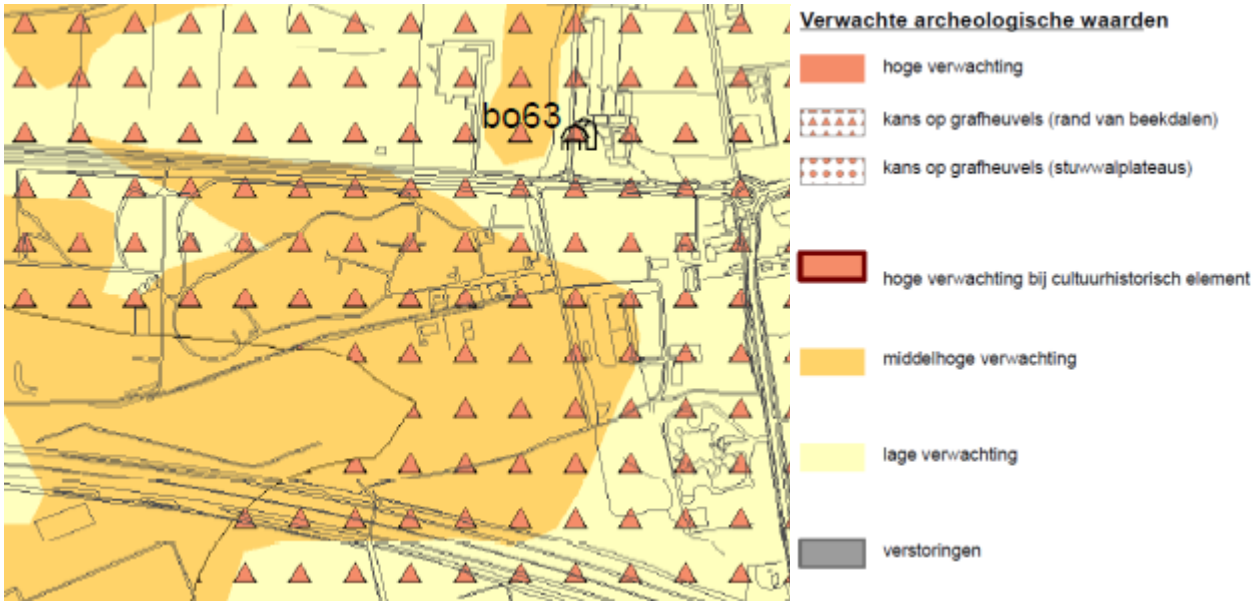
Gebruikte bronnen
- Vooronderzoek naar de mogelijke aanwezigheid van conventionele explosieven recreatiepark Hooge Veluwe (IDDS) d.d. 28-2-2014 met kenmerk 14010171/JRO/rap1.
- Archeologische Waardenkaart Arnhem-Noord.
- Archeologisch bureauonderzoek IDDS d.d. 27-2-2014 met projectnummer 41040114/60484.

6.3. Bestaande situatie

Landschap en cultuurhistorie
Zoals vermeld ligt het plangebied in het Nationaal Landschap de Veluwe. De Hooge Veluwe ligt even ten westen van het dorp Schaarsbergen. Direct ten noorden van het park ligt de Koningsweg, een oude weg die de jachtterreinen op de Veluwe ontsloot en al rond 1850 bestond. Direct aan overzijde van deze weg ligt Nationaal Park De Hoge Veluwe met 5.400 ha bos, heide, vennen en stuifzand, waarin de kunstverzameling van de familie Kröller-Müller wordt tentoongesteld. Aan de oostzijde ligt op enige afstand de Kemperbergerweg.

De 'onderlaag' van het landschap is gevormd in een lange ontwikkelingsgeschiedenis. Als gevolg daarvan heeft zich het landschap gevormd dat DroomPark Hooge Veluwe omringt, en waarvan de kenmerken een rol spelen bij de landschappelijke inrichting van DroomPark Hooge Veluwe. DroomPark Hooge Veluwe ligt nabij Schaarsbergen en niet ver van de zuidelijke rand van het Veluwemassief. In oeroude tijden (Saalien) lag hier een gletsjertong, aan de voorzijde daarvan lagen de stuwwallen van de westelijke en oostelijke Veluwe. Het gletsjerbed is opgevuld met door de wind aangevoerd dekzand en bebost geraakt. Na de menselijke ingebruikname van dit gebied veranderde het bos door veevraat in heide en stuifzand. In 1850 lag het terrein van de huidige camping in open veld: heide en zandverstuivingen. Door aanplant was het terrein in 1906 weer geheel bebost.

Archeologie
Volgens de archeologische beleidskaart van de gemeente Arnhem gelden in het plangebied twee verwachtingswaarden. In figuur 6.1 is een uitsnede van die kaart opgenomen.



Figuur 6.1 Uitsnede archeologische beleidsadvieskaart gemeente Arnhem

Voor een beperkt deel van het plangebied geldt een lage archeologische verwachtingswaarde. De mogelijk aanwezige archeologische resten zijn hier reeds verstoord. Voor het overgrote deel van het plangebied geldt een middelhoge archeologische waarde en de kans op grafheuvels.
Om uit te sluiten of in het plangebied archeologische waarden aanwezig zijn, is door een gekwalificeerd archeologisch onderzoeksbureau (IDDS) een archeologisch bureauonderzoek uitgevoerd Het doel van het bureauonderzoek is het opstellen van een gespecificeerde verwachting voor het plangebied.

Het plangebied is gelegen op smeltwaterafzettingen die afkomstig zijn van de ter hoogte van Arnhem gelegen stuwwal. Hetzelfde smeltwater heeft ook gezorgd voor het ontstaan van een dal in het oosten van het plangebied. Oorspronkelijk was dit hele gebied begroeid met bos. In de Middeleeuwen werd het bos gekapt en ontstonden er uitgestrekte heidevelden. De Koningsweg is aangelegd tussen 1679 en 1684. Door het heidegebied liepen meerdere paden. Vanaf het begin van de 20e eeuw is het plangebied beplant met dennenbos en vanaf de jaren zestig of zeventig is het in gebruik genomen als kampeterrein en later bungalowpark.

In de omgeving van het plangebied zijn slechts weinig archeologische resten bekend. Onderzoeken in de omgeving hebben geen vindplaatsen opgeleverd. De enige vindplaatsen die zich binnen een straal van 2 km rondom het plangebied bevinden zijn (mogelijke) grafheuvels. Deze liggen op de randen van (droog)dalen. Ook in het plangebied komt mogelijk een dergelijk droogdal voor, waardoor ook hier een kans is op het voorkomen van grafheuvels. Verder kunnen in het plangebied archeologische resten voorkomen vanaf het ontstaan van de smeltwaterwaaier en de droge dalen aan het einde van het Laat Paleolithicum. Het kan gaan om resten van bewoning, begraving en landgebruik. De archeologische resten worden verwacht vanaf het maaiveld. Sporen kunnen zich aftekenen in de top van de C-horizont, onder een eventuele humeuze bovenlaag. Eventuele resten kunnen zijn verstoord bij het planten en rooien van bomen, het steken van heideplaggen, het bombardement van het plangebied tijdens de Tweede Wereldoorlog en de realisatie van het kampeerterrein. Vlak voor de Tweede Wereldoorlog is in het plangebied een sanatorium gebouwd dat in gebruik is genomen door de Duitsers. Rondom het sanatorium zijn nog meer gebouwen neergezet. Resten van deze bebouwing kunnen zich nog in de ondergrond van het plangebied bevinden. Daarnaast kunnen ook resten worden aangetroffen van enkele loopgraven.

Er wordt geadviseerd om in het plangebied vervolgonderzoek uit te laten voeren in de vorm van een booronderzoek, gericht op het vaststellen van de bodemopbouw en de mate van intactheid van de bo-

dem. Omdat het gebied vanwege oorlogshandelingen in de Tweede Wereldoorlog ook aangemerkt is als risicogebied voor niet-getroffen explosieven, kan dit onderzoek niet worden uitgevoerd voordat het terrein door de explosievenexperts is vrijgegeven. Anderzijds kan de benadering (opgraving) van explosieven leiden tot bodemverstoring. In oktober en november 2014 vindt daarom een gecombineerd onderzoek naar zowel niet-gesprongen explosieven als archeologische waarden plaats. De resultaten hiervan zullen worden verwerkt in het bestemmingsplan.

Explosieven
Door IDDS is historisch vooronderzoek uitgevoerd (IDDS, 28 februari 2014). IDDS komt tot de volgende conclusie. Uit de geraadpleegde archief- en literatuurgegevens, alsmede luchtfotoanalyse zijn verschillende aanwijzingen voor de aanwezigheid van Conventionele Explosieven binnen het onderzoeksgebied aangetroffen. Op het luchtfotomateriaal zijn verschillende kraters van afwerpmunitie en geschutmunitie en beschadigde/vernietigde bebouwing gesignaleerd. In het verleden zijn op het campingterrein conventionele explosieven in de vorm van geschutmunitie en afwerpmunitie aangetroffen. Als zodanig is het volledige onderzoeksgebied aan te merken als verdacht op de aanwezigheid van geschutmunitie en gedeeltelijk verdacht op de aanwezigheid van afwerpmunitie.

Een detectieonderzoek dient uitgevoerd te worden indien men voornemens is grondroerende werkzaamheden uit te voeren. In oktober en november 2014 vindt een gecombineerd onderzoek naar zowel niet-gesprongen explosieven als archeologische waarden plaats. De resultaten hiervan zullen worden verwerkt in het bestemmingsplan.

6.4. Verwachte milieueffecten

Landschap en cultuurhistorie
De effecten van het voornemen hebben op hoofdlijnen betrekking op de inrichting van het terrein zelf. Ten opzichte van het landschap rondom De Hooge Veluwe verandert er vrijwel niets. Een versterking van de groene inpassingsrand aan de noordzijde en inpassing van een groen begroeid geluidsscherm verbetert de landschappelijke inpassing en zorgt er voor dat het park vanaf de Koningsweg minder zichtbaar zal worden. Ook een betere inpassing aan de zuidzijde wordt nagestreefd in de vorm van een twee meter brede haag op de bestaande standplaatsen met stacaravans.
Door de relatief dichte bomenstructuur is het park vanaf het omliggende terrein nauwelijks zichtbaar. De beoogde ontwikkeling heeft geen negatieve effecten op het landschapsbeeld, de landschappelijke structuur of de beleving van het landschap in de omgeving.

Het inrichtingsconcept van het DroomPark is erop gericht dat het recreatieterrein de sfeer van het Veluwelandschap ademt. Bij de herontwikkeling worden de sfeer van de Veluwe – de recreatief hooggewaardeerde combinatie van bos, heide en schraal grasland – versterkt. Binnen het park wordt aansluitend bij de huidige aanwezige bomen en houtopstanden een heidesfeer of bossfeer nagestreefd. Met de zonering van deze gebiedstypen wordt aangesloten bij de huidige terreininrichting en bij het landschap in de omgeving van DroomPark Hooge Veluwe, waardoor het park zich ontwikkelt tot een onderdeel van het Veluwelandschap.
De beoogde ontwikkeling versterkt in het plangebied op enkele onderdelen juist beleving van het landschap.
De effecten op het landschap in en in de omgeving van DroomPark Hooge Veluwe door de herinrichting van het terrein zijn licht positief. Negatieve effecten op het Nationaal Landschap Veluwe zijn dan ook geheel uit te sluiten.

Er zijn geen effecten op cultuurhistorisch waardevolle elementen en kenmerken.

Archeologie
Op deze locatie is er een nauwe samenhang met onderzoek naar explosieven. Archeologisch onderzoek kan enerzijds niet plaatsvinden voordat het terrein vrij is van explosieven en anderzijds kan de benadering van explosieven tot verstoring van archeologische vondsten leiden. Daarom zal in oktober/november 2014 gecombineerd onderzoek plaatsvinden. Op basis van het vooronderzoek kan echter worden gesteld dat geen belangrijk negatieve effecten zijn te verwachten, daar in de omgeving van het plangebied slechts weinig archeologische resten bekend zijn en onderzoeken in de omgeving geen vindplaatsen hebben opgeleverd.

Explosieven
De uitvoerbaarheid van het plan is reden voor onderzoek naar de aanwezigheid van conventionele explosieven. De aanwezigheid van explosieven leiden niet tot milieueffecten.

6.5. Conclusie voor mer-beoordeling

Landschap en cultuurhistorie
- Het voornemen betreft de inrichting van het terrein zelf. Ten opzichte van het landschap rondom De Hooge Veluwe verandert er niets. Een verbeterde landschappelijke inpassing zorgt er voor dat het park vanaf de Koningsweg minder zichtbaar zal worden. Ook een betere inpassing aan de zuidzijde wordt nagestreefd in de vorm van een twee meter brede haag op de bestaande standplaatsen met stacaravans.
- Met de landschappelijke inrichting op het park zelf wordt aangesloten bij het landschap in de omgeving, waardoor het park zich ontwikkelt tot een onderdeel van het Veluwelandschap.
- De beoogde ontwikkeling heeft geen negatieve effecten op het landschapsbeeld, de landschappelijke structuur of de beleving van het landschap in de omgeving. Negatieve effecten op het Nationaal Landschap Veluwe geheel uit te sluiten.
- Er zijn geen effecten op cultuurhistorisch waardevolle elementen en kenmerken.

De beoogde ontwikkeling heeft geen negatieve effecten op het landschapsbeeld, de landschappelijke structuur of de beleving van het landschap in de omgeving. De effecten op het landschap in en in de omgeving van DroomPark Hooge Veluwe door de herinrichting van het terrein zijn licht positief. Negatieve effecten op het Nationaal Landschap Veluwe zijn dan ook geheel uit te sluiten.
Er zijn geen effecten op cultuurhistorisch waardevolle elementen en kenmerken.
Er is geenszins sprake van belangrijke negatieve milieugevolgen die het doorlopen van een volledige projectmer-procedure noodzakelijk maken.

Archeologie
Op deze locatie is er een nauwe samenhang met onderzoek naar explosieven. Archeologisch onderzoek kan enerzijds niet plaatsvinden voordat het terrein vrij is van explosieven en anderzijds kan de benadering van explosieven tot verstoring van archeologische vondsten leiden. Daarom zal in oktober/november 2014 gecombineerd onderzoek plaatsvinden. Op basis van het vooronderzoek kan echter worden gesteld dat geen belangrijk negatieve milieugevolgen kunnen optreden, daar in de omgeving van het plangebied slechts weinig archeologische resten bekend zijn en onderzoeken in de omgeving geen vindplaatsen hebben opgeleverd. Door het uitvoeren van werkzaamheden onder begeleiding van een archeoloog kunnen mogelijk negatieve effecten zo veel mogelijk worden voorkomen. Bij bodemverstoringen kunnen archeologische sporen en vondsten worden gedaan. Voor dergelijke vondsten bestaat de wettelijke meldingsplicht ex artikel 53 van de Monumentenwet. Door gelegenheid te bieden waarnemingen te verrichten kan in de meeste gevallen zonder al te veel oponthoud of hoge kosten nog waardevolle informatie worden vastgelegd. Wanneer archeologische waarden worden gevonden, is het streven om deze in de bodem te behouden (in situ). Wanneer dit om wat voor reden dan ook niet mogelijk blijkt, komen mitigerende maatregelen in zicht (zoals archeologie-vriendelijke bouwmethoden). Daarnaast kunnen archeologische waarden op een verantwoorde wijze opgegraven en onderzocht wor-

den, waarna de resten bijvoorbeeld in een museum gepresenteerd kunnen worden. Het doel van deze maatregelen is het zeker stellen van de informatie die de archeologische resten kunnen leveren en het toegankelijk daarvan maken voor zowel wetenschappers als overige geïnteresseerden.
Gezien het bovenstaande worden er geenszins belangrijke negatieve effecten op archeologische waarden verwacht die het doorlopen van een volledige projectmer-procedure noodzakelijk maken.

Explosieven
Niet mogelijke milieueffecten, maar aantonen van de uitvoerbaarheid van het plan is reden voor onderzoek naar de aanwezigheid van conventionele explosieven. Dit onderzoek zal worden uitgevoerd en beschikbaar zijn voordat het bestemmingsplan ter vaststelling aan de gemeenteraad wordt aangeboden.
Er is dus geenszins sprake van belangrijke negatieve milieugevolgen die het doorlopen van een volledige projectmer-procedure vanuit het oogpunt van explosieven noodzakelijk maken.

6.6. Conclusie voor bestemmingsplan

Voor het bestemmingsplan kan op basis van de uitgevoerde onderzoeken de volgende conclusie worden getrokken:

- het aspect landschap staat de uitvoering van het bestemmingsplan niet in de weg. Een versterking kan plaatsvinden door:
  - versterking groene bosrand langs de Koningsweg door een directe bestemming op de verbeelding (plankaart);
  - waarborgen landschappelijke inpassing langs zuidzijde door aanduiding bos op de verbeelding (plankaart) ten behoeve van een twee meter brede haag;
- het aspect cultuurhistorie staat de uitvoering van het bestemmingsplan niet in de weg;
- het aspect archeologie staat de uitvoering van het bestemmingsplan naar verwachting niet in de weg. Nader aanvullend onderzoek in oktober/november 2014 zal dit naar verwachting bevestigen. De resultaten hiervan worden aan het bestemmingsplan toegevoegd;
- het aspect explosieven staat de uitvoering van het bestemmingsplan naar verwachting niet in de weg. Nader aanvullend onderzoek in oktober/november 2014 zal dit naar verwachting bevestigen. De resultaten hiervan worden aan het bestemmingsplan toegevoegd.

7. Verkeer

7.1. Inleiding

In dit hoofdstuk staan de verkeersaspecten centraal (bereikbaarheid, verkeerveiligheid, verkeersafwikkeling en verkeersleefbaarheid).

7.2. Toetsingskader, toetsingscriteria mer-wetgeving en gebruikte bronnen

Toetsingskader
Op het gebied van verkeer en vervoer is er geen specifieke wetgeving die relevant is voor de voorgenomen activiteit. Wel dient in het kader van het ruimtelijk plan dat de activiteit mogelijk maakt, te worden onderbouwd dat het geheel voldoet aan een goede ruimtelijke ordening. Dit volgt uit de Wet op de ruimtelijke ordening (Wro). Op basis van vaste jurisprudentie dient in dat kader onder meer te worden aangetoond dat een goede verkeersafwikkeling is gewaarborgd. Ook dient aannemelijk te worden gemaakt dat de verkeersveiligheid voldoende is gewaarborgd.

Toetsingscriteria mer-wetgeving
De voorgenomen ontwikkeling heeft een aantal gevolgen op het gebied van verkeer en bereikbaarheid. Daarbij wordt rekening gehouden met de volgende omstandigheden zoals aangegeven in bijlage III van de EEG-richtlijn milieueffectbeoordeling:
- kenmerken van het project (omvang project, cumulatie andere projecten);
- plaats van het project (bestaand grondgebruik);
- kenmerken van het potentiële effect (bereik, grootte effect).

Voor de aspecten verkeer is dit concreet vertaald naar de volgende beoordelingscriteria:
- is de bereikbaarheid van de ontwikkeling gewaarborgd voor autoverkeer, langzaam verkeer en openbaar vervoer?
- leidt de ontwikkeling tot effecten op de bereikbaarheid van de omgeving?
- is de verkeersveiligheid voldoende gewaarborgd?

Gebruikte bronnen
Voor de verkeersintensiteiten van de provinciale wegen is uitgegaan van de verkeersgegevens van de provincie Gelderland. Deze zijn te vinden op de website van de provincie (www.geldersverkeer.nl). De gegevens voor de Kemperbergerweg zijn afkomstig uit het gemeentelijk verkeersprognosemodel van de gemeente Arnhem. De werkdagetmaalintensiteiten die dit prognosemodel aanlevert, zijn ten behoeve van de milieuberekeningen met een factor 0,92 omgerekend naar een gemiddelde weekdagintensiteit (bron: Daling van de groei, RBOI 2009). Deze omrekeningsfactor is een algemeen gehanteerd en geaccepteerd kencijfer en sluit aan bij de kencijfers van het CROW (CROW-publicatie 256).

Voor de huidige situatie is uitgegaan van de verkeersgegevens over 2012. Voor de toekomstige verkeersgegevens is in overleg met de provincie uitgegaan van de cijfers van 2012, gecorrigeerd met een autonome verkeersgroei van 1% per jaar. Een goed verkeersprognosemodel voor de regio ontbreekt. In

aansluiting hierop is voor de Kemperbergerweg (waarvan de intensiteitsgegevens door de gemeente zijn aangeleverd) van dezelfde benadering uitgegaan[1)].

7.3. Huidige en toekomstige verkeersgeneratie

Het CROW publiceert kencijfers voor de verkeersgeneratie van verschillende functies. De kencijfers uit deze publicatie zijn gebaseerd zijn op onderzoek en op algemene aannames. Voor het bepalen van de huidige en toekomstige verkeersgeneratie van dit recreatieterrein wordt uitgegaan van kencijfers/uitgangspunten die zijn gebaseerd op zowel de kencijfers van het CROW als op specifieke op dit recreatieterrein toegespitste uitgangspunten. Verder is van belang dat in CROW-publicatie 317 alleen kencijfers zijn opgenomen voor toeristische standplaatsen op campings en voor vakantiebungalows. Voor stacaravans/chalets en groepsaccommodaties zijn geen naar functie herleidbare kencijfers voor de verkeersgeneratie beschikbaar. De uitgangspunten voor deze objecten zijn daarom afgeleid van de als kerncijfer/uitgangspunt voor toeristische standplaatsen en recreatiewoningen op dit recreatieterrein te hanteren kencijfers/uitgangspunten.

In bijlage 2 is de verkeersgeneratie voor de huidige en toekomstige situatie opgenomen. De gemiddelde verkeersgeneratie per weekdagetmaal stijgt van 712 naar 803 mvt/etmaal en ligt na realisatie van de voorziene herontwikkeling 91 mvt/etmaal (13%) hoger. In bijlage 3 is een overzicht van de huidige en toekomstige verkeersintensiteiten op de belangrijkste ontsluitende routes opgenomen.

7.4. Huidige en toekomstige verdeling verkeer

In figuur 7.1 is de verdeling van het verkeer over het wegennet weergegeven. De verdeling van het verkeer is in de huidige en toekomstige situatie gelijk.

1) N.B. De verkeersprognoses van de gemeente Arnhem voor 2022 komen lager uit, zodat in deze mer-beoordeling van een worstcasebenadering wordt uitgegaan.

Figuur 7.1 Verdeling verkeer van/naar DroomPark De Hooge Veluwe

7.5. Toename verkeersomvang

Het wegvak waarop de verkeerstoename (absoluut) het grootst is, is de Kemperbergerweg die het overgrote deel van het verkeer van/naar DroomPark Hooge Veluwe verwerkt. De toename is hier slechts 55 mvt/etmaal. Op een etmaalintensiteit van 2.693 in 2024 (planhorizon), betekent dat een stijging met 2,2%. De toename is verwaarloosbaar klein en leidt niet tot onaanvaardbare verkeersintensiteiten of een verslechtering van de verkeersafwikkeling of verkeersveiligheid op het wegennet dat DroomPark Hooge Veluwe ontsluit.

7.6. Verwachte milieueffecten

Bereikbaarheid
De bereikbaarheid van DroomPark Hooge Veluwe per auto, openbaar vervoer en langzaam verkeer zal door de herontwikkeling van DroomPark Hooge Veluwe niet wijzigen. De toename van de verkeersomvang zal niet leiden tot een verminderde bereikbaarheid van het park zelf of van de kern Schaarsbergen.

Verkeersafwikkeling en verkeersleefbaarheid
De verkeersleefbaarheid op het park of in de kern Schaarsbergen zal niet wezenlijk wijzigen als gevolg van de herontwikkeling van DroomPark Hooge Veluwe.

De verkeersomvang op jaarbasis neemt weliswaar toe, de omvang op etmaalbasis tijdens het hoogseizoen neemt echter niet toe als gevolg van de aanwezigheid van een gelijk aantal slaapplaatsen (zie de tabel in bijlage 2).
Ook de verkeersdruk op de paden binnen het park en op het wegennet buiten DroomPark Hooge Veluwe wijzigt op etmaalbasis niet wezenlijk. De verkeersafwikkeling – die in de huidige situatie reeds aanvaardbaar is – is hiermee ook in de toekomst aanvaardbaar. In bijlage 5 is een berekening van de oversteekbaarheid van de Koningsweg opgenomen voor voetgangers die beide rijbanen van de Koningsweg in een keer oversteken (zonder tussenstop op een verkeersgeleider). Hieruit blijkt dat bij een uurintensiteit van 750 mvt/etmaal (circa 19% van het etmaaljaargemiddelde) de oversteekbaarheid nog steeds redelijk is (gemiddeld 8 seconden wachttijd). Voor fietsers is de oversteekbaarheid bij een uurintensiteit van ruim 1.900 mvt/etmaal nog redelijk (gemiddelde wachttijd 8 seconden). De maximaal optredende uurintensiteit op het berekende wegvak is doorgaans niet hoger dan maximaal 10% van de jaaretmaalintensiteit, zodat gesteld kan worden dat de oversteekbaarheid gewaarborgd is.

De ontwikkeling leidt op het wegvak waarover het meeste verkeer wordt afgewikkeld (en de verkeersintensiteiten bovendien relatief het laagst zijn), tot een maximale groei van de verkeersintensiteit van circa 1,9%. Een dergelijke stijging van de verkeersintensiteit leidt niet tot een waarneembare stijging van de geluidshinder, daar deze stijging ruim onder 1 dB ligt. Een geluidstoename van minder dan 1 dB is niet voor het menselijk oor hoorbaar. Een dergelijke geluidstoename treedt pas op bij een stijging van de verkeersomvang met 25% of meer.

Verkeersveiligheid
Op de site van de provincie Gelderland zijn de verkeersongevallen van 2009 t/m 20011 op kaart beschikbaar. Op basis van deze informatie kan worden geconstateerd dat zich op de Koningsweg direct rond DroomPark Hooge Veluwe geen ongevallen met letsel of dodelijke ongevallen voordeden. Op de Koningsweg ten oosten van de Kemperbergerweg deed zich wel letselongeval voor. De ongevalsdichtheid is laag (0 - 1,5/km).
In de huidige situatie is de verkeersveiligheid blijkbaar voldoende gewaarborgd. De verkeersontsluiting wijzigt in de toekomstige situatie niet. De verkeersomvang neemt niet dusdanig toe dat dit leidt tot een verslechtering van de verkeersveiligheid. Op hiervan kan worden geconcludeerd dat de verkeersveiligheid ook in de toekomstige situatie voldoende is gewaarborgd.

7.7. Conclusie voor mer-beoordeling

De verkeersintensiteit op jaarbasis neemt toe met 91 mvt/etmaal. Op etmaalbasis neemt de verkeersintensiteit in het hoogseizoen niet toe: het aantal slaapplaatsen blijft ongeveer gelijk. De bereikbaarheid, verkeersveiligheid, verkeersafwikkeling en verkeersleefbaarheid blijven hierdoor voldoende gewaarborgd. De herontwikkeling van DroomPark Hooge Veluwe leidt niet tot negatieve milieueffecten op het gebied van verkeer.
Er is geenszins sprake van belangrijke negatieve milieugevolgen die het doorlopen van een volledige projectmer-procedure noodzakelijk maken.

7.8. Conclusie voor bestemmingsplan

De omvang van de verkeersgeneratie neemt beperkt toe (13%). Doordat het verkeer zich verdeelt over de verschillende ontsluitende wegen, blijft de procentuele toename van het verkeer op deze wegen beperkt. Op de weg waarover het meeste verkeer van/naar DroomPark Hooge Veluwe wordt afgewikkeld

stijgt de verkeersintensiteit met slechts 1,9%. De op huidige verkeersintensiteiten op deze wegvakken in acht genomen, leidt een toename als gevolg van de ontwikkeling van het park niet tot een verslechtering van de verkeersafwikkeling, verkeersveiligheid, oversteekbaarheid en/of bereikbaarheid. Evenmin leidt dit tot een waarneembare toename van de geluidshinder (zie tevens het volgende hoofdstuk).
Op etmaalbasis blijft de verkeersintensiteit in het hoogseizoen gelijk als gevolg van een gelijk aantal slaapplaatsen. De bereikbaarheid, verkeersveiligheid, verkeersafwikkeling en verkeersleefbaarheid zijn voldoende gewaarborgd.

8. Leefomgevingskwaliteit

8.1. Inleiding

In dit hoofdstuk staan de leefomgevingsaspecten centraal: de effecten op het gebied van wegverkeerslawaai, externe veiligheid, luchtkwaliteit en milieuhinder van bedrijven worden beschreven.

8.2. Toetsingskader, toetsingscriteria mer-wetgeving en gebruikte bronnen

Toetsingskader

Wegverkeerslawaai

De geluidsbelasting aan de gevels van geluidsgevoelige bestemmingen dient te voldoen aan de normstelling die in de Wet geluidhinder (Wgh) is opgenomen. De Wgh definieert ook wat wordt verstaan onder geluidsgevoelige bestemmingen. De nieuwe recreatiewoningen zijn volgens de Wgh geen geluidsgevoelige bestemmingen. Akoestisch onderzoek, dat toetst aan de normstelling van de Wgh, kan vanuit dat oogpunt achterwege blijven. Op basis van vaste jurisprudentie dient echter in het kader van een goede ruimtelijke ordening wel inzichtelijk te worden gemaakt of sprake is van een aanvaardbaar akoestisch klimaat.

Ter onderbouwing van de aanvaardbaarheid van de geluidsbelasting wordt bij gebrek aan een wettelijk kader aangesloten bij de benaderingswijze die de Wgh hanteert. Voor de nieuwe recreatiewoningen wordt dan ook aangesloten bij de normen voor nieuwe woningen.
Zoals gesteld is de algemene randvoorwaarde voor recreatiewoningen dat 'een goed verblijfsklimaat' dient te worden gegarandeerd. Op basis van de normen is dan ook bepaald dat bij een geluidsbelasting van 53 dB of lager sprake is van een goed akoestisch klimaat.
Tussen de 53 dB en 58 dB is sprake van een matig klimaat. Een matig akoestisch klimaat is aanvaardbaar wanneer maatregelen om de geluidsbelasting terug te dringen onvoldoende doeltreffend zijn, dan wel overwegende bezwaren ontmoeten van stedenbouwkundige, verkeerskundige, vervoerskundige, landschappelijke of financiële aard.
Bij een geluidsbelasting hoger dan 58 dB wordt het akoestisch klimaat niet aanvaardbaar geacht.

Externe veiligheid

Bij ruimtelijke plannen wordt voor externe veiligheid naar verschillende aspecten gekeken:
- bedrijven waar opslag, gebruik en/of productie van gevaarlijke stoffen plaatsvindt;
- vervoer van gevaarlijke stoffen over wegen, spoor, water of leidingen.

In het externe veiligheidsbeleid wordt doorgaans onderscheid gemaakt tussen het plaatsgebonden risico (PR) en het groepsrisico (GR). Het PR is de kans per jaar dat een persoon op een bepaalde plaats overlijdt als rechtstreeks gevolg van een ongeval met gevaarlijke stoffen indien hij onafgebroken en onbeschermd op die plaats zou verblijven. Het PR wordt weergegeven met risicocontouren rondom de risicobron. Daarbij geldt een kans van 10^{-6} als de grenswaarde. Het GR drukt de kans per jaar uit dat een groep mensen van minimaal een bepaalde omvang (minstens 10, 100 et cetera) overlijdt als rechtstreeks gevolg van een ongeval met gevaarlijke stoffen.

Inrichtingen
Op basis van het Besluit externe veiligheid inrichtingen (Bevi) geldt voor het PR een grenswaarde voor kwetsbare objecten en een richtwaarde voor beperkt kwetsbare objecten op een niveau van 10^{-6} per jaar. Binnen de PR 10^{-6}-contour mogen dan ook geen nieuwe kwetsbare functies mogelijk worden gemaakt. Uitsluitend om gewichtige redenen mogen nieuwe beperkt kwetsbare objecten binnen de PR 10^{6}-contour worden gerealiseerd. Daarnaast bevat het Bevi een verantwoordingsplicht ten aanzien van het GR rondom deze inrichtingen.

Wegen en spoorwegen
Hiervoor vormt de Circulaire risiconormering vervoer gevaarlijke stoffen (2009) het beleidskader. Voor nieuwe situaties wordt voor het PR aangesloten bij de normstelling uit het Bevi. Op basis van de circulaire geldt bij een overschrijding van de oriëntatiewaarde voor het GR of een toename van het GR een verantwoordingsplicht. Het Besluit Transportroutes Externe Veiligheid (BTEV) zal binnen afzienbare tijd worden vastgesteld. In dat Besluit en het bijbehorende basisnet worden veiligheidszones aangegeven waarbinnen geen nieuwe kwetsbare objecten mogen worden gerealiseerd. Tevens worden beperkingen opgelegd in verband met de mogelijke effecten van een optredende plasbrand.

Leidingen
Hiervoor vormt het Besluit externe veiligheid buisleidingen (Bevb) het toetsingskader. Met deze AMvB wordt aangesloten bij de risiconormering uit het Bevi (PR). Tevens gelden voor planologisch relevante leidingen belemmeringenzones waar rekening mee moet worden gehouden.

Luchtkwaliteit
Het toetsingskader voor luchtkwaliteit wordt gevormd door de Wet Milieubeheer luchtkwaliteitseisen. De Wm bevat grenswaarden voor zwaveldioxide, stikstofdioxide en stikstofoxiden, fijn stof, lood, koolmonoxide en benzeen. Hierbij zijn in de ruimtelijke ordeningspraktijk langs wegen met name de grenswaarden voor stikstofdioxide (jaargemiddelde) en fijn stof (jaar- en daggemiddelde) van belang, zie kader.

Maatgevende stoffen langs wegen
Voor luchtkwaliteit als gevolg van wegverkeer is stikstofdioxide (NO_2, jaargemiddelde) het meest maatgevend, aangezien deze stof door de invloed van het wegverkeer het snelst een overschrijding van de grenswaarde uit de Wm veroorzaakt[1)]. Daarnaast zijn ook de concentraties van fijn stof (PM_{10}) van belang. Andere stoffen uit de Wm hebben een beperkte invloed op de luchtkwaliteit bij wegen en worden daarom bij deze toetsing buiten beschouwing gelaten.

De grenswaarden van stikstofdioxide en fijn stof zijn in de volgende tabel weergegeven[2)]. De grenswaarden gelden – met enkele uitzonderingen – voor de buitenlucht.

Tabel 8.1 Relevante luchtkwaliteitsnormen

stof	toetsing van	grenswaarde	geldig
stikstofdioxide (NO_2)	jaargemiddelde concentratie	60 µg/m³	2010 tot en met 2014
	jaargemiddelde concentratie	40 µg/m³	vanaf 2015
fijn stof (PM_{10})1)	jaargemiddelde concentratie	40 µg/m³	vanaf 11 juni 2011
	24-uurgemiddelde concentratie	max. 35 keer p.j. meer dan 50 µg/m³	vanaf 11 juni 2011

1) Bij de beoordeling hiervan blijven de aanwezige concentraties van zeezout buiten beschouwing (volgens de bij de Wm behorende Regeling beoordeling Luchtkwaliteit 2007).

1) Uit ervaring blijkt dat de grenswaarde voor de uurgemiddelde concentratie van stikstofdioxide in Nederland pas wordt overschreden bij een jaargemiddelde concentratie boven 82 µg/m³. Dergelijke concentraties zijn niet te verwachten in en om het plangebied en uit onderstaande berekeningen blijkt dat de concentraties aanzienlijk lager zijn.
2) Dit betreffen de grenswaarden inclusief de door de Europese Commissie verleende derogatie (7 april 2009) aan Nederland voor uitstel om te voldoen aan de luchtkwaliteitsnormen.

In het Besluit niet in betekenende mate (nibm) is bepaald in welke gevallen een project vanwege de gevolgen voor de luchtkwaliteit niet aan de grenswaarden hoeft te worden getoetst. Dit is bijvoorbeeld het geval indien een project een effect heeft van minder dan 3% van de jaargemiddelde grenswaarde NO_2 en PM_{10} (= 1,2 µg/m³), of indien een project in een specifieke categorie valt (zoals woningbouw met 1 ontsluitingsweg en minder dan 1.500 woningen).

Bedrijvigheid

Bedrijvigheid in de omgeving

In het kader van een goede ruimtelijke ordening is het van belang dat bij de aanwezigheid van bedrijven in de omgeving van milieugevoelige functies zoals verblijfsrecreatie:

- ter plaatse van de gevoelige functies een aanvaardbaar verblijfs- en leefmilieu kan worden gegarandeerd;
- rekening wordt gehouden met de bedrijfsvoering en milieuruimte van de betreffende bedrijven.

De milieuruimte van aanwezige bedrijven is opgenomen in hun vigerende milieuvergunning of de melding in het kader van de Wet milieubeheer. In de milieuvergunning of de bepalingen in de voor de bedrijven vigerende Algemene Maatregel van Bestuur zijn normen opgenomen ten aanzien van de relevante milieuaspecten.
Om de milieuruimte van bedrijven in eerste instantie in beeld te brengen, wordt in het algemeen gebruikgemaakt van de VNG-uitgave Bedrijven en milieuzonering (2009). In deze publicatie zijn richtafstanden opgenomen voor bedrijfsactiviteiten ten opzichte van een rustige woonwijk, dan wel een gemengd gebied. Op grond van hun potentiële milieubelasting zijn voor de betreffende bedrijfsactiviteiten richtafstanden opgenomen. Aangezien het algemene richtafstanden betreffen, is het mogelijk dat de daadwerkelijke milieubelasting van een specifiek bedrijf minder bedraagt dan de richtafstanden weergeven. Dit kan blijken uit de vigerende milieuvergunning van het bedrijf, dan wel specifiek onderzoek.

Voor paardenhouderijen, maneges en pensions geldt het Activiteitenbesluit. In het Activiteitenbesluit geldt voor dergelijke bedrijven buiten de bebouwde kom een afstand van 50 m tot geurgevoelige objecten.

Woning van derden in de omgeving

Recreatieve functies zijn, naast dat dit milieugevoelige functies zijn, ook milieuhinderlijke functies. In het kader van een goede ruimtelijke ordening is het dan ook tevens van belang dat bij de aanwezige gevoelige functies in de omgeving van het recreatiepark een goed woon- en leefmilieu kan worden gegarandeerd. Voor afstemming tussen de milieuhinderlijke recreatieve functie en de omliggende milieugevoelige functies wordt gebruik gemaakt van richtafstanden zoals weergegeven in de VNG-uitgave Bedrijven en milieuzonering (2009)

Toetsingscriteria mer-wetgeving

Bij de beoordeling van milieueffecten voor het woon- en leefmilieu wordt rekening gehouden met de volgende omstandigheden zoals aangegeven in bijlage III van de EEG-richtlijn milieueffectbeoordeling:

- kenmerken van het project (verontreiniging en hinder, risico en ongevallen, cumulatie andere projecten);
- plaats van het project (bijzondere gebieden, bestaand grondgebruik);
- kenmerken van het potentiële effect (bereik/grootte/waarschijnlijkheid effect).

Gebruikte bronnen

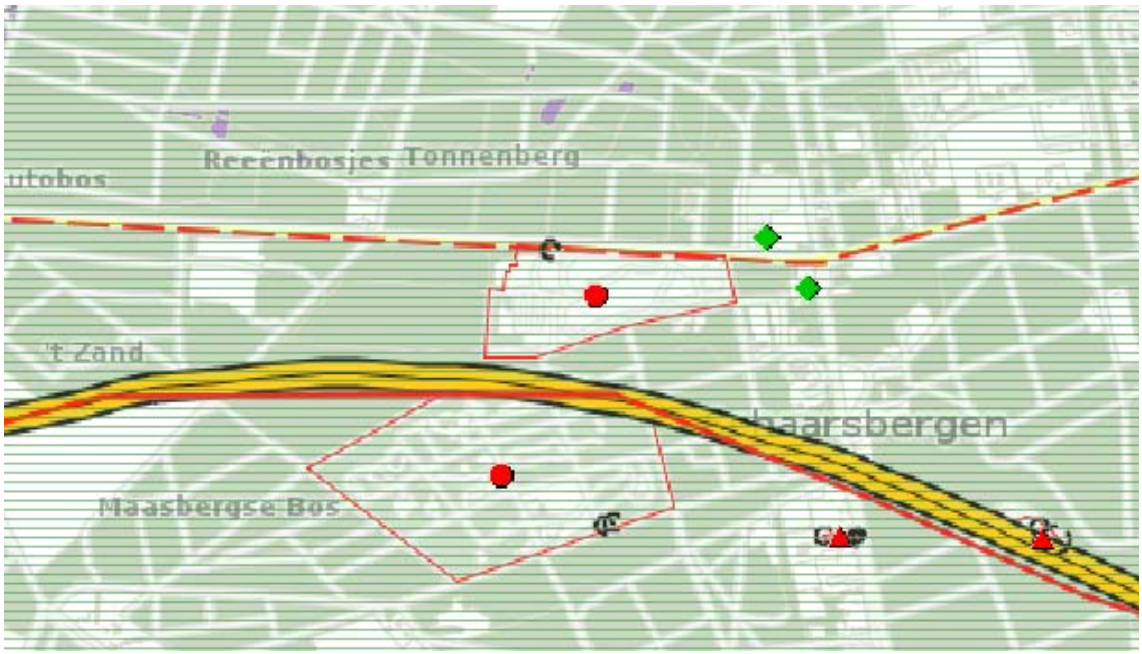
De volgende bronnen zijn gebruikt:

- www.risicokaart.nl;
- www.monitoringstool.nl;
- nibm-tool.

8.3. Bestaande situatie

Wegverkeerslawaai
Het gebied ligt ingeklemd tussen de N311 en de A12 waardoor op het terrein geluidshinder ten gevolge van het verkeer op deze wegen ervaren wordt. Door de hoge ligging van de A12 komt het geluid over de aanwezige geluidswal aan de zijde van de A12 van circa 2 à 3 m hoog heen. Het akoestisch klimaat op het park kan in de huidige situatie dan ook omschreven worden als onacceptabel.

Externe veiligheid
De bestaande recreatieve voorziening heeft op het terrein twee propaantanks van elk 9.100 liter (tot 80% te vullen) (zie tevens figuur 8.1). Voor deze tanks geldt een afstand van 24 m als PR 10-6-contour (bron: www.risicoatlas.nl). De locatie en het externe veiligheidsrisico ten gevolge van de propaantanks op het terrein van DroomPark Hooge Veluwe wijzigt niet ten gevolge van de herontwikkeling van het recreatiepark.



Figuur 8.1 Risicorelevante bronnen nabij De Hooge Veluwe

Ten zuiden van het DroomPark Hooge Veluwe op circa 60 m is de Rijksweg A12/A50 gelegen. Over de Rijksweg worden gevaarlijke stoffen vervoerd. Het traject A12/A50: Knooppunt Grijsoord-Knooppunt Waterberg beschikt over een veiligheidszone van 21 m en een plasbrandaandachtsgebied van 30 m.

Ten noorden van het DroomPark Hooge Veluwe parallel aan de Koningsweg is een buisleiding van Defensie gelegen. Dit betreft een DPO-leiding, Defensie Pijpleiding Organisatie. Conform de gegevens van de risicokaart blijkt deze leiding over een PR 10^{-6}-contour van 0 m te beschikken. Het groepsrisico is niet relevant conform de gegevens van de risicokaart.

Luchtkwaliteit
Op basis van de NSL-monitoringstool wordt de luchtkwaliteit in het plangebied en de omgeving in beeld gebracht. Deze monitoringstool is in opdracht van de voormalige Ministeries van VROM en V&W ontwikkeld. Deze tool brengt de luchtkwaliteit langs de maatgevende wegen in beeld. Uit de monitoringstool blijkt dat:
- in 2011 en 2015 de concentratie stikstofdioxide langs de Rijksweg A12/A50 maximaal 36,0 µg/m³ als jaargemiddelde bedraagt;

- in 2011 en 2015 de concentratie stikstofdioxide langs de Koningsweg maximaal 22,3 µg/m³ als jaargemiddelde bedraagt;
- in 2011 en 2015 de concentratie fijn stof langs de Rijksweg A12/A50 maximaal 23,5 µg/m³ als jaargemiddelde bedraagt;
- in 2011 en 2015 de concentratie fijn stof langs de Koningsweg maximaal 21,7 µg/m³ als jaargemiddelde bedraagt;
- in 2011 en 2015 het aantal overschrijdingsdagen voor fijn stof langs de Rijksweg A12/A50 maximaal 12 dagen bedraagt;
- in 2011 en 2015 het aantal overschrijdingsdagen voor fijn stof langs de Koningsweg maximaal 10 dagen bedraagt.

Hieruit blijkt dat ruimschoots aan de normen voor luchtkwaliteit wordt voldaan.

Bedrijvigheid

Bedrijvigheid in de omgeving

Het terrein van het recreatiepark De Hooge Veluwe grenst met de noordzijde aan de Koningsweg. Ten noorden van de Koningsweg is de Nationale Park 'De Hoge Veluwe' gelegen. In dit park is het Kröller-Möller-museum gelegen. De westzijde grenst aan bosgebied. Ten zuidoosten van De Hooge Veluwe, aan de Kemperbergerweg (nr. 793), ligt de paardenhouderij 'Stal Mansour'. De afstand tot de stallen bedraagt circa 125 m, de afstand tot de paardenbak bedraagt circa 50 m.

Ten noorden van de Koningsweg op meer dan 100 m van het DroomPark is Diogenes gelegen. Dit betreft een oude bunker van de 'Luftwaffe' in Berlijn. Deze is tegenwoordig in gebruik als het rijksarchief.

Woning van derden in de omgeving

Op en in de omgeving van het recreatiepark zijn verspreid een paar woningen gelegen. Figuur 8.1 geeft de ligging weer van woningen op en rond DroomPark Hooge Veluwe. De objecten met een woonbestemming zijn oranje omkaderd (bron: http://bagviewer.geodan.nl/index.html). Uit deze figuur blijkt dat op het terrein vier woningen aanwezige zijn. Dit zijn bedrijfswoningen. Daarnaast is alleen ten zuiden en ten oosten van DroomPark Hooge Veluwe woonbebouwing gelegen.

Figuur 8.2 Woningen in en rond DroomPark Hooge Veluwe
(bron: http://bagviewer.geodan.nl/index.html)

In figuur 8.3 is ingezoomd op het deel waar woonbebouwing buiten DroomPark Hooge Veluwe is gelegen. De adressen en hemelsbrede afstand tussen de grens van DroomPark Hooge Veluwe van de drie in figuur 8.2 genummerde woningen zijn respectievelijk:

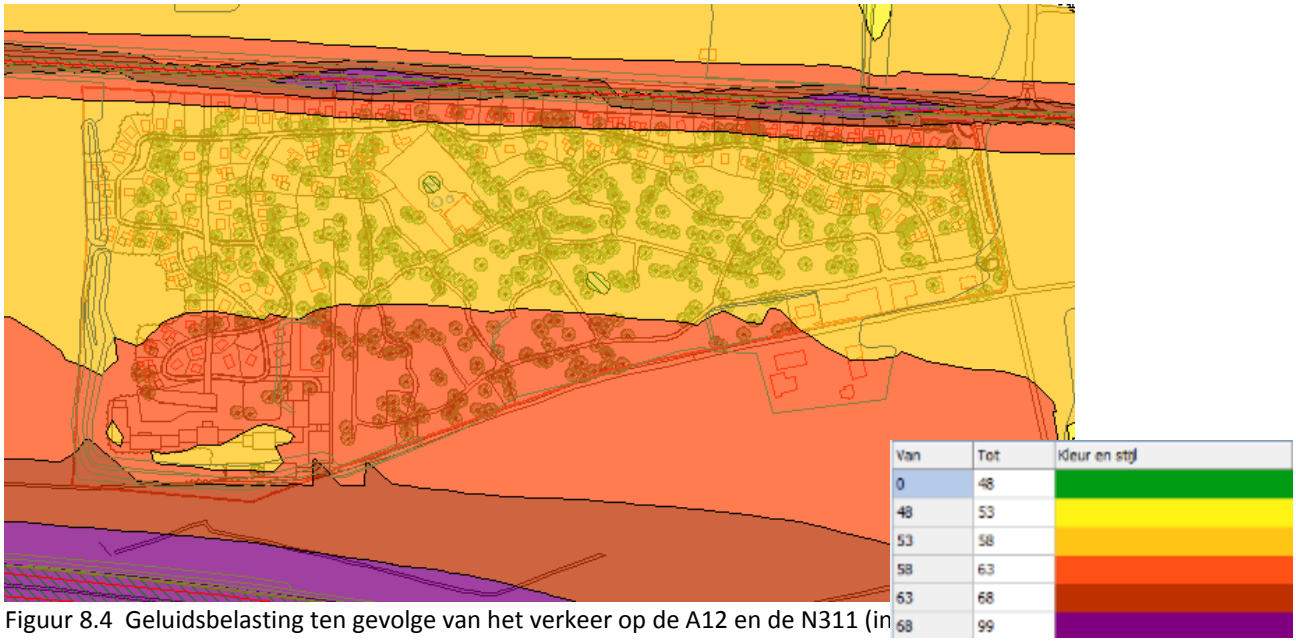
1. Koningsweg 15A ligt op een afstand van 14,5 m van DroomPark Hooge Veluwe;
2. Koningsweg 15B en 15C liggen op een afstand van 20 van DroomPark Hooge Veluwe;
3. Kemperbergerweg 803 ligt op een afstand van 153 m van DroomPark Hooge Veluwe.

Figuur 8.3 Relevante woningen rond DroomPark Hooge Veluwe

Leidingen
Uit het vigerend bestemmingsplan blijkt dat er geen planologisch relevante leidingen aanwezig zijn.

8.4. Verwachte milieueffecten

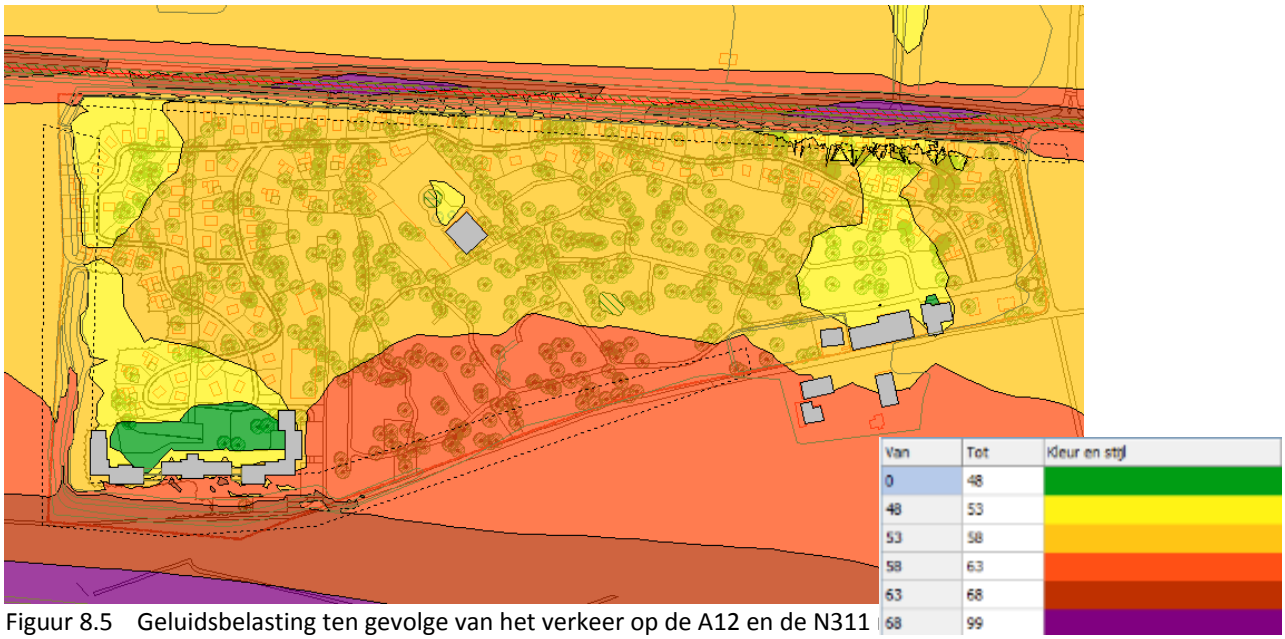
Wegverkeerslawaai
Voor de toekomstige situatie is akoestisch onderzoek uitgevoerd, zie bijlage 6. In onderstaand figuur zijn de geluidscontouren ten gevolge van het verkeer op zowel de N311 als de A12 (gecumuleerd) weergegeven. Een deel van het park ondervindt een geluidsbelasting hoger dan 58 dB. Dat is een slecht akoestisch klimaat en onacceptabel. De rest van het park kleurt donker geel, hierbij is sprake van een matig akoestisch klimaat (53-58 dB).



Figuur 8.4 Geluidsbelasting ten gevolge van het verkeer op de A12 en de N311 (in

Het realiseren van de toekomstige nieuwe recreatiewoningen is binnen een deel van het park (rode kleur) dan ook niet mogelijk. Naar verwachting zijn woningen binnen deze contour ook niet te verkopen. Op het overige deel van het park is het akoestisch klimaat matig zodat geluidsmaatregelen nodig zijn om het plan verkoopbaar te maken en in het kader van een goede ruimtelijke ordening de aanvaardbaarheid van het akoestisch klimaat te onderbouwen.

In het akoestisch onderzoek zijn daarom enkele maatregelen afgewogen. Uit deze afweging blijkt dat een geluidsscherm van 2 m hoog langs de N311 en afschermende bebouwing van 9 of 10 m aan de zijde van de A12 doelmatig en gewenst is. Het maakt nagenoeg geen verschil of de afscherming 9 of 10 m hoog is.
De afschermende bebouwing bestaat uit appartementenblokken met een hoogte van 9 of 10 m met daartussen een geluidswal van dezelfde hoogte. Hierbij zullen de appartementen aan de zijde van de A12 een dove gevel krijgen aangezien de geluidsbelasting hier hoger is dan 58 dB en dus onaanvaardbaar. Een dove gevel is een gevel zonder te openen delen.



Figuur 8.5 Geluidsbelasting ten gevolge van het verkeer op de A12 en de N311 en afscherming van 9 m hoog aan de A12 zijde (inclusief aftrek)

Uit de berekeningen blijkt dat in een deel van het gebied achter de afscherming het akoestisch klimaat goed is aangezien de geluidsbelasting lager is dan 53 dB. In de rest van het gebied waar de nieuwe recreatiewoningen geprojecteerd zijn varieert de geluidsbelasting tussen de 53 en 58 dB. Hierbij is sprake van een matig akoestisch klimaat. Verdere maatregelen om de geluidsbelasting te reduceren zijn niet mogelijk en/of haalbaar. Het akoestisch klimaat wordt aanvaardbaar geacht.

Externe veiligheid

Inrichtingen

In de directe omgeving van het DroomPark zijn geen BEVI-inrichtingen aanwezig. De inrichting beschikt zelf wel over een propaantank van 6.000 liter met een bijbehorende PR 10^{-6}-contour van 25 m. Binnen deze 25 m worden er geen ontwikkelingen voorzien. Dit aspect vormt geen belemmering voor de uitbreiding van het DroomPark.

Transportroutes

Buisleiding

De Pijpleiding van de Defensie Organisatie beschikt over een PR 10^{-6}-contour van 0 m. Daarmee vormt de leiding geen belemmering voor de ontwikkeling van het DroomPark. Het invloedsgebied is niet bekend, evenals het type stof wat door de leiding stroomt.

Rijksweg A1 2/A50

Gezien de ruime afstand van het plangebied tot aan de Rijksweg A12/A50 vormt de aanwezigheid van de rijksweg geen belemmering, en kan zowel de huidige als de toekomstige situatie voor het plaatsgebonden risico omschreven worden als acceptabel. Het plasbrandaandachtsgebied is gelegen binnen 30 m vanaf de wegrand. Het plangebied valt eveneens niet binnen dit gebied en ook op dit aspect wordt voldaan aan de normen.

Gezien de relatief korte afstand tot de rijksweg (minder dan 200 m) dient het groepsrisico beschouwd te worden. Uit de gegevens van het Basisnet blijkt dat het groepsrisico niet zorgt voor een overschrijding van de oriëntatiewaarde. De ontwikkeling voorziet niet in een toename van het aantal personen. Het aantal slaapplaatsen neemt zelfs ligt af. Ten gevolge van de ontwikkeling zal het groepsrisico dus niet toenemen. In het kader van het bestemmingsplan vindt overleg met de brandweer en/of de veiligheidsregio plaats en is een verantwoording van het groepsrisico opgesteld.

Luchtkwaliteit

In 2011 en 2015 wordt ruimschoots aan de luchtkwaliteitsnormen voldaan. De beoogde ontwikkelingen leiden niet tot een verhoging van de etmaalintensiteiten in de piekmomenten, wel een stijging van de jaargemiddelde etmaalintensiteiten. Uit de nibm-tool blijkt dat de maximale bijdrage van de ontwikkeling aan de concentratie stikstofdioxide 0,34 µg/m³ bedraagt en voor fijn stof 0,08 µg/m³. Dit betekent dat deze ontwikkeling niet in betekenende mate bijdraagt aan de concentraties luchtverontreinigende stoffen. Bovendien wordt, zoals reeds eerder is vermeld, ruimschoots worden voldaan aan de normen.

Bedrijvigheid

Diogenes Rijksarchief

Een Rijksarchief wordt niet specifiek benoemd in de VNG-brochure Bedrijven en Milieuzonering. De activiteit is echter overeenkomstig met de activiteit van een bibliotheek of een museum. Dergelijke activiteiten beschikken over milieucategorie 1, met een bijbehorende richtafstand van 10 m. De inrichting is gelegen op meer dan 100 m, en aan de richtafstand wordt dan ook ruimschoots voldaan.

Paardenhouderij

Op basis van de VNG-uitgave 'Bedrijven en milieuzonering' geldt voor paardengerelateerde bedrijvigheid een richtafstand van 50 m. Conform het Activiteitenbesluit dient eveneens 50 m aangehouden te worden. Er wordt voor de verblijfsrecreatie voldaan aan de afstanden ten opzichte van de paardenhouderij. Bovendien wordt DroomPark Hooge Veluwe in de huidige situatie ook reeds benut als verblijfsrecreatief terrein.

Door de genoemde afstand wordt voorkomen dat:
- het agrarisch bedrijf in zijn bedrijfsvoering wordt beperkt;
- ter plaatse van gevoelige functies onaanvaardbare milieuhinder ontstaat.

Omdat alleen een paardenhouderij in de nabijheid ligt (dieren zonder een geuremissiefactor) hoeft geen verdere aandacht te worden besteed aan cumulatieve geurhinder. Voor het overige zijn geen bedrijven in de omgeving aanwezig die gevolgen kunnen hebben voor de milieusituatie in het plangebied.

Woning van derden in de omgeving
Op de percelen Koningsweg 15A, 15B/C en Kemperbergerweg 803 staan woningen van derden. Deze woningen liggen op een afstand van 14,5, 20 en 153 m van DroomPark Hooge Veluwe.
Op basis van de VNG-uitgave 'Bedrijven en milieuzonering' geldt voor recreatieparken een richtafstand van 50 m ten opzichte van een rustige woonwijk, in verband met het aspect geluid. De woning Kemperbergerweg 803 ligt op circa 153 m en voldoet daarmee ruimschoots aan de richtafstand van 50 m. De woningen Koningsweg 15A en 15B/C liggen binnen deze afstand.

Voor de beoordeling van de effecten van de beoogde ontwikkeling op het woon- en leefklimaat ter plaatse van de omliggende woningen is het volgende van belang:
- In de huidige situatie is reeds sprake van de aanwezigheid van een recreatiepark.
- Na herontwikkeling komen de verblijfsrecreatieve eenheden niet dichter bij de woningen te staan dan de bestaande eenheden.
- Het aantal verblijfsrecreatie-eenheden en het aantal slaapplaatsen daalt licht ten opzichte van de huidige situatie. Het aantal eenheden daalt met 10 van 387 nar 377. Het aantal slaapplaatsen daalt met 24 van 2.129 naar 2.105. Het maximum aantal gelijktijdig aanwezigen en het maximum aantal recreatieve bewegingen stijgt daarmee niet (zie ook tekst en tabel 4.3 in paragraaf 4.5.1. en bijlage 2).
- Het type recreatie-eenheid verandert. Dat betekent enerzijds dat meer dan in de huidige situatie sprake is van jaarrond gebruik. Daar staat tegenover dat het verblijf in de nieuwe verblijfsrecreatie-eenheden (recreatiewoningen en stacaravans) meer dan nu bij de standplaatsen voor kampeermiddelen (tent, caravan) binnen in het recreatieobject zal plaatsvinden. Als gevolg daarvan zal naar verwachting minder (geluids)hinder optreden.
- De locaties waar nieuwe eenheden worden gerealiseerd liggen op meer dan 50 m afstand (zelfs meer dan 150 m) van de woningen van derden.

Gezien bovenstaande punten kan worden gesteld dat het woon- en leefklimaat ter plaatse van de betreffende woning minstens gelijk blijft en daarmee aanvaardbaar is.

Leidingen
Aangezien er geen planologisch relevante leidingen aanwezig zijn, zullen geen milieueffecten als gevolg van de beoogde ontwikkeling optreden.

8.5. Conclusie voor mer-beoordeling

Wegverkeerslawaai
Zonder maatregelen ondervindt het park ernstige geluidshinder van met name de A12 en in mindere mate van de N311. Het realiseren van nieuwe recreatiewoningen is binnen een deel van het park dan ook niet mogelijk omdat de geluidsbelasting hoger ligt dan 58 dB en dit geen aanvaardbaar akoestisch klimaat wordt geacht.
Met de realisatie van een geluidsscherm van 2 m hoog langs de N311 en afschermende bebouwing van 9 of 10 m aan de zijde van de A12 kan de geluidsbelasting worden gereduceerd. De geluidsbelasting bedraagt dan maximaal 58 dB. Omdat andere of aanvullende maatregelen niet mogelijk zijn omdat zij overwegende bezwaren van landschappelijke, ecologische en financiële aard ontmoeten, wordt het akoestisch klimaat aanvaardbaar geacht. In 2015 zal het enkellaags ZOAB op de A12 worden vervangen door dubbellaags ZOAB. Dat leidt tot een aanzienlijke daling van de geluidshinder.

Er is dan ook geen sprake van belangrijke negatieve milieugevolgen die het doorlopen van een volledige projectmer-procedure noodzakelijk maken.

Externe veiligheid
Er wordt voldaan aan de normen voor het plaatsgebonden risico. In de omgeving zijn geen risicovolle bronnen aanwezig waar sprake is van een groepsrisico: er zullen op dit vlak dan ook geen effecten optreden. De propaantank op het terrein van DroomPark Hooge Veluwe wijzigt niet. De nieuwe recreatieobjecten worden bovendien buiten de risicocirkel van 25 m van het vulpunt van de tank geplaatst.
Ten noorden van het plangebied is een buisleiding gelegen. De Pijpleiding van de Defensie Organisatie beschikt over een PR 10^{-6}-contour van 0 m. Daarmee vormt de leiding geen belemmering voor de ontwikkeling van het DroomPark.
Ten zuiden van het plangebied is een route gevaarlijke stoffen aanwezig op de A12/A50. Uit de gegevens van het Basisnet blijkt dat het groepsrisico als gevolg van de A12/A50 niet zorgt voor een overschrijding van de oriëntatiewaarde. Ten gevolge van de ontwikkeling neemt de personendichtheid en daarmee het groepsrisico niet toe. In bijlage 10 is een verantwoording van het groepsrisico opgenomen.

Er is geenszins sprake van belangrijke negatieve milieugevolgen die het doorlopen van een volledige projectmer-procedure noodzakelijk maken.

Luchtkwaliteit
De ontwikkeling draagt niet in betekenende mate bij aan de concentraties luchtverontreinigende stoffen. Bovendien wordt ruimschoots voldaan aan de normen. Er is op dit vlak dan ook geenszins sprake van belangrijke negatieve milieugevolgen die het doorlopen van een volledige projectmer-procedure noodzakelijk maken.

Bedrijvigheid
Door de genoemde afstand wordt voorkomen dat:
- het rijksarchief en het agrarisch bedrijf in zijn bedrijfsvoering worden beperkt;
- ter plaatse van gevoelige functies onaanvaardbare milieuhinder ontstaat.

Voor het overige zijn geen bedrijven in de omgeving aanwezig die gevolgen kunnen hebben voor de milieusituatie in het plangebied.
Voor woningen van derden in de omgeving geldt dat het woon- en leefklimaat van de betreffende woning minstens gelijk blijft en daarmee aanvaardbaar is.

Er is geenszins sprake van belangrijke negatieve milieugevolgen die het doorlopen van een volledige projectmer-procedure noodzakelijk maken.

Leidingen
Er zijn geen planologisch relevante leidingen aanwezig. De ontwikkeling heeft dan ook geen gevolgen voor dit aspect. Op dit vlak is er dan ook geen noodzaak tot het doorlopen van een projectmer-procedure.

8.6. Conclusie voor bestemmingsplan

Voor het bestemmingsplan kan op basis van de uitgevoerde onderzoeken de volgende conclusie worden getrokken:
- het aspect wegverkeerslawaai staat de uitvoering van het bestemmingsplan niet in de weg;
- het aspect externe veiligheid staat de uitvoering van het bestemmingsplan niet in de weg;
- het aspect luchtkwaliteit staat de uitvoering van het bestemmingsplan niet in de weg;
- het aspect bedrijvigheid staat de uitvoering van het bestemmingsplan niet in de weg;
- het aspect leidingen staat de uitvoering van het bestemmingsplan niet in de weg.

9. Samenvattende beoordeling en conclusie

De beoogde omvorming van De Hooge Veluwe heeft een omvang van meer dan 10 ha in een gevoelig gebied: de Veluwe als Nationaal Landschap, Natura 2000-gebied Veluwe en Nationaal Park De Hoge Veluwe. De gemeente doorloopt daarom voor het bestemmingsplan een mer-beoordelingsprocedure. Hiervoor is deze mer-beoordelingsnotitie opgesteld, die tevens als milieubijlage bij het bestemmingsplan geldt. De gemeenteraad dient te besluiten of, op basis van de notitie, het doorlopen van een volledige projectmer-procedure al dan niet noodzakelijk is.

9.1. Samenvattende beoordeling in relatie tot toetsingscriteria mer-beoordeling

In deze mer-beoordelingsnotitie zijn de gevolgen van de beoogde ontwikkeling voor het milieu beschreven. Bij een mer-beoordeling moeten volgens de Wet milieubeheer – in navolging van de EEG-richtlijn milieueffectbeoordeling – drie criteria worden betrokken, te weten:

- de kenmerken van de projecten;
- de plaats van de projecten;
- de kenmerken van de potentiële effecten (in samenhang met de eerste twee criteria).

In relatie tot deze criteria kunnen de volgende conclusies worden getrokken.

Kenmerken van het project

De omvang van de beoogde herontwikkeling is niet bijzonder groot te noemen of uitzonderlijk voor een verblijfsrecreatieve ontwikkeling. De herontwikkeling vindt geheel binnen het bestaande terrein plaats. Er is geen sprake van een ruimtelijke uitbreiding.

Voor het bestemmingsplan is een mer-beoordeling opgesteld. Uit de mer-beoordeling blijkt voor de verschillende relevante milieuaspecten het volgende.

Bodem en water

De beoogde ontwikkeling heeft geen negatieve milieugevolgen voor de aspecten bodem en water. Op de criteria bodemopbouw, bodemkwaliteit, grondwater, waterkwaliteit en waterberging is sprake van een neutrale score.

Voortoets Natura 2000

Op basis van de voortoets kunnen de volgende conclusies worden getrokken.

- Door de aanlegwerkzaamheden in de wintermaanden uit te voeren is er geen effect op vrijwel alle kwalificerende habitatsoorten en broedvogels. Eventuele verstoringeffecten met betrekking tot de ook 's winters in de omgeving aanwezige en actieve zwarte specht zijn verwaarloosbaar klein.
- Uitstraling van licht en geluid in de toekomstige situatie zal als gevolg van de inrichting en het gebruik van het terrein beperkt blijven, ook in vergelijking met de huidige situatie. Het effect op de instandhoudingsdoelen van de Veluwe is verwaarloosbaar klein.
- De herontwikkeling van DroomPark Hooge Veluwe leidt niet tot een toename van stikstofdepositie op het Natura 2000-gebied Veluwe. Vermestings- en verzuringseffecten en daarmee een effect op het behalen van de instandhoudingsdoelen van het Natura 2000-gebied Veluwe als gevolg van deze ontwikkeling kunnen daarom worden uitgesloten.

- Het aantal recreatieve eenheden en slaapplaatsen in het plangebied zal in de toekomst licht dalen ten opzichte van de huidige situatie. De recreatiedruk op de omgeving zal in het kwetsbare zomerhalfjaar niet toenemen, maar gelijk blijven of zelfs afnemen. In de meest kwetsbare zomerperiode is er ecologisch gezien dus geen sprake van een verandering. De licht stijgende recreatiedruk in het winterhalfjaar beïnvloedt alleen de mogelijk in de omgeving aanwezige zwarte specht. Dit effect is verwaarloosbaar klein.

Genoemde effecten zijn verre van significant zodat een passende beoordeling niet vereist is.

Flora en fauna en GNN
Negatieve effecten op matig en zwaar beschermde soorten en het GNN kunnen worden uitgesloten. Binnen het plangebied zijn huismussen en vleermuizen aanwezig rond het te handhaven restaurant. Deze soorten ondervinden geen hinder van de voorgenomen activiteit: het gebouw waarin het restaurant is gevestigd, blijft in zijn huidige vorm gehandhaafd. Voor zover compensatie aan de orde is, wordt dit binnen het plangebied gerealiseerd.

Er is geenszins sprake van belangrijke negatieve milieugevolgen die het doorlopen van een volledige projectmer-procedure noodzakelijk maken.

Landschap en cultuurhistorie
De beoogde ontwikkeling heeft geen negatieve effecten op het landschapsbeeld, de landschappelijke structuur of de beleving van het landschap in de omgeving. De effecten op het landschap in en in de omgeving van DroomPark Hooge Veluwe door de herinrichting van het terrein zijn licht positief. Negatieve effecten op het Nationaal Landschap Veluwe zijn dan ook geheel uit te sluiten.
Er zijn geen effecten op cultuurhistorisch waardevolle elementen en kenmerken.
Er is geenszins sprake van belangrijke negatieve milieugevolgen die het doorlopen van een volledige projectmer-procedure noodzakelijk maken.

Archeologie
Op basis van vooronderzoek kan worden gesteld dat geen belangrijk negatieve effecten zijn te verwachten, daar in de omgeving van het plangebied slechts weinig archeologische resten bekend zijn en onderzoeken in de omgeving geen vindplaatsen hebben opgeleverd. Bovendien kan door realisatie van de planontwikkeling onder begeleiding van een archeoloog, mogelijk negatieve effecten altijd worden voorkomen. Gezien het bovenstaande worden er geenszins belangrijke negatieve effecten op archeologische waarden verwacht die het doorlopen van een volledige projectmer-procedure noodzakelijk maken. Overigens zal veldonderzoek in combinatie met onderzoek naar conventionele explosieven plaatsvinden. De resultaten van dit onderzoek worden in het bestemmingplan opgenomen.

Explosieven
Er bestaat een kans op het aantreffen van explosieven tijdens werkzaamheden in de bodem. Om hierover eindconclusies te kunnen trekken, is een vooronderzoek uitgevoerd. Uit dit onderzoek blijkt dat bij grondroerende werkzaamheden een detectieonderzoek noodzakelijk geacht wordt.
Niet mogelijke milieueffecten, maar aantonen van de uitvoerbaarheid van het plan is reden voor onderzoek naar de aanwezigheid van conventionele explosieven. Dit onderzoek zal worden uitgevoerd en beschikbaar zijn voordat het bestemmingsplan ter vaststelling aan de gemeenteraad wordt aangeboden.
Er is geenszins sprake van belangrijke negatieve milieugevolgen die het doorlopen van een volledige projectmer-procedure vanuit het oogpunt van explosieven noodzakelijk maken.

Verkeer
De verkeersintensiteit op jaarbasis neemt toe met 91 mvt/etmaal. Op etmaalbasis neemt de verkeersintensiteit in het hoogseizoen niet toe: het aantal slaapplaatsen blijft ongeveer gelijk. De bereikbaarheid, verkeersveiligheid, verkeersafwikkeling en verkeersleefbaarheid blijven hierdoor voldoende gewaarborgd. De herontwikkeling van DroomPark Hooge Veluwe leidt niet tot negatieve milieueffecten op het gebied van verkeer.

Er is geenszins sprake van belangrijke negatieve milieugevolgen die het doorlopen van een volledige projectmer-procedure noodzakelijk maken.

Wegverkeerslawaai
Zonder maatregelen ondervindt het park ernstige geluidshinder van met name de A12 en in mindere mate van de N311. Het realiseren van nieuwe recreatiewoningen is binnen een deel van het park dan ook niet mogelijk omdat de geluidsbelasting hoger ligt dan 58 dB en dit geen aanvaardbaar akoestisch klimaat wordt geacht.
Met de realisatie van een geluidsscherm van 2 m hoog langs de N311 en afschermende bebouwing van 9 of 10 m aan de zijde van de A12 kan de geluidsbelasting worden gereduceerd. De geluidsbelasting bedraagt dan maximaal 58 dB. Omdat andere of aanvullende maatregelen niet mogelijk zijn omdat zij overwegende bezwaren van landschappelijke, ecologische en financiële aard ontmoeten, wordt het akoestisch klimaat aanvaardbaar geacht. In 2015 zal het enkellaags ZOAB op de A12 worden vervangen door dubbellaags ZOAB. Dat leidt tot een aanzienlijke daling van de geluidshinder.
Er is dan ook geen sprake van belangrijke negatieve milieugevolgen die het doorlopen van een volledige projectmer-procedure noodzakelijk maken.

Luchtkwaliteit
De ontwikkeling draagt niet in betekenende mate bij aan de concentraties luchtverontreinigende stoffen. Bovendien wordt ruimschoots voldaan aan de normen. Er is op dit vlak dan ook geenszins sprake van belangrijke negatieve milieugevolgen die het doorlopen van een volledige projectmer-procedure noodzakelijk maken.

Bedrijvigheid
Door de genoemde afstand wordt voorkomen dat:
- het rijksarchief en het agrarisch bedrijf in zijn bedrijfsvoering worden beperkt;
- ter plaatse van gevoelige functies onaanvaardbare milieuhinder ontstaat.

Voor het overige zijn geen bedrijven in de omgeving aanwezig die gevolgen kunnen hebben voor de milieusituatie in het plangebied.
Er is geenszins sprake van belangrijke negatieve milieugevolgen die het doorlopen van een volledige projectmer-procedure noodzakelijk maken

Leidingen
Er zijn geen planologisch relevante leidingen aanwezig. De ontwikkeling heeft dan ook geen gevolgen voor dit aspect.

De plaats van het project
Onder 'kenmerken van het project' is al ingegaan op de ligging nabij Natura 2000-gebied Veluwe. Negatieve effecten op aanwezige matig en zwaar beschermde natuursoorten en het GNN kunnen worden uitgesloten. De diverse natuurmaatregelen die bij de ontwikkeling worden genomen, leiden zelfs tot een positief effect op met name het leefgebied broedvogels en vleermuizen.

Het plangebied maakt ook onderdeel uit van het Nationaal Landschap Veluwe. De beoogde ontwikkeling heeft geen negatieve effecten op het landschapsbeeld, de landschappelijke structuur en de beleving van het landschap in de omgeving. De effecten van de herinrichting op het landschap in en in de omgeving van DroomPark Hooge Veluwe zijn afwezig. Effecten op het Nationaal Landschap Veluwe zijn dan ook geheel uit te sluiten.

Er zijn geen effecten op cultuurhistorisch waardevolle elementen en kenmerken. De effecten op archeologische waarden zijn beperkt negatief en zullen door nader onderzoek worden onderbouwd. Er is geen reden voor het doorlopen van een volledige mer-procedure.
Voor bodem en water heeft de herontwikkeling neutrale effecten. Ook voor de aspecten explosieven, bedrijvigheid en leidingen zijn de effecten neutraal.

Kenmerken van de potentiële effecten
Er is geen sprake van relevante verontreiniging, hinder, risico's en ongevallen. Ook zijn er geen relevante projecten in de omgeving waarbij sprake is van mogelijke cumulatie van milieueffecten.

Ten aanzien van de ontwikkeling wordt geconcludeerd dat:
- de ontwikkelingen ruimtelijk aanvaardbaar zijn;
- de ontwikkelingen ruimtelijk en functioneel passen binnen het relevante beleid;
- de onderzochte milieuaspecten de ontwikkeling niet in de weg staan;
- de ontwikkeling in overeenstemming is met een goede ruimtelijke ordening.

9.2. Conclusie

Samenvattend wordt geconcludeerd dat de herontwikkeling van DroomPark Hooge Veluwe geen negatieve milieueffecten kan veroorzaken die een volwaardige projectmer-procedure wenselijk of noodzakelijk maken

Rho

ADVISEURS
VOOR
LEEFRUIMTE

Bijlagen

Bijlage 1 Ecologisch veldonderzoek

Eindrapport

BROEDVOGELS, VLEERMUIZEN EN OVERIGE ZOOGDIEREN TER PLAATSTE VAN EN DIRECT ROND DROOMPARK DE HOOGE VELUWE

Adviesbureau
Mertens

Eindrapport

BROEDVOGELS, VLEERMUIZEN EN OVERIGE ZOOGDIEREN TER PLAATSTE VAN EN DIRECT ROND DROOMPARK DE HOOGE VELUWE

rapportnr. 2013.1549

december 2013

In opdracht van:
Rho Adviseurs voor leefruimte
Postbus 150
3000 AD ROTTERDAM

Adviesbureau Mertens B.V.
Bureau voor natuur, ruimtelijke ordening en ecotoxicologie

Bezoekadres: Dr. Willem Dreeslaan 1 te Bennekom
Postadres: Postbus 367, 6700 AJ te Wageningen

T: 0317-428694
M: 06-29458456

E: info@adviesbureau-mertens.nl
I: www.adviesbureau-mertens.nl

© Adviesbureau Mertens BV, Wageningen, 2013.

Deze rapportage mag zonder schriftelijke toestemming vrij worden vermenigvuldigd. De verzamelde data zijn alleen te gebruiken voor het hier geschetste onderzoek en mogen niet voor andere doeleinden worden gebruikt.

INHOUDSOPGAVE

1 INLEIDING 2
1.1 INLEIDING 2
1.2 HET PLANGEBIED EN DE PLANNEN 2
1.3 OPBOUW RAPPORT 2

2. BESCHERMDE SOORTEN 4
2.1 FLORA- EN FAUNAWET 4
2.2 RODE LIJST 5

3. ECOLOGIE 6
3.1 VOGELS 6
3.2 VLEERMUIZEN 6
3.3 OVERIGE ZOOGDIEREN 7

4 METHODE 8
4.1 INLEIDING 8
4.2 BROEDVOGELS 8
4.3 VLEERMUIZEN 8
4.4 OVERIGE ZOOGDIEREN 9

5 RESULTAAT 10
5.1 BROEDVOGELS 10
5.2 VLEERMUIZEN 11
5.3 OVERIGE ZOOGDIEREN 12
5.4 OVERIGE WAARNEMINGEN 12

6 CONCLUSIE 13

GERAADPLEEGDE LITERATUUR 14

BIJLAGE 1. BEGRIPPEN 15

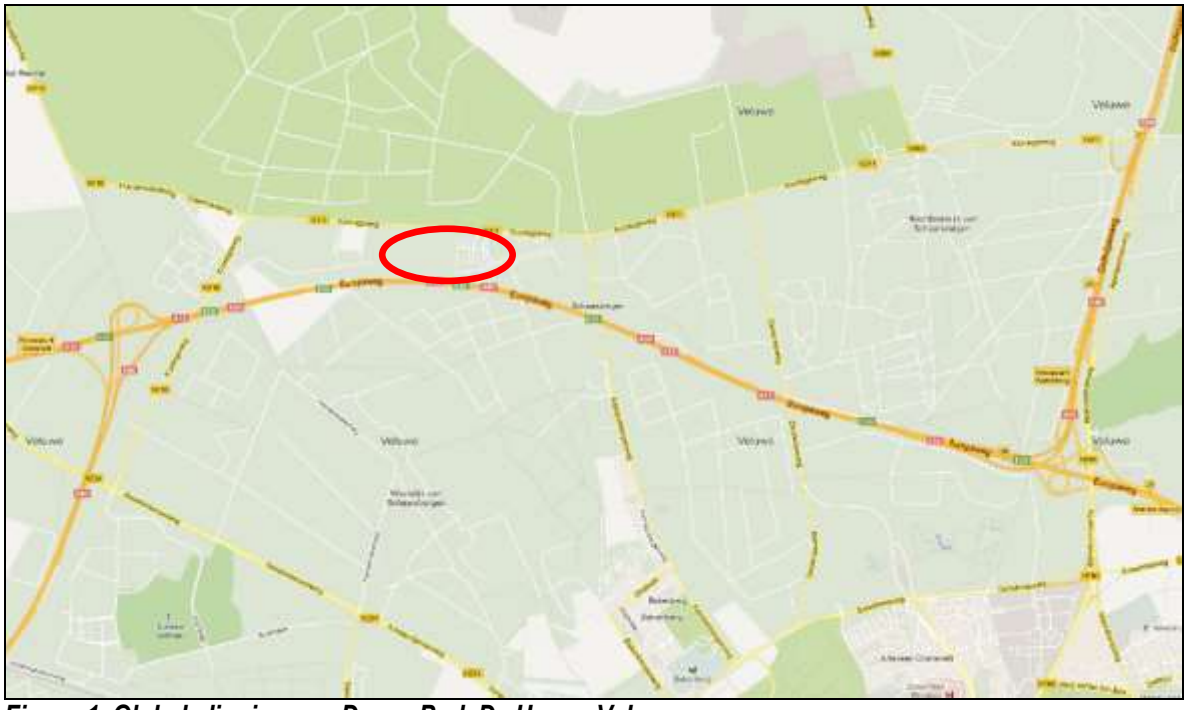
1 INLEIDING

1.1 Inleiding

Er is het voornemen om DroomPark De Hooge Veluwe te herontwikkelen. Op basis van bestaande gegevens is bepaald dat mogelijk beschermde vogels, vleermuizen en overige zoogdieren voorkomen. Op grond hiervan is aan Adviesbureau Mertens BV te Wageningen gevraagd om het voorkomen en het terreingebruik van vogels, vleermuizen en overige zoogdieren inzichtelijk te maken. In onderhavig rapport wordt verslag gedaan van een veldinventarisatie naar deze soortgroepen.

1.2 Het plangebied en de plannen

DroomPark De Hooge Veluwe is gelegen aan de Koningsweg 14 te Arnhem (zie figuur 1 en 3 voor respectievelijk de globale en detailleerde ligging). Het betreft een camping met stacaravans en toeristische kampeerplaat-sen, alsmede een restaurant (Het Boshuis) en andere openbare voorzieningen (toiletten e.d.). Aan de westzijde is een bosstrook gelegen met opslagplaats van tuinafval. Verder zijn er enkele vijvers. In figuur 2 wordt een foto-impressie gegeven van het gebied. De huidige plannen voorzien in een stuk herontwikkeling in de vorm van recreatiewoningen op DroomPark De Hooge Veluwe, waarbij de plaatsen voor toeristisch kamperen op termijn zullen verdwijnen.



Figuur 1. Globale ligging van DroomPark De Hooge Veluwe.

1.3 Opbouw rapport

Na een korte uitleg over soortbescherming (hoofdstuk 2), de ecologie vogels, vleermuizen en overige zoogdieren (hoofdstuk 3) komen achtereenvolgens aan de orde:

- De onderzoeksmethoden.
- Een beschrijving van de aanwezigheid van vogels, vleermuizen en overige zoogdieren.
- De conclusie over de betekenis van het plangebied voor deze soortgroepen.

In Bijlage 2 wordt een overzicht gegeven van de gehanteerde begrippen.

Figuur 2. Foto-impressie van DroomPark De Hooge Veluwe.

2. BESCHERMDE SOORTEN

2.1 Flora- en faunawet

In de Flora- en faunawet die per 1 april 2002 in werking is getreden, zijn regels gegeven over de bescherming van de in het wild levende planten- en diersoorten, mede ter uitvoering van de soortbescherming in de Europese Richtlijnen (Vogelrichtlijn en Habitatrichtlijn). Deze soortenbescherming van de Vogelrichtlijn en Habitatrichtlijn zijn geïntegreerd in de Flora- en faunawet. Deze soortenbescherming houdt in dat handelingen zoals het doden, opzettelijk verontrusten, verstoren of vernietigen van vaste rust- en verblijfplaatsen, holen, nesten, eieren van dieren en het uitgraven, plukken en vernietigen van groeiplaatsen van planten verboden zijn.

Een ruimtelijke ingreep kan gepaard gaan met negatieve effecten op planten en dieren. Om een ruimtelijk plan tot uitvoering te kunnen brengen die negatieve effecten heeft op beschermde soorten, is in een aantal gevallen een ontheffing van het Ministerie van Economische Zaken, Landbouw en Innovatie noodzakelijk. Om een dergelijke ontheffing te kunnen verkrijgen, moet aangetoond worden dat de voorgenomen ruimtelijke ingreep geen afbreuk zal doen aan de gunstige staat van instandhouding van de beschermde soorten. Qua mate van bescherming kan onderscheid worden gemaakt in de volgende drie beschermingsregimes.

Algemeen voorkomende soorten (categorie 1: lichte bescherming)
Voor algemeen voorkomende soorten zoals haas, egel, veldmuis, bruine kikker of gewone pad geldt sinds begin 2005 dat er een algemene vrijstelling is. Voor deze soorten hoeft geen ontheffing te worden aangevraagd als zij worden geschaad op voorwaarde dat met deze soorten goed omgegaan wordt: zij mogen niet onnodig gedood of gewond worden en activiteiten dienen buiten de kritieke periode plaats te vinden (zorgplicht).

Minder algemeen voorkomende soorten (categorie 2: matige bescherming)
Voor soorten die minder algemeen voorkomen als eekhoorn, steenmarter, levendbarende hagedis en diverse soorten orchideeën geldt dat een ontheffing vereist blijft bij ruimtelijke ingrepen die negatieve effecten voor deze soorten hebben. Een uitzondering hierop kan gemaakt worden als wordt gewerkt volgens een door de Minister van Economische Zaken, Landbouw en Innovatie goedgekeurde gedragscode. In zo'n gedragscode geeft een sector of initiatiefnemer zelf aan welke gedragslijnen men volgt om het schaden van beschermde soorten zo veel mogelijk te voorkomen. Bij het hebben van een gedragscode voor de minder algemeen voorkomende soorten is alleen nog een ontheffing nodig voor werkzaamheden die niet conform de gedragscode worden uitgevoerd.

Strikt beschermde soorten (categorie 3: strikte bescherming)

Voor soorten die in bijlage IV van de Habitatrichtlijn staan, vanwege de Vogelrichtlijn te beschermen vogelsoorten en soorten die zijn opgenomen bijlage 1 van het Besluit vrijstelling beschermde dier- en plantensoorten (o.a. ringslang, hazelworm, boommarter, das en waterspitsmuis) geldt dat een ontheffing alleen wordt verleend als geen afbreuk wordt gedaan aan de gunstige staat van instandhouding van deze soorten, er geen andere bevredigende oplossing voor de ingreep bestaat en er sprake is van een in of bij de wet genoemd belang.

2.2 Rode lijst

De Rode lijst met bedreigde soorten is eind 2004 gepubliceerd in de Staatscourant en voor een deel in 2009 herzien. Aan de op deze lijst genoemde soorten komt bescherming toe voor zover zij vallen onder het beschermingsregime van de Flora- en faunawet.

Alleen op basis van 'gunstige staat van instandhouding' kunnen bij beschermde Rode lijstsoorten "zwaardere" randvoorwaarden gelden dan voor algemene soorten. Zo zal het bij zeer algemeen voorkomende soorten die niet afnemen in aantal (geen Rode lijstsoort) relatief eenvoudig zijn om aan te tonen dat de "gunstige staat van instandhouding" niet in het geding komt. Voor soorten met een beperkt verspreidingsbeeld en die afnemen in aantal (soorten die wél op de Rode lijst staan) is een uitbreide effectenstudie wenselijk, ondanks dat zij niet zijn beschermd. Voor deze soorten geldt namelijk de zorgplicht (artikel 2 van de Flora- en faunawet). Deze zorgplicht houdt in dat iedereen voldoende zorg in acht moet nemen voor alle in het wild levende dieren, inclusief hun leefomgeving en voor alle planten en hun groeiplaats.

3. ECOLOGIE

3.1 Vogels

Vogels komen doorgaans overal in Nederland voor waar enige beschutting is en waar mogelijkheden zijn om te nestelen. Er zijn vogels die ieder jaar een nest bouwen om daarin te broeden. Er zijn daarnaast vogels die jaarrond een zelfde nest gebruiken om in te slapen en te broeden (bijvoorbeeld uilen) en er zijn vogels die jaarlijks terugkeren naar hun nestplaats om het nest opnieuw te gebruiken om daarin te broeden (zoals veel soorten roofvogels). De Flora- en faunawet ziet toe op de bescherming van nesten die jaarrond of jaarlijks worden gebruikt; deze zijn ook buiten het broedseizoen beschermd. Sinds de zomer van 2009 heeft het bevoegd gezag inzake de Flora- en faunawet een lijst met jaarrond beschermde vogels gepubliceerd (LNV-DLG, 2009a). De verblijfplaatsen van deze vogels zijn ook buiten het broedseizoen beschermd via de Flora- en faunawet (LNV-DLG, 2009b).

3.2 Vleermuizen

Vleermuizen zijn vliegende zoogdieren die zich voeden met insecten. Per nacht wordt een grote hoeveelheid voedsel gegeten. Vleermuizen zijn aangewezen op een grote diversiteit aan ecotypen, welke een groot en constant voedselaanbod opleveren.
Daarnaast zijn vleermuizen afhankelijk van landschapselementen. Door de landschapselementen (bomenlanen, huizenrijen, houtwallen e.d.) kunnen vleermuizen zich oriënteren door middel van het uitzenden van geluiden. Open landbouwgebieden zijn daarom bijvoorbeeld onaantrekkelijk voor vleermuizen.

Vleermuizen verblijven overdag, gedurende het zomerseizoen, in kleine ruimten als spouwmuren of gaten in bomen. Afhankelijk van de soort, bewonen vleermuizen bomen of gebouwen. Alleen de grootoorvleermuis maakt gebruik van zowel bomen als gebouwen. Vooral vrouwtjes zitten veel bij elkaar, in een kolonie. Hier worden de jongen in groot gebracht.

Als de schemering valt vliegen de vleermuizen uit en gaan via vaste routen, de vliegrouten, naar de foerageerplaatsen. Soms liggen foerageerplaatsen en kolonies wel meer dan 10 km uit elkaar. Op de foerageerplaatsen wordt gedurende de gehele nacht gefoerageerd. Bij het aanbreken van de dag vliegen de vleermuizen via de vliegrouten weer terug naar de kolonie.

Tegen de herfst breekt het paarseizoen aan. Vleermuizen leven dan solitair of in kleine groepjes. De paring vindt in de herfst plaats, in tegenstelling tot de meeste andere zoogdieren. De jongen worden in het daarop volgende voorjaar geboren. De vleermuizen leven in de herfst nagenoeg niet meer in kolonies, maar solitair. Voor de paring worden paarplaatsen gebruikt die vaak afwijken van de kolonieplaatsen. Vaak worden in de herfst ook andere soorten en aantallen vleermuizen aangetroffen. Een voorbeeld hiervan is de ruige dwergvleermuis. Daarnaast worden in de herfst vaak andere foerageerplaatsen gebruikt. De vleermuizen zijn immers niet meer gebonden aan de kolonieplaats.

Kort na het paarseizoen tot enkele maanden later, als de winter aanbreekt, trekken de vleermuizen naar ruimten met een stabiel klimaat als (ijs)kelders, grotten en bunkers om daar door middel van de winterslaap de winter door te brengen. Vleermuizen gebruiken dus verblijfplaatsen eveneens in de winter, wanneer zij hun winterslaap houden. De plaatsen zijn donkere, koele ruimten met een constant microklimaat. Afhankelijk van de soort zijn dit gebouwen (bunkers, grotten e.d.) of dikke bomen. Slechts zeer sporadisch komen de winterverblijfplaatsen overeen met de zomerverblijfplaatsen.

Doordat vleermuizen voor hun oriëntatie gebruik maken van echolocatie zijn vleermuizen gevoelig voor ingrepen in het landschap. Oriëntatie vindt plaats aan de hand van opgaande elementen als bijvoorbeeld bomenlanen en houtwallen. Verlies daarvan resulteert in verminderde oriëntatiemogelijkheden. Oriëntatie is noodzakelijk om van kolonieplaats naar foerageergebied te vliegen en om voedsel te vinden.

Bij de afweging van de effecten van ruimtelijke ingrepen in natuur en landschap spelen derhalve opgaande elementen een belangrijke rol. Vleermuizen worden meer en meer betrokken bij de besluitvorming rond ingrepen in het landelijk en stedelijk gebied. Dit is ook zeer noodzakelijk: de meeste soorten zijn bedreigd of ernstig bedreigd en alle soorten zijn nationaal en internationaal wettelijk beschermd via de Flora- en faunawet en de Habitatrichtlijn.

3.3 Overige zoogdieren

Op basis van regionale verspreidingsgegevens is er een potentiële kans dat das, eekhoorn en/of boommarter voorkomen op of in de directe omgeving van DroomPark De Hooge Veluwe. Deze soorten leven namelijk op en aan de rand van de Veluwe.

Das

De das is een roofdier met een gewicht van 7,5 tot ongeveer 20 kg en heeft de kleuren zwart(bruin)-wit. Het is een typisch nachtdier dat voor een groot gedeelte leeft van wormen. Daarnaast is zijn voedsel zeer gevarieerd en kan ook voor een groot deel bestaan uit plantaardig materiaal. Bij het zoeken naar voedsel worden kenmerkende krabsporen achtergelaten (Neal & Cheeseman, 1996).
Overdag verblijft de das in een burcht. Met het vallen van de schemering verlaat hij deze burcht, meestal via een vaste route. Dassen leven vaak in familieverband, maar soms ook solitair. Vooral de familieburchten bestaan uit vele gangen die sporadisch tot zeer veel worden gebruikt. Burchten van deze zogenaamde solitairen groepen worden soms tijdelijk verlaten, maar worden soms later weer bewoond. Er worden vaak ook meer burchten gegraven dan er bewoond kunnen worden. Bewoning vindt soms plaats met andere roofdieren als de vos, maar soms ook met konijnen (Neal & Cheeseman, 1996).
De home-range (het onder normale omstandigheden gebruikt gebied voor: foerageren, paarvorming, jongen, rusten enzovoort) van een familie dassen bedraagt meestal 1 à 2 km^2.

Eekhoorn

De eekhoorn is dagactief en is vrij eenvoudig waar te nemen als gevolg van activiteiten en sporen. De sporen betreffen onder andere vraatsporen en nesten. Een eenhoorn bouwt doorgaans vijf nesten. Deze nesten zijn bolvormig en gemaakt van twijgen, bast, gras, mos, e.d. en lijkt hierbij een beetje op het nest van een ekster. De nesten zitten echter doorgaans nabij de stam. De voortplanting is van februari tot juli. De home-range heeft een oppervlakte van 2 à 3 ha. De dichtheid in geschikte terreinen is minimaal ½ tot 1 per hectare. Dit hangt samen met het voedselaanbod dat wordt bepaald door de ouderdom van de bomen in het bos. Dennenbos en loofbos met bomen jonger dan respectievelijk 40 en 80 jaar oud is niet geschikt voor de eekhoorn, omdat deze bomen nog geen zaden produceren.

Boommarter

De boommarter (Martes martes) is een zoogdier uit de familie marterachtigen. De boommarter heeft het formaat van een huiskat, maar met veel kortere poten. De boommarter is een lang en slank zoogdier dat zich vlug en lenig door bomen verplaatst. De boommarter is dan ook het enige zoogdier dat in staat is een eekhoorn door de boomkruinen te achtervolgen en te vangen. Hierbij kan hij meterslange luchtsprongen maken en landt bij een val altijd op z'n poten. Mannetjes zijn na 2 jaar geslachtsrijp; vrouwtjes na 3 jaar. De boommarter kan tot 10 jaar (maximaal 14 jaar) oud worden. Behalve de mens kent dit dier geen vijanden en is derhalve een toppredator.

4 METHODE

4.1 Inleiding

Ten behoeve van de inventarisatie van vogels met vaste rust- en verblijfplaatsen vleermuizen en overige zoogdieren zijn zeven inventarisatieronden uitgevoerd. In tabel 1 wordt van de inventarisatieronden een overzicht gegeven. Op 21 maart 2013 is een verkennende inventarisatie uitgevoerd en is gekeken naar sporen en andere zichtwaarnemingen.

Tabel 1. Overzicht inventarisatieronden naar het voorkomen van vleermuizen en vogels met vaste rust- en verblijfplaatsen ter plaatse van en direct rond DroomPark De Hooge Veluwe.

Datum	Vogels	Vleermuizen	Overige zoogdieren
Vroege Voorjaar			
- Maandag 25 maart 2013	Nestplaatsen	Kolonies grootoorvleermuizen	Sporenonderzoek
- Dinsdag 16 april 2013	Nestplaatsen	Kolonies grootoorvleermuizen	Sporenonderzoek
Voorjaar			
- Vrijdag 31 mei 2013	Nestplaatsen	Kolonies, vliegroutes en foerageerplaatsen	Sporenonderzoek
- Maandag 17 juni 2013	Nestplaatsen	Kolonies, vliegroutes en foerageerplaatsen	Sporenonderzoek
Herfst			
- Vrijdag 30 augustus 2013	-	Balts-, paar en foerageerplaatsen	Sporenonderzoek
- Maandag 23 sept. 2013	-	Balts-, paar en foerageerplaatsen	Sporenonderzoek

4.2 Broedvogels

Voorafgaand aan het vleermuisonderzoek op 25 maart, 16 april, 31 mei en 17 juni 2013 is het gebied ter plaatste van en direct rond DroomPark De Hooge Veluwe geïnventariseerd op nesten, sporen en territoriaal gedrag van vogels met jaarrond beschermde nesten (huismus, gierzwaluw, sperwer e.d.).

4.3 Vleermuizen

Vleermuizen zijn geïnventariseerd door middel van batdetector-onderzoek (Petterson D-240). Met de batdetector worden de, voor mensen onhoorbare, ultrasone geluiden van vleermuizen omgezet naar de voor het menselijk oor hoorbare geluiden. Soorten kunnen door de geluiden (frequentie, ritme en klank) en zichtbeelden worden onderscheiden. Door interpretatie hiervan kan tevens het gedrag afgeleid worden en kunnen onder andere foerageerplaatsen, vliegroutes en verblijfplaatsen worden opgespoord.

De methode voor het inventariseren van vleermuizen sluit aan bij het Inventarisatie Protocol van het Netwerk Groene Bureaus (Netwerk Groene Bureaus, 2013).

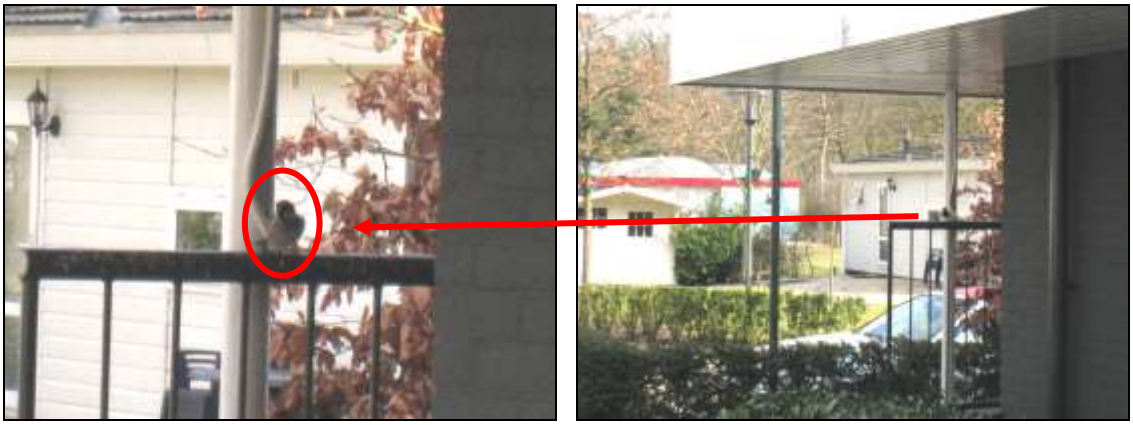
4.4 Overige zoogdieren

De das, eekhoorn, boommarter zijn de enige grondgebonden zoogdieren die matig of zwaar beschermd zijn en die in beginsel kunnen voorkomen rond DroomPark De Hooge Veluwe.
Dassen zijn geïnventariseerd door het zoeken naar burchten en sporen. Sporen betreffen latrines, haar aan draad, krabsporen van het zoeken naar voedsel zoeken en wissels (vaste routes).
Het onderzoek naar boommarters heeft plaats gevonden door te letten op sporen (uitwerpselen, vraatsporen en vettige afdrukken rond plaatsen die veel worden belopen) op gebouwen en bomen. Dit vond plaats gedurende alle onderzoeken. Daarnaast is gelet op foeragerende dieren gedurende het vleermuisonderzoek.
Eekhoorns zijn geïnventariseerd door te zoeken naar sporen en zichtwaarnemingen. Dit is gedaan tijdens alle veldbezoeken. Zichtwaarnemingen betreffen foeragerende, rustende of trekkende dieren. Sporen waar gericht naar is gezocht, zijn de nesten of foerageersporen. Nesten worden gebouwd in bomen en zijn vaak rond en bestaan uit een vrij dichte samengebouwde bol met één opening. Het nest lijkt hierbij op een eksternest dat echter veel opener is. Deze nesten kunnen het beste worden geïnventariseerd als er nog geen blad aan de bomen zit (uitgevoerd op 25 maart en 16 april 2013). Foerageersporen betreffen afgebeten en afgekloven kegels van dennenappels of andere noten en zaden die jaarrond kunnen worden gezocht.

5 RESULTAAT

5.1 Broedvogels

Er werden tien territoria van huismus aangetroffen onder het dak van het restaurant Het Boshuis (zie figuur 3). De nesten van huismus zijn jaarrond beschermd (LNV-DLG, 2009a). De verblijfplaatsen van deze vogels zijn derhalve ook buiten het broedseizoen beschermd via de Flora- en faunawet (LNV-DLG, 2009b). In figuur 4 worden de territoria / nesten van huismus weergegeven. Overige soorten met jaarrond beschermde nesten zijn niet aangetroffen. Wel werden er diersoorten soorten andere broedvogels aangetroffen zoals roodborst, merel, boomkruiper, boomklever en winterkoning.



Figuur 3. Huismus in de voorjaar van 2013 nabij het restaurant Het Boshuis ter plaatste van DroomPark De Hooge Veluwe.

Figuur 4. Territoria / nesten van huismus in de voorjaar van 2013 ter plaatste van en direct rond DroomPark De Hooge Veluwe.

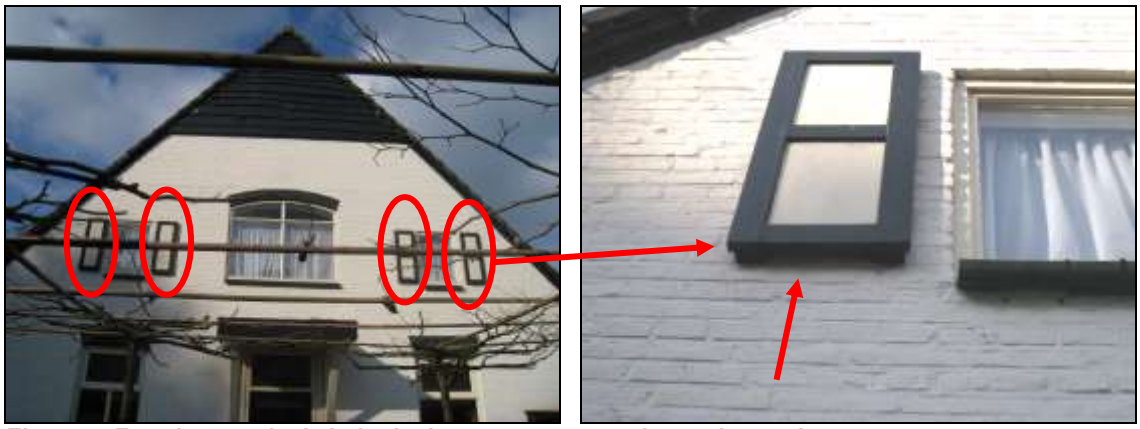
5.2 Vleermuizen

Vroege voorjaar

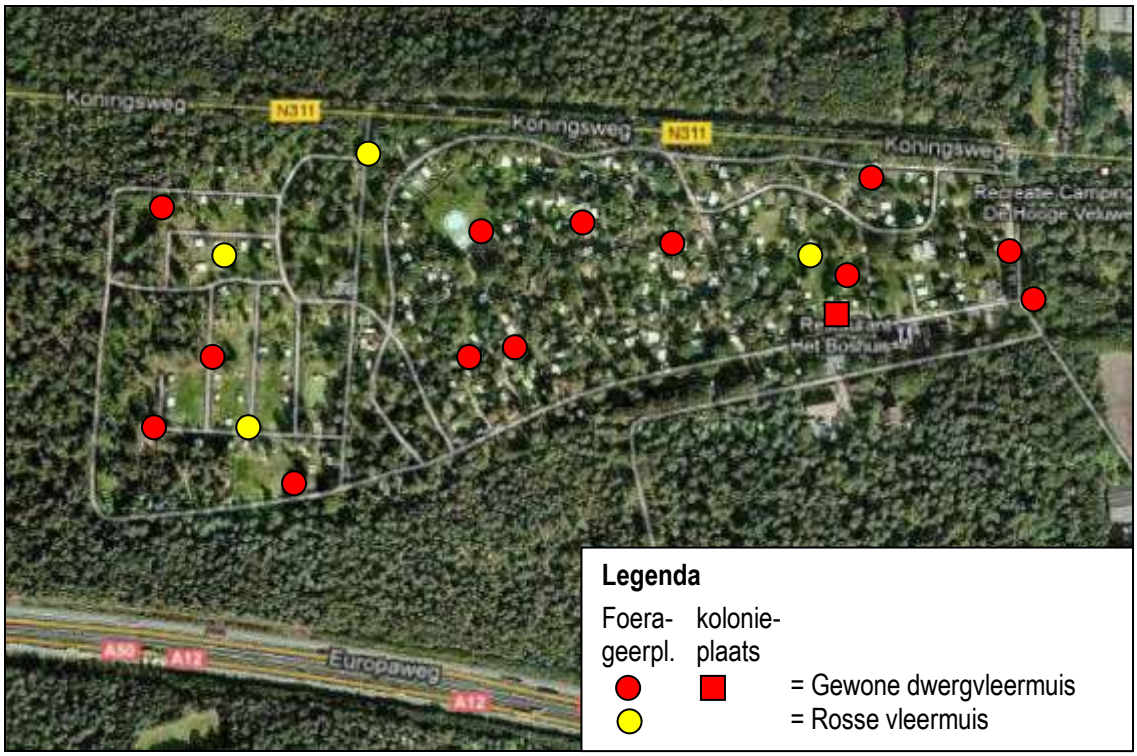
In het vroege voorjaar van 2013 werden geen balts- en of paarplaatsen van grootoorvleermuizen waargenomen. Gedurende de twee inventarisatieronden in het vroege voorjaar werden alleen enkele foeragerende gewone dwergvleermuizen vastgesteld.

Voorjaar

Er zijn twee soorten vleermuizen vastgesteld in de voorzomer. Het betreft de gewone dwergvleermuis en rosse vleermuis. De soorten werden in relatief lage dichtheid foeragerend aangetroffen. Een kleine kolonie gewone dwergvleermuizen bevindt zich achter de luiken van restaurant Het Boshuis met ca. 12 dieren (zie figuur 4). Er zijn geen aanwijzingen gevonden van het voorkomen van vliegroutes. Rosse vleermuis is alleen op grotere hoogte overvliegend / foeragerend vastgesteld. In figuur 5 worden de waarnemingen op kaart weergegeven.

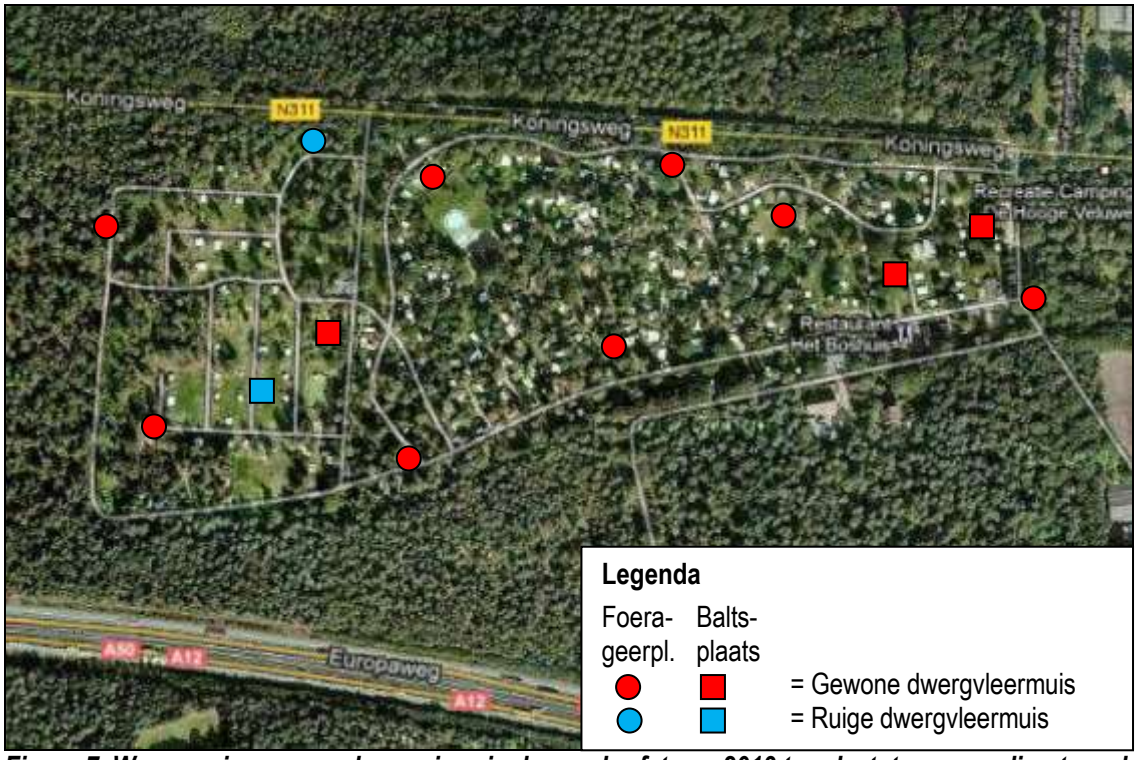


Figuur 5. Foto-impressie de kolonieplaats van gewone dwergvleermuis.



Figuur 6. Waarnemingen van vleermuizen in de voorjaar van 2013 ter plaatste van en direct rond DroomPark De Hooge Veluwe.

Voorherfst
In de voorherfst van 2013 werden foeragerende gewone dwergvleermuizen en ruige dwergvleermuizen waargenomen. Er zijn geen paarplaatsen aangetroffen. Wel werden van beide soorten enkele baltsplaatsen waargenomen. Bij een baltsplaats vliegt een vleermuis rond en zendt ondertussen sociale geluiden uit. In figuur 7 worden de waarnemingen weergegeven.



Figuur 7. Waarnemingen van vleermuizen in de voorherfst van 2013 ter plaatste van en direct rond DroomPark De Hooge Veluwe.

5.3 Overige zoogdieren

De enige matig beschermde soort die is vastgesteld betreft de eekhoorn. Op 25 maart 2013 werd één eekhoorn aangetroffen. Nesten van eekhoorn zijn niet vastgesteld. Boommarter en das zijn niet waargenomen. Ook zijn er geen sporen van deze dieren aangetroffen.

5.4 Overige waarnemingen

Gedurende het veldonderzoek ter plaatste van en direct rond DroomPark De Hooge Veluwe zijn verder geen andere matig of zwaar beschermde soorten aangetroffen. Wel werd veelvuldig konijn vastgesteld en zijn er sporen van rosse woelmuis, bosmuis en egel waargenomen. Deze soorten zijn alle licht beschermd en niet bedreigd.

6 CONCLUSIE

Er zijn plannen voor herontwikkeling van DroomPark De Hooge Veluwe. Deze activiteit zouden kunnen samen gaan met effecten op beschermde soorten. Op grond hiervan is een veldonderzoek uitgevoerd naar het voorkomen van beschermde vogels, vleermuizen en overige zoogdieren en is tevens gekeken naar overige beschermde soorten.

Op een populatie huismussen bij restaurant Het Boshuis worden geen effecten voorzien omdat het restaurant in de huidige vorm blijft behouden. Overige vogels met vaste rust- en verblijfplaatsen komen verder niet voor. Wel komen er algemene broedvogels voor op het park. Voor deze algemene broedvogels geldt dat werkzaamheden moeten worden uitgevoerd buiten het broedseizoen of op een manier dat nesten en eieren niet worden geschaad. Effecten op vogels (met vaste rust- en verblijfplaatsen) wordt derhalve uitgesloten.

Vleermuizen zijn foeragerend aangetroffen ter plaatste van en direct rond DroomPark De Hooge Veluwe. Deze vleermuizen kunnen gewoon blijven foerageren in het gebied of omgeving, omdat voldoende alternatieve foerageerplaatsen aanwezig zijn. De kolonieplaats zal niet worden beïnvloedt of worden aangetast omdat het restaurant Het Boshuis in de huidige vorm blijft behouden. Effecten op vleermuizen worden derhalve uitgesloten. De baltsplaatsen zijn niet locatiegebonden en worden elk jaar opnieuw gevonden.

DroomPark De Hooge Veluwe vormt verder geen leefgebied voor matig of zwaar beschermde overige zoogdieren of andere diersoorten. Wel zou er eens een eekhoorn of ander dier kunnen langskomen. Gedurende en na de herontwikkeling blijft dit gewoon mogelijk. Effecten op matig of zwaar beschermde overige (zoog)dieren worden derhalve niet voorzien. Wel leven er licht beschermde grondgebonden zoogdieren. Voor deze soorten bestaat een algemene vrijstelling van de Flora- en faunawet. Het voorkomen van deze soorten heeft derhalve geen procedurele betekenis.

Op grond van bovenstaande analyse worden effecten op beschermde soorten uitgesloten. De realisatie en uitvoering van het plan is niet in strijd is met het gestelde binnen de Flora- en faunawet.

GERAADPLEEGDE LITERATUUR

- EEG, 1979. Richtlijn 79/43/EEG inzake het behoud van de Vogelstand. Publicatieblad Europese Gemeenschap, nummer L. 103.
- EEG, 1992. Richtlijn 92/43/EEG inzake de instandhouding van wilde flora en fauna. Publicatieblad van de Europese Gemeenschap, nummer L. 206/7.
- Ministerie van Landbouw, Natuurbeheer en Voedselkwaliteit, 2009. Besluit Rode lijsten diverse soortgroepen.
- Ministerie van Landbouw, Natuurbeheer en Voedselkwaliteit, 1998. Wet van 25 mei 1998, houdende regels ter bescherming van in het wild levende planten en diersoorten (Flora en Faunawet). Staatsblad van het Koninkrijk der Nederlanden 402, 1-37.
- Ministerie van Landbouw, Natuurbeheer en Voedselkwaliteit, Dienst Regelingen, 2009a. Aangepaste lijst jaarrond beschermde vogelnesten ontheffing Flora- en faunawet ruimtelijke ingreep. Ministerie van LNV (Dienst Regelingen), Den Haag.
- Ministerie van Landbouw, Natuurbeheer en Voedselkwaliteit, Dienst Regelingen, 2009b. Uitleg aangepaste beoordeling ontheffing ruimtelijke ingrepen Flora- en faunawet. Ministerie van LNV (Dienst Regelingen), Den Haag.
- Neal, E, Cheeseman, C., 1986. Badgers, T & AD Poyser Ltd, Londen, 1-271.
- Netwerk Groene Bureaus, 2013. Vleermuisinventarisatie-protocol; Introductie, toelichting en tabel. Odijk.

BIJLAGE 1. BEGRIPPEN

Baltsplaats	Plaats waar een vleermuis al roepend rondvliegt in de herfst en die doorgaans wordt verdedigd tegen andere mannetjes.
Foerageergebied	Een gebied waar een vleermuis of een groep van vleermuizen foerageert. Dat gebied wordt regelmatig bezocht door vleermuizen om in te foerageren en dat doorgaans meerdere foerageerplaatsen kent die langere tijd worden gebruikt.
Foerageerplaats	Plek (jachtplek) waar wordt gejaagd door vleermuizen. De plek kan in de directe omgeving van de kolonieplaats liggen maar ook kilometers verderop.
Kolonie	Groep vleermuizen (kleine groep mannetjes of meestal grotere groep vrouwtjes, soms gemengd (soorten, geslacht)) die in het voorjaar tot de herfst bijeen blijven. De groep kan zich vestigen in gebouwen (in spouwmuren of onder daklijsten e.d.) of bomen (spechtengaten, scheuren). Een groep vrouwelijke vleermuizen wordt ook wel aangeduid als een kraamkolonie. In zo'n groep worden jongen geboren en grootgebracht. Een kolonie maakt vaak gebruik van meerdere verblijfplaatsen die soms gelijktijdig worden gebruikt.
Migratieroute	Een vaste route van zomerverblijfplaats naar winterverblijfplaats en visa versa (zie ook vliegroute) of een route in een andere tijd; bijvoorbeeld tussen foerageerplaatsen.
Paarplaats	Territorium van territoriale mannetjes. Voor de ruige dwergvleermuis en de rosse vleermuis is dit doorgaans te vinden in boomholten. Voor de laatvlieger en de dwergvleermuis is dit te vinden in gebouwen. Voor de watervleermuis is dit te vinden in bomen en later, tegen de winter, zijn ze te vinden in overwinteringverblijven. Het mannetje vormt een harem met meerdere vrouwtjes. De paartijd valt in de herfst (uitgezonderd de grootoorvleermuis waarbij het in april valt (vroege voorjaar). De hier geschetste situatie van de paring wordt in dit rapport omschreven als “herfst situatie”.
Verblijfplaats	Een object (huis, boom, bunker, grot, kast en dergelijke) waarin een of meerdere vleermuizen verblijven (overdag of ’s winters permanent).
Vliegroute	Route die door vleermuizen elke avond wordt gebruikt om van de kolonieplaats naar foerageergebied te vliegen en visa vers (zie ook migratieroute). Vrouwtjes met jongen keren soms midden in de nacht terug om de jongen te zogen en gebruiken dan de route. Vliegroutes liggen over het algemeen langs lijnvormige (landschaps)elementen als bomenlanen, huizenrijen e.d. De functies zijn beschutting bij winderig en koud weer, oriëntatie in verband met de echolokatie-geluiden en het vinden van voedsel.
Voorbijvliegend	Vleermuizen die voorbijvliegen, niet via een vaste route. Het betreft meestal zwervers of trekkers.
Zwermen	Direct na het uitvliegen, naar vooral voor het invliegen bij een kolonie zwermt een deel van de kolonie rond de kolonieplaats. Zwermgedrag is derhalve een indicatie voor een eventuele kolonieplaats.
Winterverblijfplaats	Een verblijfplaats waar in de winter een of meerdere vleermuizen in winterslaap (hybernation) gaan. Deze ruimte is doorgaans donker, heeft een hoge luchtvochtigheid en temperatuurwisselingen zijn nihil.

Zomerverblijfplaats Een verblijfplaats die gebruikt wordt door vleermuizen die niet in winterslaap zijn waarvan niet aangetoond is dat het een kraamverblijfplaats dan wel een paarverblijfplaats is. In sommige gevallen vormen bijvoorbeeld mannetjes kleine groepjes.

Postbus 367
6700 AJ Wageningen
Tel: 0317-428694
Fax: 0317-450601

Bijlage 2 Onderbouwing verkeersgeneratie, routeverdeling en slaapplaatsen

B2.1. Inleiding

Herontwikkeling: toeristische standplaatsen vervangen door recreatiebungalows
Bij de herontwikkeling van DroomPark Hooge Veluwe tot recreatiecentrum worden ter plaatse van de standplaatsen voor kampeermiddelen recreatiewoningen gerealiseerd.

Mogelijke toename autoverkeer in beeld brengen
In het kader van de te doorlopen ruimtelijke procedure dient de huidige en toekomstige verkeersgeneratie in beeld te worden gebracht. Daartoe zijn twee redenen:

- onderbouwd dient te worden dat de verkeersafwikkeling in de toekomstige situatie niet verslechterd: een mobiliteitstoets in het kader van een goede ruimtelijke ordening;
- onderbouwd dient te worden dat als de herontwikkeling van DroomPark Hooge Veluwe niet leidt tot een toename van stikstofdepositie binnen het nabijgelegen Natura 2000-gebied Veluwe als gevolg van het wegverkeer: ecologische toetsing in het kader van de Natuurbeschermingswet.

B2.2. Huidig en toekomstig ruimtelijk programma

In onderstaande tabel zijn de omvang en functies van het huidige te toekomstige ruimtelijke programma opgenomen.

Tabel B2.1 huidig en toekomstig programma

	huidig aantal	**toekomstig aantal**
verblijfseenheid		
- jaarplaats stacaravans	51	51
- verhuurchalet	162	129
- toeristische kampeerplaatsen (33%)	58	-
- toeristische seizoenplaatsen (66%)	116	-
- recreatiewoning tbv verhuur	-	58
- recreatiewoning tbv eigen gebruik		59
- recreatieappartement	-	65
- groepsaccommodatie	-	15
voorziening[1)]		
restaurant	1	1
bedrijfswoning	4	4

1) Huidige situatie: restaurant, receptie, zwembad (binnen- en buitenbad) en animatieruimte. Deze voorzieningen worden alleen door parkgasten gebruikt en genereren geen verkeer.
Toekomstig toe te voegen: kleinschalige wellness, bibliotheek en theehuis (in gebouwencomplex). Ook deze voorzieningen worden alleen door parkgasten gebruikt en genereren geen verkeer.

B2.3. Uitgangspunten verkeersgeneratie

Kencijfers CROW
Het CROW publiceert kencijfers voor de verkeersgeneratie van verschillende functies. De kencijfers uit deze publicatie zijn gebaseerd zijn op onderzoek en op algemene aannames. Voor het bepalen van de huidige en toekomstige verkeersgeneratie van dit recreatieterrein wordt uitgegaan van kencijfers/uitgangspunten die zijn gebaseerd op zowel de kencijfers van het CROW als op specifieke op dit recreatieterrein toegespitste uitgangspunten. Verder is van belang dat in CROW-publicatie 317 alleen kencijfers zijn opgenomen voor toeristische standplaatsen op campings en voor vakantiebungalows. Voor stacaravans/chalets en groepsaccommodaties zijn geen naar functie herleidbare kencijfers voor de verkeersgeneratie beschikbaar. De uitgangspunten voor deze objecten zijn daarom afgeleid van de als kerncijfer/uitgangspunt voor toeristische standplaatsen en recreatiewoningen op dit recreatieterrein te hanteren kencijfers/uitgangspunten.

CROW-kencijfers voor 'buitengebied'
Het CROW noemt kencijfers voor voorzieningen gelegen in het centrum van een kern, in de schil rond het centrum, in de rest bebouwde kom en in het buitengebied. De publicatie gaat uit van een autogebruik (en daarmee verkeersgeneratie) dat hoger is naarmate de voorziening verder van het centrum ligt.

Voor DroomPark Hooge Veluwe wordt uitgegaan van kencijfers die gelden voor het 'buitengebied'.

Recreatiewoning
Voor recreatiebungalows noemt CROW-publicatie 317 een verkeersgeneratie van 2,6 - 2,8 mvt/etmaal per recreatiewoning in de het 'buitengebied'. De gasten van DroomPark Hooge Veluwe ondernemen activiteiten die samenhangen met de direct aangrenzende natuur: er wordt relatief veel gefietst en gewandeld vanaf de camping, waardoor het autogebruik lager ligt. De recreatiewoningen worden als investeringsobject in de markt gezet. Het is de ervaring van DroomParken dat circa de helft van de kopers het object vooral/alleen voor eigengebruik koopt en de helft ten behoeve van rendement uit verhuur. Voor de verkeersgeneratie leidt dat tot een verschil. Voor 50% van de recreatiewoningen wordt uitgegaan van het CROW-kencijfer voor verhuurobjecten, zijnde 2,6 mvt/etmaal per weekdag. Voor 50% van de recreatiewoningen wordt uitgegaan van een kencijfer voor eigen gebruik, dat gesteld wordt op 1,3 mvt/weekdagetmaal. Deze keuze kan als volgt worden onderbouwd. De gebruiksintensiteit van recreatiewoningen die vooral/geheel voor eigen gebruik worden benut ligt veel lager en bovendien verlaten deze gebruikers minder vaak het park.

Recreatieappartementen
Voor de verkeersgeneratie van de recreatieappartementen is geen kencijfer beschikbaar. Voor de recreatieappartementen wordt uitgegaan van 50% van de verkeersgeneratie van recreatiewoningen. Dit kan als volgt worden onderbouwd. Allereerst is een recreatieappartement in omvang slechts de helft van een recreatiewoning. Daarnaast is het type huurders/gebruikers van appartementen anders dan van recreatiewoningen. De recreatieappartementen zullen vooral verhuurd worden aan gebruikers die DroomPark Hooge Veluwe als uitvalspunt kiezen voor dagtrips, vaak ook met georganiseerd collectief vervoer in de vorm van 9-persoonsbusjes. DroomParken heeft daar ervaring mee.
Op basis van Verwacht Afzet van recreatieappartementen wordt vooral verwacht
Het voor DroomPark Hooge Veluwe te hanteren kencijfer per recreatieappartement bedraagt:
1,3 mvt/etmaal per weekdag.

Groepsaccommodaties
De 15 zelfstandige in het gebouwencomplex opgenomen groepsaccommodaties zullen onderdak bieden aan 12 tot 16 personen. Voor de verkeersgeneratie van de groepsaccommodaties wordt uitgegaan van de verkeersgeneratie van een recreatiebungalow. Dit kan als volgt worden onderbouwd. Samen zijn is bij de verhuur van groepsaccommodaties een belangrijk item. De gebruikers van de groepsaccommodaties verblijven daardoor relatief vaker op het park. Bij uitstapjes wordt daarnaast vaak gecarpoold. Het

voor DroomPark Hooge Veluwe te hanteren kencijfer per groepsaccommodatie bedraagt: 2,6 mvt/etmaal per weekdag mvt/etmaal.

Voorzieningen
In het gebouwencomplex komen ook voorzieningen zoals kleinschalige wellness, een theehuis, een bibliotheek en dergelijke. Daarnaast is er het bestaande zwembad (binnen- en buitenbad), de animatie en het restaurant. Deze voorzieningen worden in principe alleen door gasten van het park gebruikt. Voor het restaurant wordt volledigheidshalve uitgegaan van een verkeersgeneratie van 10 mvt/etmaal voor dagbezoek en bevoorrading.

Recreatieobjecten/stacaravans (verhuur)
De verkeersgeneratie van recreatieobjecten die jaarrond worden verhuurd wordt gelijkgesteld met die van recreatiewoningen. De objecten op het park zijn weliswaar minder luxe en kleiner (45 tot 70 m² woonoppervlak voor stacaravans tegen circa 100 m² woonoppervlak voor recreatiewoningen), maar het gebruik wijkt niet wezenlijk af. Het voor DroomPark Hooge Veluwe te hanteren kencijfer per recreatieobject (verhuur) bedraagt: 2,6 mvt/etmaal per weekdag.

Recreatieobjecten/stacaravans (vaste standplaats)
De verkeersgeneratie van recreatieobjecten met een vaste standplaats wordt gelijk gesteld met de verkeersgeneratie van recreatiewoningen voor eigen gebruik. Het voor DroomPark Hooge Veluwe te hanteren kencijfer per recreatieobject (vast) bedraagt: 1,3 mvt/etmaal per weekdag.

Toeristische standplaatsen (kampeermiddelen)
Voor toeristische standplaatsen op campings noemt CROW-publicatie 317 een verkeersgeneratie van 0,4 mvt/etmaal per standplaatsen per weekdag. Daar wordt bij aangesloten.

Toeristische seizoenplaatsen (kampeermiddelen)
Voor de toeristische standplaatsen die als seizoenplaats worden verhuurd wordt aangesloten bij de verkeersgeneratie voor vaste standplaatsen voor recreatieobjecten, zijnde 50% van verkeersgeneratie van recreatiewoningen: 1,3 mvt/etmaal per standplaats.

Bedrijfswoningen
Voor de bedrijfswoningen op DroomPark Hooge Veluwe wordt uitgegaan van een kerncijfer van 7,4 mvt/etmaal per weekdag, gebaseerd op het kencijfer dat CROW-publicatie 317 noemt voor landelijk wonen. De verkeersgeneratie van de bedrijfswoningen is in de huidige en toekomstige situatie gelijk.

Middelzwaar en zwaar verkeer
De verkeersgeneratie van personeel en diensten is niet opgenomen in kencijfers van het CROW. Ten behoeve van de voertuigverdeling is door DroomPark Hooge Veluwe een opgave gedaan van het huidig aantal en toekomstig te verwachten aantal (vracht)leveringen, uitgesplitst naar bestelauto's, middelzware en zware vrachtauto's. Deze zijn in onderstaande tabellen opgenomen. Hoewel de verkeersgeneratiecijfers van het CROW rekening houden met (vracht) leveringen, is het middelzware en zware vrachtverkeer apart aan de verkeersgeneratiecijfers toegevoegd.

Tabel B2.2 Huidige en toekomstige verkeersgeneratie middelzwaar en zwaar verkeer

	jaarrond		
parkonderdeel	**bestelbus**	**middelzwaar**	**zwaar**
facilitaire dienst	1	3	-
receptie	2		-
horeca	1	3	1
totaal	4,0	6,0	1,0

B2.4. Verkeersgeneratie

In onderstaande tabel is de verkeersgeneratie voor de huidige en toekomstige situatie weergegeven, gebaseerd op de hiervoor beschreven kencijfers.

Tabel B2.3 Verkeersgeneratie huidige en toekomstige situatie (mvt/weekdagetmaal)

	kencijfer	huidige situatie		toekomstige situatie	
		aantal	verkeersgeneratie	aantal	verkeersgeneratie
verblijfseenheid					
Recreatieobject/stacaravan - vaste standplaats	1,3	51	66	51	66
toeristische seizoenplaats (kampeermiddel)	1,3	116	151	-	-
Toeristische standplaats (kampeermiddel)	0,4	58	23	-	-
Recreatieobject/stacaravan - verhuur	2,6	162	421	129	335
recreatiebungalow – verhuur	2,63	-	-	58	151
recreatiebungalow – eigen gebruik	1,3			59	77
recreatieappartement	1,38	-	-	65	85
groepsaccommodatie	2,6	-	-	15	39
voorziening					
restaurant	10	1	10	1	10
bevoorrading	4	1	4	1	4
bedrijfswoning	7,40	4	30	4	30
totaal lichte motorvoertuigen/etmaal			**705**		**796**
totaal middelzware voertuigen/etmaal			6		6
totaal zware voertuigen/etmaal			1		1
totaal alle voertuigen/weekdagetmaal			**712**		**803**

B2.5. Routeverdeling

Alleen de routes tussen DroomPark Hooge Veluwe en de autosnelwegaansluitingen zijn relevant. Op de autosnelwegen is het aandeel van het aan DroomPark Hooge Veluwe gerelateerde verkeer dusdanig klein (enkel promillen), dat een effect hiervan niet meer meetbaar is. De omvang van de verkeersgeneratie van DroomPark Hooge Veluwe is beperkt: in de toekomst 803 mvt/etmaal. Dit verkeer verdeelt zich bovendien over verschillende windstreken en daarmee over de verschillende autosnelwegen.

Herkomstgebieden en aanrijroutes gasten DroomPark Hooge Veluwe
De gasten van DroomPark Hooge Veluwe komen in de huidige en toekomstige situatie uit dezelfde herkomstgebieden. De verdeling over de herkomstgebieden blijft gelijk. Van belang is dat ruim de helft van de binnenlandse toeristische vakantiegangers uit de Randstad komt, met name uit Zuid-Holland en heeft een route via de A12. De rest van de gasten komt evenredig verdeeld uit de andere richtingen en heeft een route over de A30 (noordwestelijke herkomst), A50 (noordoostelijke en zuidelijke herkomst) en de A12 (oostelijke herkomst en uit Duitsland). Deze routes zijn van belang op de aankomst en vertrekdag.

Routeverdeling (dag)trips vanaf DroomPark Hooge Veluwe
Tijdens het verblijf op DroomPark Hooge Veluwe zijn andere routes relevant, namelijk de routes van/naar de activiteiten die vanaf het park worden ondernomen. Voor de aannames over de routekeuze is het volgende van belang:

- Arnhem wordt bezocht voor het doen van boodschappen, winkelen, leisure en cultuur (Burgers Zoo, Het Openluchtmuseum, Museum voor Moderne Kunst, de oorlogssites, uitgaan, mode en dergelijke);
- Apeldoorn wordt bezocht voor paleis 't Loo, de Apenheul en dergelijke;

- de regio ten noorden wordt bezocht vanwege de hier aanwezige bossen, Elburg, Dolfinarium Harderwijk en dergelijke.

Arnhem vormt een belangrijke bestemming. Stedenbezoek, kunst en cultuur heeft een belangrijk aandeel in de bezoekdoelen van de gasten van DroomPark Hooge Veluwe.
Voor bezoek aan het Nationaal Park Hoge Veluwe wordt overigens met name de fiets gebruikt: eigen fiets of fiets van DroomParken dan wel de Witte leenfietsen bij entree van het Nationaal Park.

Op basis van het voorgaande kan de uiteindelijke verdeling van het verkeer worden afgeleid. Daarbij is uitgaan van de aanname dat:

- het aankomst/vertrekkende verkeer een vijfde deel bedraagt van de totale verkeersgeneratie;
- het verkeer als gevolg van het ondernemen van activiteiten vanaf DroomPark Hooge Veluwe vier-vijfde deel uitmaakt van de totale verkeersgeneratie.

Het resultaat is weergegeven in figuur B2.1.

Figuur B2.1 Verdeling verkeer als gevolg van aankomst/vertrek en activiteiten vanaf DroomPark Hooge Veluwe

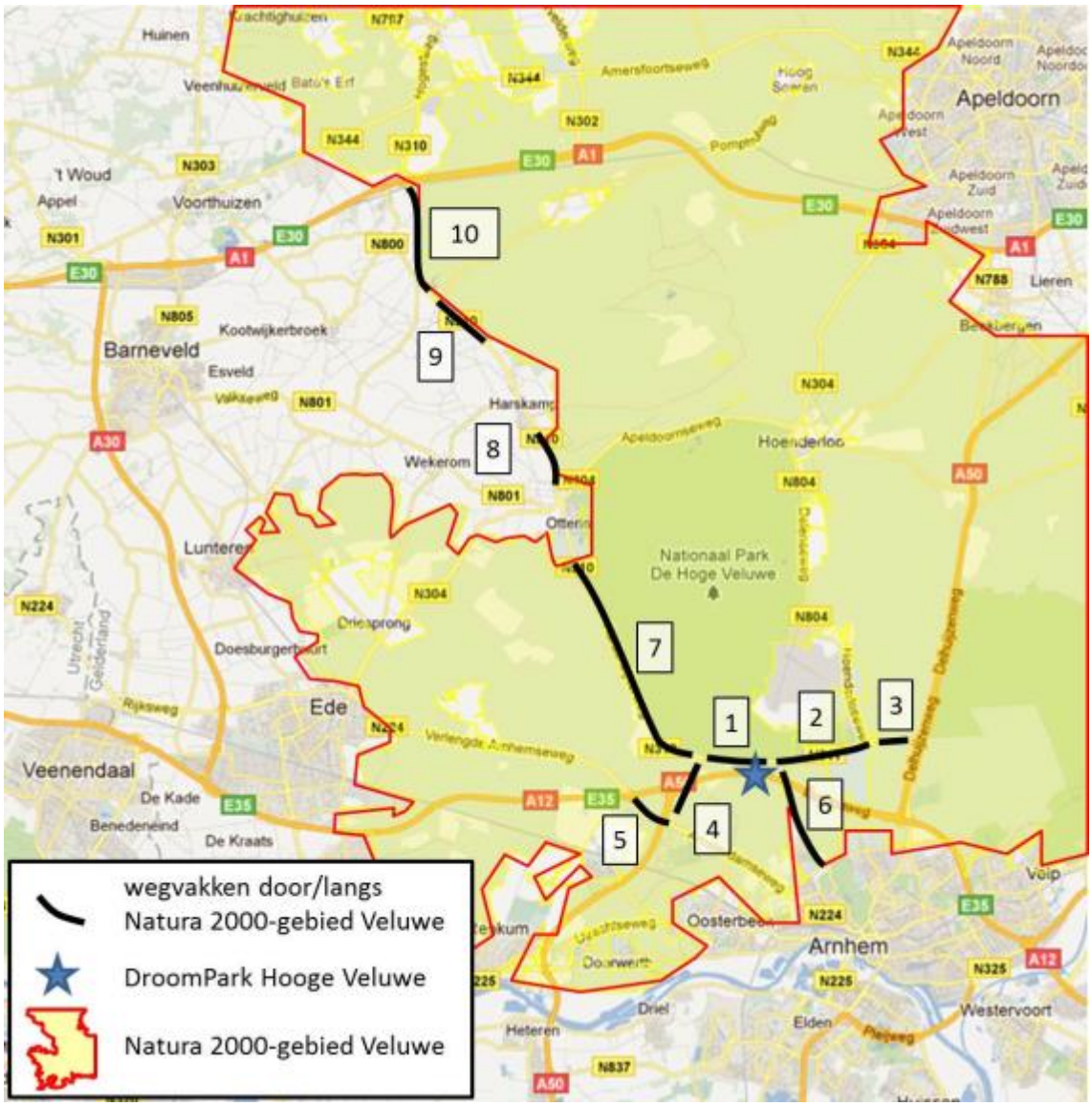
B2.6. Slaapplaatsen

Uitgaande van het gemiddelde aantal slaapplaatsen per object is het totaal aantal beschikbare slaapplaatsen in de huidige en toekomstige situatie bepaald. In de huidige en toekomstige situatie is het aantal slaapplaatsen ongeveer gelijk.

Tabel B2.4 Aantal slaapplaatsen huidige en toekomstige situatie

			aantal slaapplaatsen		
type verblijfseenheid	**huidig aantal**	**toekomstig aantal**	**kencijfer**	**huidig aantal**	**toekomstig aantal**
jaarplaats chalets	51	51	5,5	281	281
seizoenplaats toeristisch (33%)	58	0	5,5	319	0
toeristische plaats (66%)	116	0	5,5	638	0
verhuurchalet	162	129	5,5	891	710
recreatiebungalow	0	117	5,5	0	644
recreatieappartement	0	65	4	0	260
groepsaccommodatie (12-16 slaapplaatsen)	0	15	14	0	210
totaal	**387**	**377**		**2.129**	**2.104**

Bijlage 3 Verkeersintensiteiten



Figuur B3.1 Relevante wegvakken

Verkeersintensiteiten inclusief overig verkeer

					2004	2012	vtg% weekdag – alle jaren		
					weekdag	weekdag	0-24 uur		
nr.	weg	wegvak			mvt/etm.	mvt/etm.	%licht	%middel	%zwaar
1	N311	Kemperbergerweg	-	Koningsweg N310	4.440	3.540	93,12%	4,77%	2,10%
2	N311	Kemperbergerweg	-	N804	4.650	4.090	93,12%	4,77%	2,10%
3	N311	N804	-	A50	4.810	4.230	93,12%	4,77%	2,10%
4	N310	Koningsweg N311	-	N224	5.110	3.560	88,24%	7,63%	4,13%
5	N224	A12	-	Koningsweg N310	19.550	20.390	94,72%	4,13%	1,15%
6	Kemperbergerweg	Koningsweg N311	-	Schelmseweg	2.940	2.390	95,16%	3,23%	1,61%
7	N310	Koningsweg	-	Otterlo	5.220	3.050	88,24%	7,63%	4,13%
8	N310	N304	-	Harskamp	6.100	4.790	87,42%	7,49%	5,09%
9	N310	Harskamp	-	Heetweg	6.700	4.850	87,42%	7,49%	5,09%
10	N310	Heetweg	-	A1	6.550	4.520	87,42%	7,49%	5,09%

2004 + 2012 bron: Gelders verkeer 2012: http://www.gelderland.nl; wegvak 6: bron gemeente Arnhem (verkeersmodel)

2014 + 2024: 2012 plus 1% jaarlijkse autonome verkeersgroei + extra verkeer DroomPark Hooge Veluwe

					2014		2024	
					weekdag	mvt/etm.	weekdag	mvt/etm.
nr.	weg	wegvak			EXclusief. ontwikkeling	INclusief. ontwikkeling	EXclusief. ontwikkeling	INclusief. ontwikkeling
1	N311	Kemperbergerweg	-	Koningsweg N310	3.611	3.632	3.989	4.009
2	N311	Kemperbergerweg	-	N804	4.172	4.188	4.609	4.625
3	N311	N804	-	A50	4.315	4.331	4.766	4.783
4	N310	Koningsweg N311	-	N224	3.632	3.648	4.011	4.028
5	N224	A12	-	Koningsweg N310	20.800	20.816	22.976	22.992
6	Kemperbergerweg	Koningsweg N311	-	Schelmseweg	2.438	2.493	2.693	2.748
7	N310	Koningsweg	-	Otterlo	3.111	3.116	3.437	3.441
8	N310	N304	-	Harskamp	4.886	4.891	5.397	5.402
9	N310	Harskamp	-	Heetweg	4.947	4.952	5.465	5.469
10	N310	Heetweg	-	A1	4.611	4.615	5.093	5.098

2004 + 2012 bron: Gelders verkeer 2012: http://www.gelderland.nl; wegvak 6: bron gemeente Arnhem (verkeersmodel)

2014 + 2024: 2012 plus 1% jaarlijkse autonome verkeersgroei + extra verkeer DroomPark Hooge Veluwe

Verkeersintensiteiten bestemmingsverkeer DroomPark Hooge Veluwe

					2014 / 2024	2014 / 2024	
					weekdag	mvt/etm.	
nr.	**weg**	**wegvak**			**EXclusief. ontwikkeling**	**INclusief. ontwikkeling**	**toename ab-soluut**
1	N311	Kemperbergerweg	-	Koningsweg N310	160	180	20
2	N311	Kemperbergerweg	-	N804	125	141	16
3	N311	N804	-	A50	125	141	16
4	N310	Koningsweg N311	-	N224	125	141	16
5	N224	A12	-	Koningsweg N310	125	141	16
6	Kemperbergerweg	Koningsweg N311	-	Schelmseweg	427	482	55
7	N310	Koningsweg	-	Otterlo	34	39	4
8	N310	N304	-	Harskamp	34	39	4
9	N310	Harskamp	-	Heetweg	34	39	4
10	N310	Heetweg	-	A1	34	39	4
					712	803	91

Bijlage 4 Stikstofdepositieberekeningen

Witteveen+Bos

notitie

Witteveen+Bos
Alexanderstraat 21
Postbus 85948
2508 CP Den Haag
070 370 07 00
www.witteveenbos.nl

onderwerp	stikstofdepositie berekeningen
project	stikstofdepositieonderzoek DroomPark Hooge Veluwe
opdrachtgever	Rho adviseurs voor leefruimte
projectcode	AH654-2
referentie	AH654-2/14-019.780
opgemaakt door	J.O. Klompmaker MSc
goedgekeurd door	R. Cremers MSc
status	concept 01
datum opmaak	21 oktober 2014
bijlagen	-

paraaf

aan	Rho adviseurs voor leefruimte	E. van der Aa mw. L. de Ruijter
kopie	Rho adviseurs voor leefruimte	H. van Riet

Inleiding

Er zijn plannen voor een herinrichting van DroomPark Hooge Veluwe. Deze uitbreiding leidt tot een toename van het wegverkeer op de ontsluitingswegen. Deze toename is relatief beperkt: in de plansituatie genereert het park 91 mvt/etmaal meer dan in de referentie-situatie.

Wegverkeer emitteert stikstofhoudende stoffen (vooral NO_x en NH_3). De ontsluitingswegen doorsnijden het Natura 2000-gebied Veluwe. Onderzocht is of de stikstofdepositie in de omgeving van deze ontsluitingswegen zal toenemen. Dat zou betekenen dat de ontwikkeling mogelijk tot negatieve ecologische effecten kan leiden.

Om de gevolgen van de herinrichting op de stikstofdepositie in beeld te brengen zijn er stikstofdepositieberekeningen uitgevoerd ten gevolge van het bestemmingsverkeer van DroomPark Hooge Veluwe in de huidige situatie en in de nieuwe situatie.

De uitgangspunten, de gevolgde werkwijze, de modelinvoer en de resultaten worden beschreven in deze notitie.

Uitgangspunten

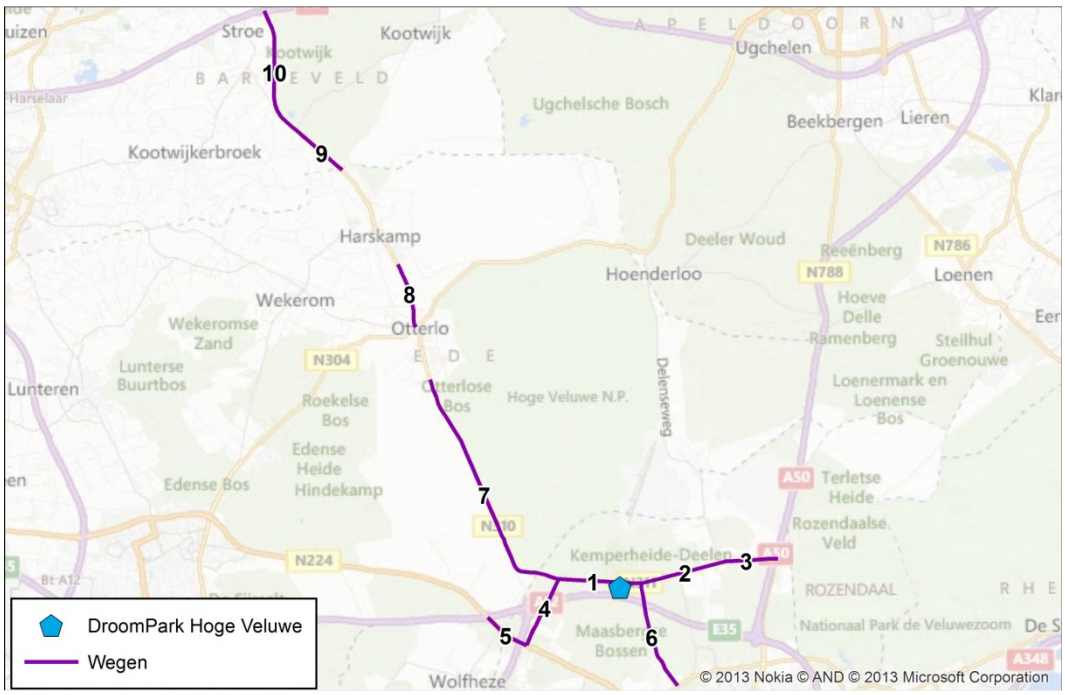
Voor de berekening van de stikstofdepositie is gebruikgemaakt van het verspreidingsmodel Pluim Snelweg (versie 1.9, 2014). Dit model is ontwikkeld voor de berekening van luchtverontreiniging langs buitenwegen en snelwegen, waarbij zowel de emissie van NO_x als de emissie van NH_3 door verkeer wordt meegenomen. Het model berekent de stikstofdepositie ten gevolge van de verhoogde NO_2- en NH_3-concentratie ter hoogte van de ingevoerde receptorpunten. De depositieberekeningen ten gevolge van het bestemmingsverkeer zijn uitgevoerd voor de volgende scenario's:

- referentie situatie 2014;
- plansituatie 2014;

- referentie situatie 2024;
- plansituatie 2024.

Voor het onderzoek is gebruikgemaakt van verkeersgegevens die zijn aangeleverd door Rho. De verkeersgegevens zijn weergegeven in tabel 1.

Afbeelding 1. Wegennet

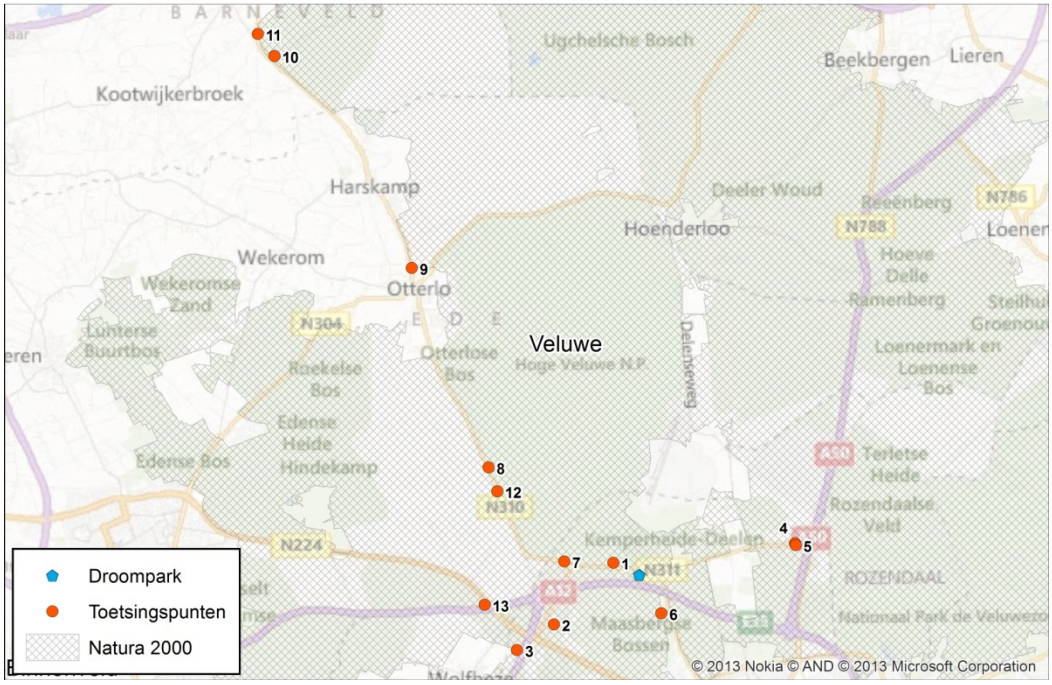


Tabel 1. Bestemmingsverkeer DroomPark Hooge Veluwe (mvt/weekdagetmaal)

wegvak	intensiteiten		voertuigverdeling		
	referentie situatie	plansituatie	licht	middelzwaar	zwaar
1	160	180	93,12 %	4,77 %	2,10 %
2	125	141	93,12 %	4,77 %	2,10 %
3	125	141	93,12 %	4,77 %	2,10 %
4	125	141	88,24 %	7,63 %	4,13 %
5	125	141	94,72 %	4,13 %	1,15 %
6	427	482	95,16 %	3,23 %	1,61 %
7	34	39	88,24 %	7,63 %	4,13 %
8	34	39	87,42 %	7,49 %	5,09 %
9	34	39	87,42 %	7,49 %	5,09 %
10	34	39	87,42 %	7,49 %	5,09 %

De berekeningen zijn uitgevoerd op verschillende rekenpunten ter hoogte van Natura 2000-gebied de Veluwe. Voor de wegvakken van de ontsluitende routes is de depositie berekend op het dichtst bij de weg gelegen stikstofgevoelige habitat. De toetsingslocaties zijn weergegeven in afbeelding 2.

Afbeelding 2. Toetsingslocaties



Resultaten

De resultaten zijn conform de richtlijnen van de provincie Gelderland op 1 decimaal nauwkeurig bepaald. In tabel 2 zijn de resultaten van 2014 weergegeven. Uit de berekeningen blijkt dat er in de plansituatie op geen van de toetsingslocaties sprake is van een toename van de stikstofdepositie ten opzichte van de referentiesituatie. In de tabel is ten behoeve van de vergunningverlening in het kader van de NB-wet zowel de toename als totale depositie in de plansituatie weergegeven.

Tabel 2. Stikstofdepositie - plansituatie 2014 ten opzichte van referentiesituatie 2014

toetsingspunt	achtergrond depositie (mol/ha/jaar)	stikstofdepositie plansituatie* (mol/ha/jaar)	verschil met referentie (mol/ha/jaar)
1	2.496	0,2	0,0
2	2.012	0,2	0,0
3	2.377	0,1	0,0
4	1.651	0,3	0,0
5	1.651	0,4	0,0
6	2.524	0,2	0,0
7	2.196	0,3	0,0
8	1.511	0,4	0,0
9	2.694	0,3	0,0
10	3.563	0,1	0,0
11	2.527	0,3	0,0
12	1.531	0,4	0,0
13	2.355	0,0	0,0

* De depositie ten gevolge van het bestemmingsverkeer op het wegennet dat in de berekeningen is meegenomen.

In tabel 3 zijn de resultaten voor 2024 weergegeven. Op geen van de toetsingspunten is er in 2024 sprake van een toename.

Tabel 3. Stikstofdepositie - plansituatie 2024 ten opzichte van referentiesituatie 2024

toetsingspunt	achtergrond depositie (mol/ha/jaar)	stikstofdepositie plansituatie* (mol/ha/jaar)	verschil met referentie (mol/ha/jaar)
1	2,214	0,1	0,0
2	1,870	0,1	0,0
3	2,125	0,0	0,0
4	1,527	0,2	0,0
5	1,527	0,3	0,0
6	2,209	0,1	0,0
7	2,031	0,2	0,0
8	1,413	0,2	0,0
9	2,496	0,1	0,0
10	3,318	0,0	0,0
11	2,344	0,1	0,0
12	1,430	0,2	0,0
13	2,109	0,0	0,0

* De depositie ten gevolge van het bestemmingsverkeer op het wegennet dat in de berekeningen is meegenomen.

Bijlage 5 Oversteekbaarheid

Oversteekbaarheid van wegen

Koningweg Schaarsbergen (bij DroomPark Hooge Veluwe)
Oversteken in oost-west richting
Beide rijbanen in 1 keer oversteken

Datum intensiteiten: 2024 piekuur

OVERSTEEKTIJD
Breedte rijbaan: 7 m.
Breedte parkeerstrook (indien aanwezig) plus opstelafstand tot rijbaan: 0,0 m.
Totale oversteeklengte: 7,0 m.
Doelgroep: Voetgangers: algemeen
Snelheid: 1,0 m/s
Oversteeklengte / oversteeksnelheid = 7,0 sec.
Reactietijd: 0,0 sec.
Benodigde oversteektijd: 7,0 sec.

WACHTTIJD
Verkeersstroom op rijbaan is Poisson-verdeeld
Snelheid op de rijbaan: maximaal 50 km/u
Intensiteiten op rijbaan: (750 mvt/u x 1,0) + (100 fietsers/u x 0,3) = 780 vtg/u

Gemiddelde wachttijd: 8 sec. (5 - 10 sec.)

KWALIFICATIE

Gemiddelde wachttijd	Kwalificatie
0 - 5 sec.	goed
5 - 10 sec.	redelijk
10 - 15 sec.	matig
15 - 30 sec.	slecht
> 30 sec.	zeer slecht

Oversteekbaarheid van wegen

Koningweg Schaarsbergen (bij DroomPark Hooge Veluwe)
Oversteken in oost-west richting
Beide rijbanen in 1 keer oversteken

Datum intensiteiten: 2024 piekuur

OVERSTEEKTIJD
Breedte rijbaan: 7,0 m.
Breedte parkeerstrook (indien aanwezig) plus opstelafstand tot rijbaan: 0,0 m.
Totale oversteeklengte: 7,0 m.
Doelgroep: Fietsers vanuit stilstand
Snelheid: 2,2 m/s
Oversteeklengte / oversteeksnelheid = 3,2 sec.
Reactietijd: 0,0 sec.
Benodigde oversteektijd: 3,2 sec.

WACHTTIJD
Verkeersstroom op rijbaan is Poisson-verdeeld
Snelheid op de rijbaan: maximaal 50 km/u
Intensiteiten op rijbaan: (1900 mvt/u x 1,0) + (100 fietsers/u x 0,3) = 1930 vtg/u

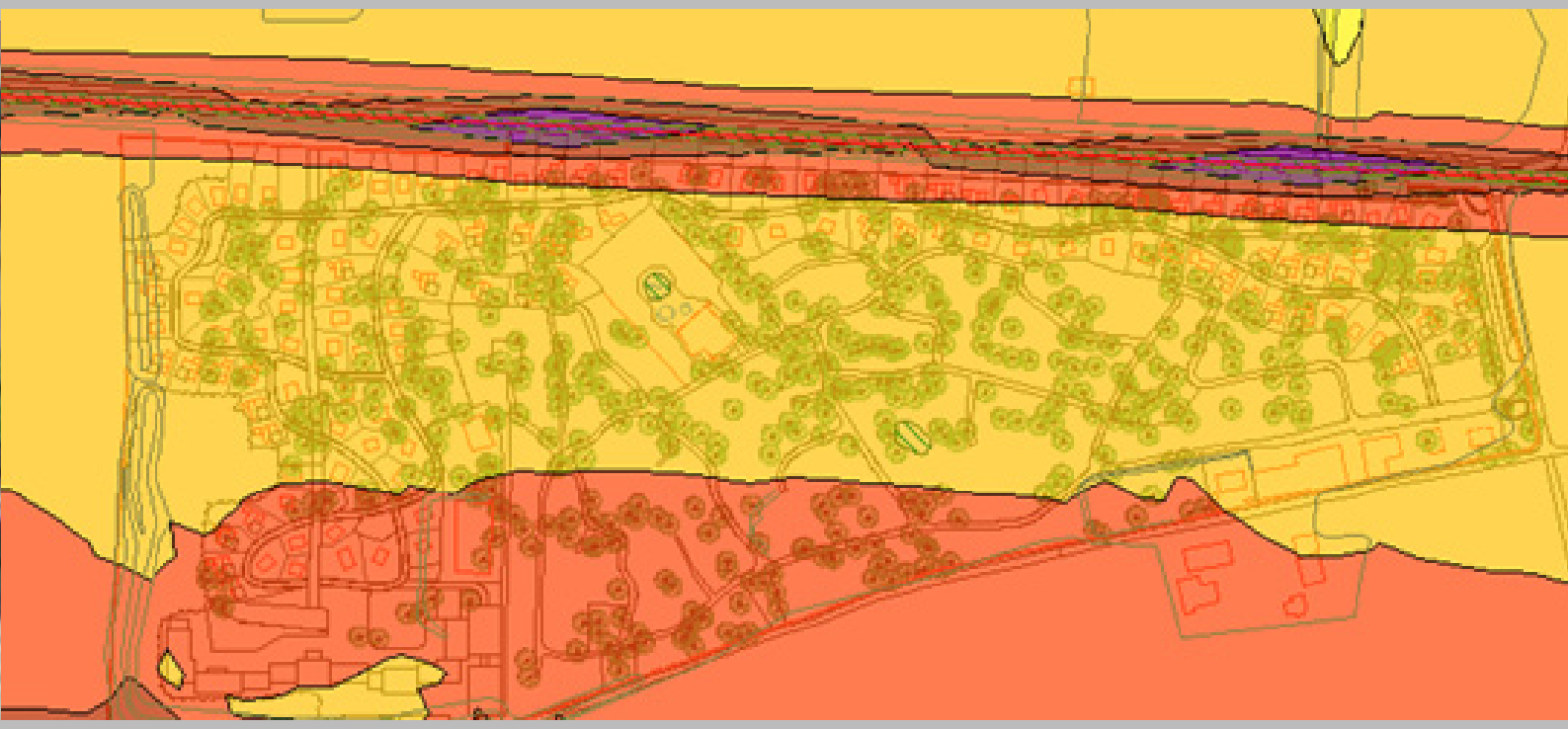
Gemiddelde wachttijd: 8 sec. (5 - 10 sec.)

KWALIFICATIE

Gemiddelde wachttijd	Kwalificatie
0 - 5 sec.	goed
5 - 10 sec.	redelijk
10 - 15 sec.	matig
15 - 30 sec.	slecht
> 30 sec.	zeer slecht

Bijlage 6 Akoestisch onderzoek wegverkeerslawaai

DROOMPARKEN
Hooge Veluwe



AKOESTISCH ONDERZOEK

Rho
ADVISEURS
VOOR
LEEFRUIMTE

Droomparken

Hooge Veluwe

akoestisch onderzoek

identificatie

projectnummer:

041802.17800.00

projectleider:

drs. ing. J.M. van Riet

auteur(s):

mw. ing. W. Sondorp

planstatus

datum:

14-01-2014

opdrachtgever:

Droomparken

Delftseplein 27b
postbus 150
3000 AD Rotterdam
T: 010-201 85 55
E-mail: info@rho.nl

aangesloten bij: NIVI INGENIEURS BNSP

Rho
ADVISEURS VOOR LEEFRUIMTE

© Rho Adviseurs bv
Niets uit dit drukwerk mag door anderen dan de opdrachtgever worden verveelvoudigd en/of openbaar gemaakt door middel van druk, fotokopie, microfilm of op welke andere wijze dan ook zonder voorafgaande toestemming van Rho Adviseurs bv, behoudens voorzover dit drukwerk wettelijk een openbaar karakter heeft gekregen. Dit drukwerk mag zonder genoemde toestemming niet worden gebruikt voor enig ander doel dan waarvoor het is vervaardigd.

Inhoud

1. Inleiding **3**

2. Toetsingskader **5**
2.1. Normstelling 5
2.2. Nieuwe situaties 6

3. Berekeningsuitgangspunten **7**
3.1. Rekenmethodiek en invoergegevens 7
3.1.1. Verkeersgegevens 7
3.1.2. Ruimtelijke gegevens 8

4. Akoestisch onderzoek **9**
4.1. Geluidsbelasting ten gevolge van het verkeer op de A12 en N311 9
4.2. Maatregelen 10

5. Conclusie **13**

Bijlagen:

1. Verkeersgegevens.
2. Invoergegevens.
3. Rekenresultaten.
4. Maatregelenonderzoek.

2 Inhoud

1. Inleiding

Binnen het recreatiepark de Hooge Veluwe worden recreatiewoningen mogelijk gemaakt. Recreatieobjecten zijn formeel geen geluidsgevoelige functies. In de ruimtelijke procedures die moeten worden doorlopen om recreatiewoningen op het park mogelijk te maken, dient op basis van vaste jurisprudentie te worden onderbouwd dat sprake is van een 'aanvaardbaar akoestisch klimaat'. Hierbij wordt aangesloten bij de normstelling van de Wet geluidhinder.

Het plangebied ligt binnen de wettelijke geluidszone van de A12 en de N311 (Koningsweg). Ten gevolge van het verkeer op deze wegen is dan ook akoestisch onderzoek uitgevoerd.

Leeswijzer
In hoofdstuk 2 is het toetsingskader beschreven en hoofdstuk 3 geeft de berekeningsuitgangspunten weer. In hoofdstuk 4 is het akoestisch onderzoek beschreven en in hoofdstuk 5 volgen de conclusies.

4 Inleiding

2. Toetsingskader

Zoals gesteld zijn recreatiewoningen geen geluidsgevoelige functies. Uit jurisprudentie blijkt dat in de ruimtelijke planvorming wel degelijk rekening dient te worden gehouden met het aspect geluidhinder bij recreatiewoningen:
'Het ligt echter in de rede, mede gelet op de omstandigheid dat recreatiewoningen veelal worden bewoond juist om rust te vinden, de normen die gelden voor de hoogst toelaatbare geluidsbelasting voor woningen, vanwege een industrieterrein, zoveel mogelijk overeenkomstig op recreatiewoningen toe te passen' (KB 90.023432 10-12-1990, AB 1991, nr. 201).

Vergelijkbare overwegingen zijn ook in latere Kroonbesluiten of uitspraken door de Afdeling Bestuursrechtspraak van de Raad van State (ABRvS) opgenomen met betrekking tot de geluidsbelasting van industrieterreinen (onder andere racecircuitterrein), van spoorwegen (Tracébesluit Betuweroute, E01.96.0532 d.d. 28 mei 1998) en verkeerswegen. In een latere uitspraak van ABRvS (E01.98.0423, d.d. 14 augustus 2000 over de onthouding van goedkeuring vanwege een geluidsbelasting van meer dan 50 dB(A) op de gevel) werd ten aanzien van wegverkeerslawaai het volgende vermeld:
'De Afdeling is van oordeel dat het ook bij geluidsbelasting van wegen in de rede ligt de normen die gelden voor woningen zoveel mogelijk overeenkomstig toe te passen op recreatiewoningen teneinde een aanvaardbaar verblijfsklimaat te garanderen. Hieraan kan niet afdoen dat de mensen die in de recreatiewoningen verblijven, in dit geval mogelijk niet zozeer komen om rust te vinden…. Verweerders hebben in dit geval niet ten onrechte betekenis gehecht aan de grens van de 50 dB(A)-contour van de weg'.

Uit deze jurisprudentie volgt duidelijk dat ook bij recreatiewoningen rekening dient te worden gehouden met het aspect geluidhinder, zowel ten aanzien van industrielawaai als voor spoorweglawaai en wegverkeerslawaai. De algemene randvoorwaarde voor ontwikkelingen is dat bij de voorkeur moet worden voldaan aan de voorkeursgrenswaarde en dat 'een goed verblijfsklimaat' dient te worden gegarandeerd.

2.1. Normstelling

Wettelijke geluidszone
Langs alle wegen – met uitzondering van 30 km/h-wegen en woonerven – bevinden zich op grond van de Wet geluidhinder (Wgh) geluidszones waarbinnen de geluidhinder vanwege de weg moet worden getoetst. De geluidhinder wordt berekend aan de hand van de Europese dosismaat L_{den}. Deze dosismaat wordt weergegeven in dB. Deze waarde vertegenwoordigt het gemiddelde geluidsniveau over een etmaal.

Binnen de geluidszone van een weg dient de geluidsbelasting op de gevel van geluidsgevoelige bestemmingen aan bepaalde wettelijke normen te voldoen. De zonebreedte van wegen is afhankelijk van een binnen- of buitenstedelijke ligging van de weg en het aantal rijstroken van de weg en wordt gemeten uit de kant van de weg.

Het park ligt onder andere binnen de wettelijke geluidszone van de rijksweg A12. De A12 is opgenomen op de Regeling geluidplafondkaart Milieubeheer (RGM), waardoor de bronnen onder hoofdstuk 11 van de Wet milieubeheer (Wm) vallen. Omdat het hier gaat om nieuwe geluidsgevoelige functies binnen de zone van wegen, dient getoetst te worden aan de normen van de Wgh. De broninformatie dient ont-

leend te worden aan het geluidregister zoals bedoeld in artikel 3.8 lid 2 en 3 van het Reken- en meetvoorschrift geluidhinder 2012 (RMG 2012).

Artikel 110g Wgh
Krachtens artikel 110g van de Wet geluidhinder mag het berekende geluidsniveau van het wegverkeer worden gecorrigeerd in verband met de verwachting dat motorvoertuigen in de toekomst stiller zullen worden. Voor wegen met een representatief te achten snelheid lager dan 70 km/h geldt een aftrek van 5 dB. Voor wegen met een representatief te achten snelheid van 70 km/h of hoger geldt een aftrek van 2 dB.

2.2. Nieuwe situaties

Voor de geluidsbelasting op de gevels van woningen en andere geluidsgevoelige bestemmingen binnen de wettelijke geluidszone van een weg, gelden bepaalde voorkeursgrenswaarden en maximale ontheffingswaarden. De maximale ontheffingswaarde voor wegen is op grond van artikel 83 Wgh afhankelijk van de ligging van de bestemmingen (binnen- of buitenstedelijk). Bestemmingen met een binnenstedelijke ligging, maar binnen de geluidszone van een auto(snel)weg, worden bij het bepalen van de geluidszone voor die auto(snel)weg gerekend tot buitenstedelijk gebied.

Voor de nieuwe recreatiewoningen wordt aangesloten bij de normen voor nieuwe woningen. In onderstaande tabel zijn de voorkeursgrenswaarde en maximale ontheffingswaarde voor nieuwe woningen in buitenstedelijk gebied weergegeven.

Tabel 2.2 Relevante grenswaarden

	voorkeursgrenswaarde	**maximale ontheffingswaarde**
A12	48 dB	53 dB
N311	48 dB	53 dB

Zoals gesteld is de algemene randvoorwaarde voor recreatiewoningen dat ‘een goed verblijfsklimaat’ dient te worden gegarandeerd. Op basis van bovenstaande tabel is dan ook bepaald dat bij een geluidsbelasting van 53 dB of lager sprake is van een goed akoestisch klimaat. Tussen de 53 dB en 58 dB is sprake van een matig klimaat. Voor de grens van 58 dB wordt aangesloten bij de normen van vervangende nieuwbouw buiten de bebouwde kom bij aanwezige weg en aanwezige auto(snel)weg. Tevens wordt een geluidsbelasting van 58 dB aanvaardbaar geacht wanneer sprake is van een reconstructiesituatie. Een matig akoestisch klimaat is aanvaardbaar wanneer maatregelen om de geluidsbelasting terug te dringen onvoldoende doeltreffend zijn, dan wel overwegende bezwaren ontmoeten van stedenbouwkundige, verkeerskundige, vervoerskundige, landschappelijke of financiële aard. Bij een geluidsbelasting hoger dan 58 dB wordt het akoestisch klimaat niet aanvaardbaar geacht.

Concluderend wordt in onderhavig onderzoek de volgende normstelling gehanteerd:

< 53 dB = een goed akoestisch klimaat
53 – 58 dB = een matig akoestisch klimaat
> 58 dB = een slecht akoestisch klimaat

3. Berekeningsuitgangspunten

3.1. Rekenmethodiek en invoergegevens

Het akoestisch onderzoek is uitgevoerd volgens Standaard Rekenmethode II (SRM II) conform het Reken- en meetvoorschrift geluidhinder 2012. Het overdrachtsmodel is opgesteld in het softwareprogramma Geomilieu versie 2.30 van DGMR.

De geluidsbelasting als gevolg van wegverkeer hangt af van verschillende factoren. Voor een deel hebben deze factoren betrekking op verkeer en weg (geluidsafstraling); voor een ander deel op de omgeving van de weg (geluidsoverdracht). Hieronder volgt een korte omschrijving van de belangrijkste factoren.

3.1.1. Verkeersgegevens

Gegevens rijksweg A12

De gegevens van de rijksweg A12 zijn ontleend aan het geluidregister, zoals bedoeld in de Regeling geluid milieubeheer. In het geluidregister zijn gegevens opgenomen omtrent het aantal motorvoertuigen per categorie, de representatief te achten gemiddelde snelheid per categorie, de ligging van de bronregisterlijnen, het type wegdek, afschermende objecten, zoals geluidsschermen, de breedte van de weg en de plafondcorrectiewaarde.

Op grond van de x-, y- en z-coördinaten van de bronregisterlijnen uit het geluidregister, is de ligging van de A12 in het overdrachtsmodel opgenomen.

In het geluidregister is opgenomen dat de A12 beschikt over geluidsreducerend asfalt in de vorm van enkellaags ZOAB. Met betrekking tot de in het onderzoek te hanteren rekensnelheden, dient uitgegaan te worden van representatief te achten rijsnelheden voor de verschillende type voertuigen. Voor de A12 is hiervoor in het geluidregister een snelheid van 115 km/h voor lichte voertuigen en 100 km/h voor middelzware en 90 km/h zware voertuigen opgenomen. De A12 voldoet hiermee aan het gestelde in artikel 3.5 lid 2 RMG 2012 (wettelijk toegestane aftrek in verband met het stiller worden van autobanden). Als gevolg hiervan wordt een wettelijke correctie van 1 dB toegepast op de wegdekcorrectiefactoren. Voorts is op basis van het geluidregister gerekend met een plafondcorrectiewaarde van 1,5 dB als bedoeld in de Regeling geluid milieubeheer. Dit betekent dat het geluidregister met betrekking tot de A12 uitgaat van de verkeersgegevens in 2008 opgehoogd met 1,5 dB.

Verder is, uitgaande van 2-laags ZOAB, in overeenstemming met het gestelde in paragraaf 2.8 van bijlage III van het RMG 2012, uitgegaan van een bodemabsorptiefractie van 0,5 ter plaatse van de A12, met dien verstande dat in een strook van 5 m aan weerszijden van elke rijlijn gerekend wordt met een bodemabsorptiefractie van 0,0.

Alle invoergegevens zoals hierboven bedoeld zijn te raadplegen op het elektronisch geluidregister: http://www.rws.nl/geotool/geluidregister.aspx.

Gegevens N311
De invoergegevens van de N311 zijn afkomstig van de provincie Gelderland (http://www.gelderland.nl/eCache/DEF/7/304.html).

De weekdagintensiteit op de N311 (N310-Kemperbergweg) bedroeg in 2011 4.270 mvt/etmaal. Voor de extrapolatie naar het maatgevende jaar 2024 is uitgegaan van een autonome verkeersgroei van 1% per jaar. De intensiteit in 2024 zal dan afgerond 4.850 mvt/etmaal bedragen.

Voor de voertuigverdeling van het verkeer op de N311 is uitgegaan van een standaard verdeling van het verkeer op provinciale wegen[1]. De maximumsnelheid op de N311 ter hoogte van het recreatiepark bedraagt 80 km/h. De wegdekverharding bestaat uit DAB.

3.1.2. Ruimtelijke gegevens
In de geluidsberekeningen is rekening gehouden met alle relevante gebouwde ruimtelijke objecten in de omgeving en de aanwezigheid van hard (bijvoorbeeld verhard oppervlak of water) of zacht (bijvoorbeeld zandgrond of grasland) bodemgebied. Tevens zijn de maaiveldfluctuaties en hoogteliggingen van ruimtelijke objecten meegenomen. Het model is ingekocht bij iDelft. Vervolgens zijn de voor het gebied relevante gegevens ingevoerd. In bijlage 2 wordt een overzicht gegeven van het rekenmodel en de invoergegevens.

Grid
In onderhavig onderzoek zijn contourberekeningen uitgevoerd, hierbij is gerekend op een waarneemhoogte van 1,5 m.

Sectorhoek en reflecties
Het maximum aantal reflecties waarmee de berekeningen zijn uitgevoerd bedraagt 1 reflectie en een sectorhoek van 2˚ conform de aanbeveling van de projectgroep Vergelijkend Onderzoek Akoestische Bureaus (VOAB). In deze projectgroep VOAB zijn afspraken gemaakt om de onderlinge verschillen in rekenprogrammatuur te minimaliseren.

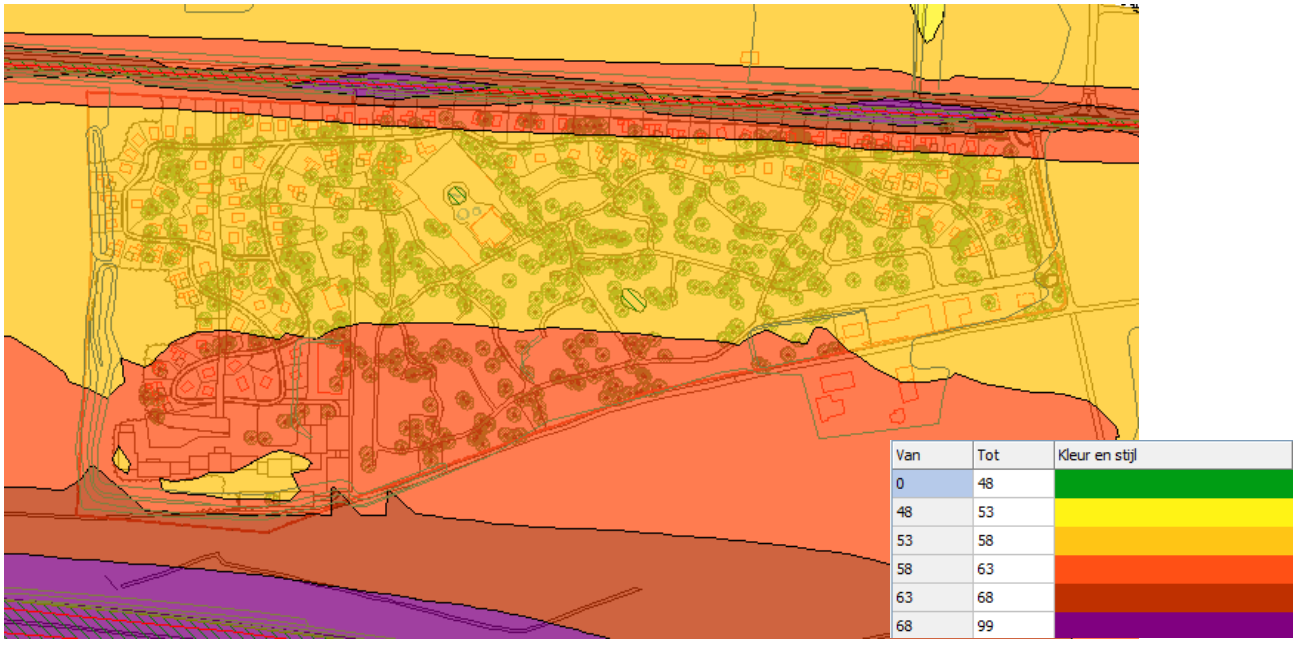
[1] Grenzen aan de groei?!, kencijfers autonome verkeersgroei, voertuigverdelingen en avondspitsuurpercentages, RBOI 2009

4. Akoestisch onderzoek

4.1. Geluidsbelasting ten gevolge van het verkeer op de A12 en N311

In de huidige situatie is langs het deel het dichtst bij de A12 een geluidwal van circa 2 à 3 meter hoog gelegen. Hier is in de berekeningen rekening mee gehouden. De berekeningen geven een gemiddeld geluidsniveau weer en houden geen rekening met verstrooiing/demping van het geluid door bladeren en afwaaien van het geluid als gevolg van de optredende windrichting.

In onderstaand figuur zijn de geluidscontouren ten gevolge van het verkeer op beide wegen (gecumuleerd) weergegeven. De resultaten zijn tevens opgenomen in bijlage 3. Een deel van het park ondervindt een geluidsbelasting hoger dan 58 dB. Dat is een slecht akoestisch klimaat en onacceptabel. De rest van het park kleurt donker geel, hierbij is sprake van een matig akoestisch klimaat (53-58 dB). Deze hinder wordt op het park ook als zodanig ervaren.



Figuur 4.1 Geluidsbelasting ten gevolge van het verkeer op de A12 en de N311 (inclusief aftrek)

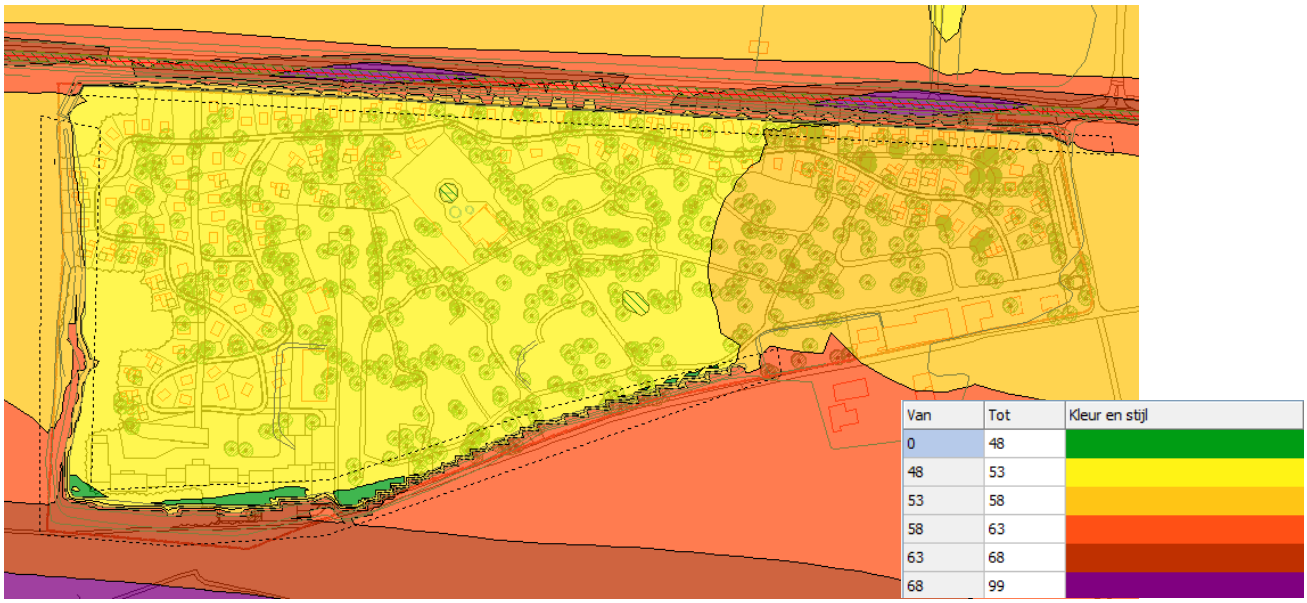
Het realiseren van de toekomstige nieuwe recreatiewoningen is binnen een deel van het park (rode kleur) dan ook niet mogelijk. Naar verwachting zijn woningen binnen deze contour ook niet te verkopen. Op het overige deel van het park is het akoestisch klimaat matig zodat geluidsmaatregelen nodig zijn om het plan verkoopbaar te maken en in het kader van een goede ruimtelijke ordening de aanvaardbaarheid van het akoestisch klimaat te onderbouwen.

4.2. Maatregelen

Om de aanvaarbaarheid van het akoestisch klimaat voor het hele park te verbeteren en nieuwe recreatiewoningen mogelijk te maken zijn enkele maatregelen bekeken, zie bijlage 4.

Geluidsscherm langs de N311 en geluidswal aan de zijde van de A12
Met de aanleg van een geluidsscherm/ wal kan een aanvaardbaar akoestisch klimaat worden verkregen zodanig dat de geluidsbelasting in het gebied niet hoger is dan 53 dB en dus sprake is van een goed akoestisch klimaat, zie figuur 4.2. Daarvoor is aan de A12-zijde langs een groot deel van het park over 800 meter een wal nodig van 7 meter hoog. De kosten hiervoor (€ 250 - € 450/m²) bedragen minimaal € 1,4 miljoen.

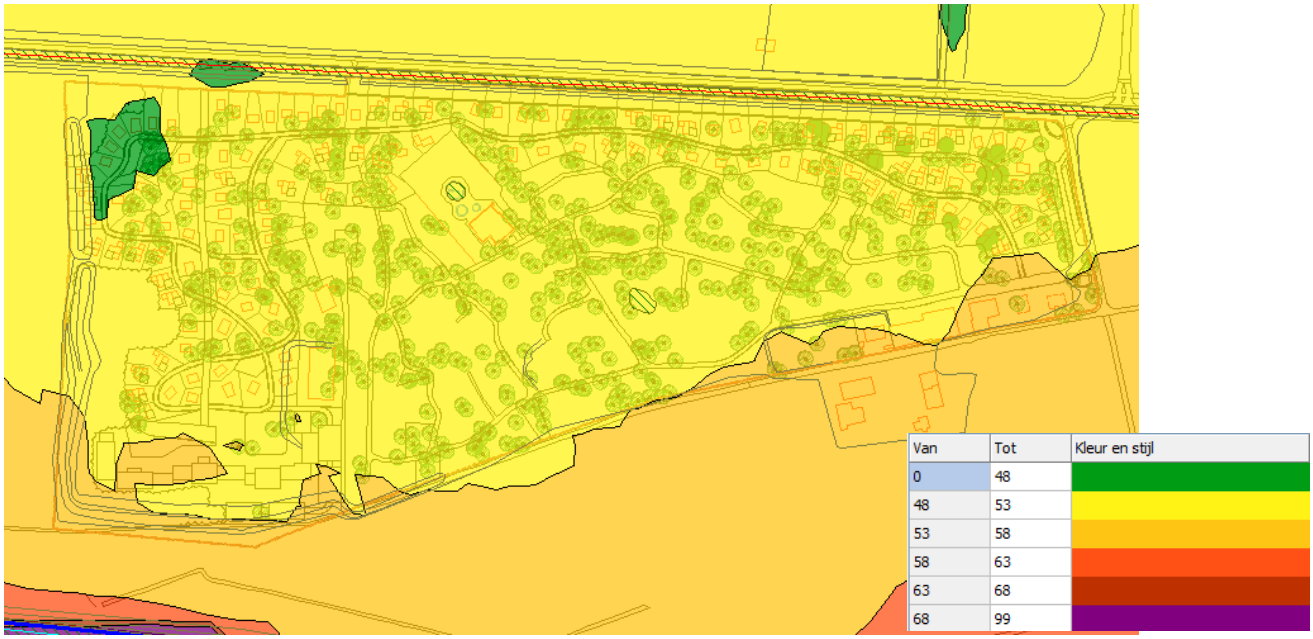
Langs de N311 is een scherm van circa 3 meter hoog nodig of moet minimaal circa 20 meter afstand van de eigendomsgrens worden aangehouden om tot een geluidsbelasting beneden de 53 dB uit te komen.



Figuur 4.2 Geluidsbelasting ten gevolge van het verkeer op de A12 en de N311 met geluidafschermende voorzieningen (inclusief aftrek artikel 110g Wgh)

Gezien de hoge kosten is een wal aan de zijde van de A12 niet haalbaar. Daarnaast is een wal ruimtelijk niet inpasbaar vanwege de aanwezige bomen. Een scherm van deze hoogte is ook landschappelijk niet aanvaardbaar.
Een scherm aan de zijde van de N311 is een gewenste en een doelmatige maatregel om de geluidsbelasting te reduceren.

Geluidsscherm direct langs de A12
Een effectieve alternatieve maatregel is een geluidsscherm direct langs de A12 van 4 meter hoog over een lengte van 900 meter. De kosten hiervan bedragen circa € 1,5 miljoen. Het gehele gebied heeft dan een geluidsbelasting van 53 dB of lager, zie figuur 4.3. Voordeel van deze maatregel is dat hiervan het gehele park profiteert, in afwijking van een wal op het park zelf.

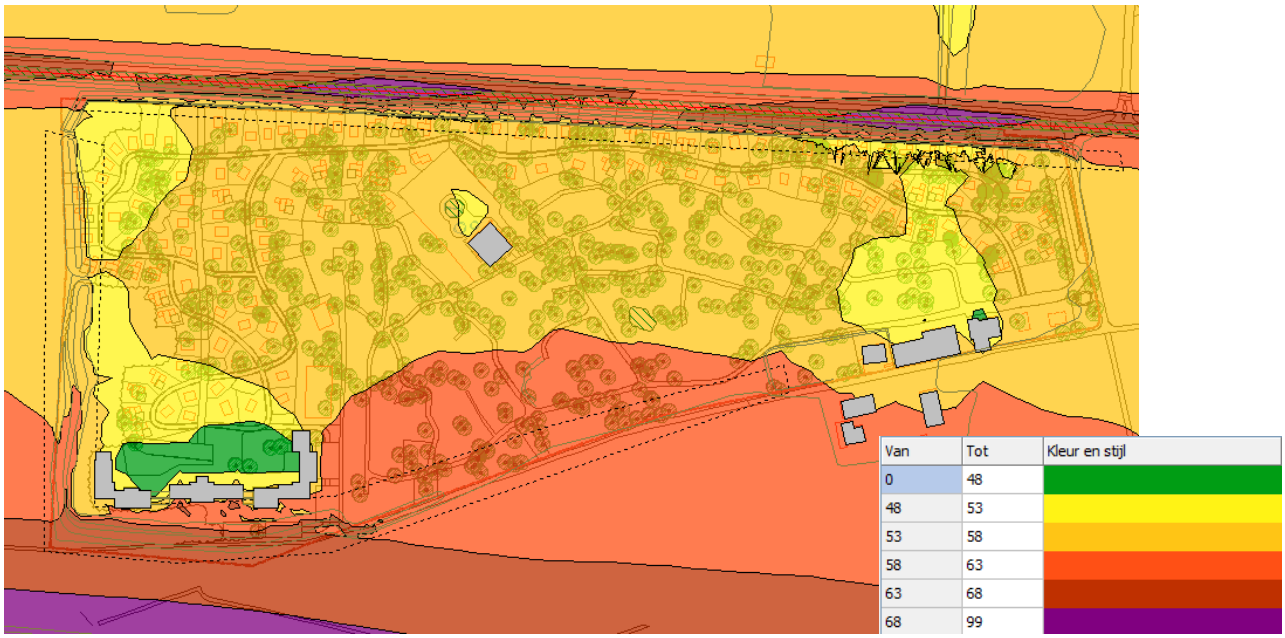


Figuur 4.3 Geluidsbelasting alleen ten gevolge van het verkeer op de A12 met scherm langs de A12 (inclusief aftrek)

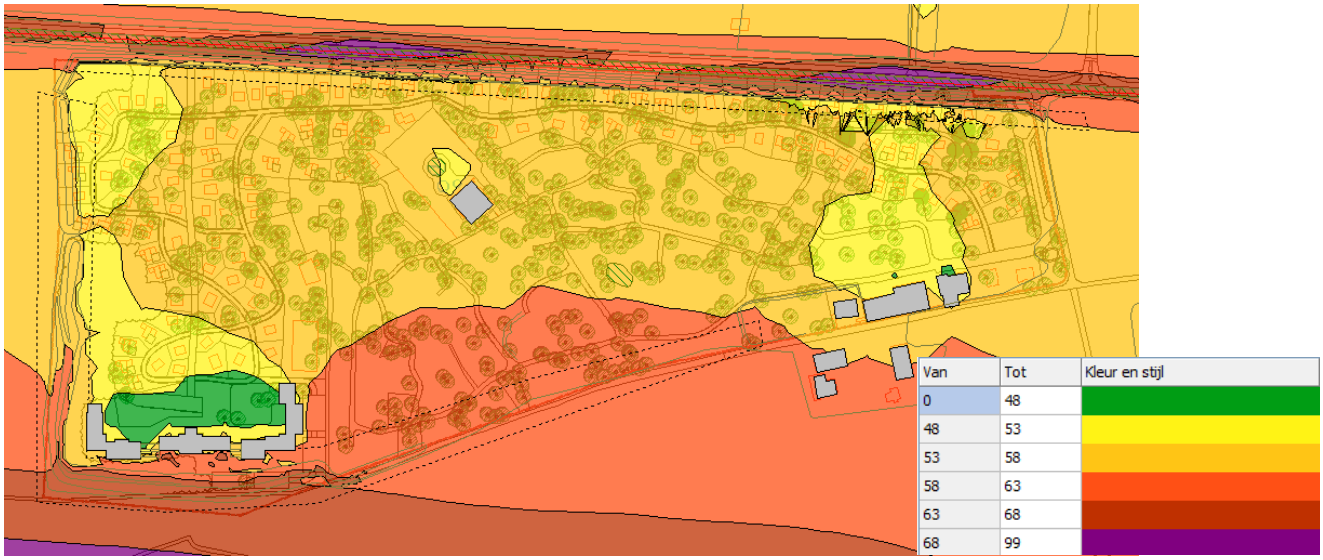
Gezien de hoge kosten is deze maatregel niet haalbaar.

Afschermende bebouwing zijde A12 en scherm langs N311

Zoals uit de eerdere berekening is gebleken is een 3 meter hoog geluidsscherm langs de N311 doelmatig en gewenst. Aangezien aan de zijde van de A12 zonder maatregelen nieuwbouw niet mogelijk is en een wal en scherm vanuit kostenoogpunt niet haalbaar zijn, is gekozen voor afschermende bebouwing.
De afschermende bebouwing bestaat uit appartementenblokken met een hoogte van 9 of 10 meter met daartussen een geluidswal van dezelfde hoogte. Hierbij zullen de appartementen aan de zijde van de A12 een dove gevel krijgen aangezien de geluidsbelasting hier hoger is dan 58 dB en dus onaanvaardbaar. Een dove gevel is een gevel zonder te openen delen.



Figuur 4.4 Geluidsbelasting ten gevolge van het verkeer op de A12 en de N311 met scherm langs N311 en afscherming van 9 meter hoog aan de A12 zijde (inclusief aftrek)

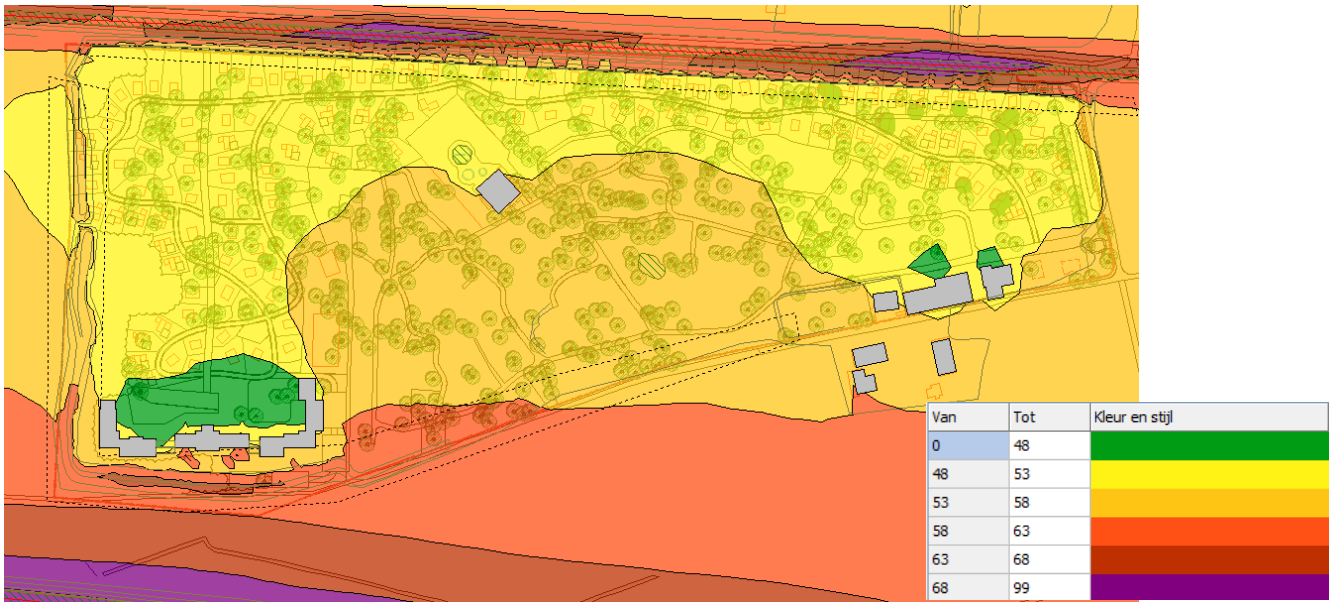


Figuur 4.5 Geluidsbelasting ten gevolge van het verkeer op de A12 en de N311 met scherm langs N311 en afscherming van 10 meter hoog aan de A12 zijde (inclusief aftrek)

Op basis van bovenstaande figuren kan geconcludeerd worden dat het nagenoeg geen verschil maakt of de afscherming 9 of 10 meter hoog is. Uit de berekeningen blijkt verder dat in een deel van het gebied achter de afscherming het akoestisch klimaat goed is aangezien de geluidsbelasting lager is dan 53 dB. In de rest van het gebied waar de nieuwe recreatiewoningen geprojecteerd zijn varieert de geluidsbelasting tussen de 53 en 58 dB. Hierbij is sprake van een matig akoestisch klimaat. Verdere maatregelen om de geluidsbelasting te reduceren zijn niet mogelijk en/of haalbaar.

Toepassen dubbellaags ZOAB op de A12

In 2015 zal Rijkswaterstaat het enkellaags ZOAB op de A12 vervangen door dubbellaags ZOAB.
De geluidscontouren die dan optreden zijn opgenomen in figuur 4.6. Uit vergelijking met figuur 4.4 kan worden opgemaakt dat de geluidhinder op het park sterk zal verbeteren. In het gebied waar de nieuwe recreatiewoningen geprojecteerd zijn bedraagt de geluidsbelasting maximaal 53 dB. Hierbij is sprake van een goed akoestisch klimaat.



Figuur 4.6 Geluidsbelasting ten gevolge van het verkeer op de A12 en de N311 met scherm langs N311, afscherming van 9 meter hoog aan de A12 zijde en dubbellaags ZOAB (inclusief aftrek).

5. Conclusie

13

Zonder maatregelen ondervindt het park ernstige geluidhinder van met name de A12 en in mindere mate van de N311. Het realiseren van nieuwe recreatiewoningen is binnen een deel van het park niet mogelijk omdat de geluidsbelasting hoger ligt dan 58 dB en dit geen aanvaardbaar akoestisch klimaat wordt geacht. In het onderzoek zijn maatregelen afgewogen. Hieruit blijkt dat een geluidsscherm van 3 meter hoog langs de N311 en afschermende bebouwing van 9 of 10 meter aan de zijde van de A12 doelmatig en gewenst is.

De geluidsbelasting bedraagt maximaal 58 dB en wordt als matig beoordeeld. Omdat andere of aanvullende maatregelen niet mogelijk zijn omdat zij overwegende bezwaren van landschappelijke, ecologische en financiële aard ontmoeten, wordt het akoestisch klimaat aanvaardbaar geacht.

In 2015 zal het enkellaags ZOAB op de A12 worden vervangen door dubbellaags ZOAB. Dat leidt tot een aanzienlijke daling van de geluidhinder.

Rho

ADVISEURS
VOOR
LEEFRUIMTE

Bijlagen

Bijlage 1 Verkeersgegevens

Model: Situatie 1.50 m
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Wegen, voor rekenmethode Wegverkeerslawaai - RMW-2012

Item ID	Naam	Omschr.	Wegdek	V(LV(D))	V(LV(A))	V(LV(N))	V(MV(D))	V(MV(A))	V(MV(N))	V(ZV(D))	V(ZV(A))	V(ZV(N))	Totaal aantal	%Int(D)	%Int(A)
544	473273	12 / 124,560 / 124,590	W1	115	115	115	100	100	100	90	90	90	0,00	--	--
720	475579	12 / 121,385 / 121,477	W1	115	115	115	100	100	100	90	90	90	0,00	--	--
734	475988	12 / 124,627 / 124,642	W1	115	115	115	100	100	100	90	90	90	0,00	--	--
753	476407	12 / 126,131 / 126,168	W0	115	115	115	100	100	100	90	90	90	0,00	--	--
795	476947	12 / 124,577 / 124,588	W1	115	115	115	100	100	100	90	90	90	0,00	--	--
853	477750	12 / 125,011 / 125,354	W1	115	115	115	100	100	100	90	90	90	0,00	--	--
863	477783	12 / 126,165 / 126,183	W0	115	115	115	100	100	100	90	90	90	0,00	--	--
895	478267	12 / 126,129 / 126,165	W0	115	115	115	100	100	100	90	90	90	0,00	--	--
927	478803	12 / 127,011 / 127,123	W1	115	115	115	100	100	100	90	90	90	0,00	--	--
982	479464	12 / 124,590 / 124,600	W1	115	115	115	100	100	100	90	90	90	0,00	--	--
1025	479965	12 / 126,183 / 126,423	W1	115	115	115	100	100	100	90	90	90	0,00	--	--
1092	480853	12 / 126,119 / 126,129	W0	115	115	115	100	100	100	90	90	90	0,00	--	--
1141	481483	12 / 126,423 / 127,010	W1	115	115	115	100	100	100	90	90	90	0,00	--	--
1176	481898	12 / 124,642 / 124,901	W1	115	115	115	100	100	100	90	90	90	0,00	--	--
1310	483914	12 / 121,419 / 121,515	W1	115	115	115	100	100	100	90	90	90	0,00	--	--
1417	485294	12 / 121,477 / 121,717	W1	115	115	115	100	100	100	90	90	90	0,00	--	--
1494	486134	12 / 125,686 / 126,101	W1	115	115	115	100	100	100	90	90	90	0,00	--	--
1540	486876	12 / 126,168 / 126,187	W0	115	115	115	100	100	100	90	90	90	0,00	--	--
1596	487607	12 / 124,628 / 124,644	W1	115	115	115	100	100	100	90	90	90	0,00	--	--
1683	488622	12 / 122,241 / 124,560	W1	115	115	115	100	100	100	90	90	90	0,00	--	--
1873	492035	12 / 125,354 / 125,446	W1	115	115	115	100	100	100	90	90	90	0,00	--	--
1882	492057	12 / 124,600 / 124,627	W1	115	115	115	100	100	100	90	90	90	0,00	--	--
1949	492757	12 / 124,901 / 125,011	W1	115	115	115	100	100	100	90	90	90	0,00	--	--
1959	492812	12 / 121,396 / 121,515	W1	115	115	115	100	100	100	90	90	90	0,00	--	--
1998	493297	12 / 125,446 / 125,686	W1	115	115	115	100	100	100	90	90	90	0,00	--	--
2063	494205	12 / 126,187 / 127,044	W1	115	115	115	100	100	100	90	90	90	0,00	--	--
2065	494230	12 / 121,396 / 121,515	W1	115	115	115	100	100	100	90	90	90	0,00	--	--
2076	494407	12 / 121,717 / 124,577	W1	115	115	115	100	100	100	90	90	90	0,00	--	--
2134	495200	12 / 124,901 / 125,011	W1	115	115	115	100	100	100	90	90	90	0,00	--	--
2195	495846	12 / 125,446 / 125,686	W1	115	115	115	100	100	100	90	90	90	0,00	--	--
2219	496219	12 / 124,644 / 126,119	W1	115	115	115	100	100	100	90	90	90	0,00	--	--
2224	496354	12 / 124,588 / 124,628	W1	115	115	115	100	100	100	90	90	90	0,00	--	--
2240	496602	12 / 126,101 / 126,131	W0	115	115	115	100	100	100	90	90	90	0,00	--	--
2332	497829	12 / 121,515 / 122,241	W1	115	115	115	100	100	100	90	90	90	0,00	--	--

Model: Situatie 1.50 m
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Wegen, voor rekenmethode Wegverkeerslawaai - RMW-2012

Item ID	%Int(N)	%LV(D)	%LV(A)	%LV(N)	%MV(D)	%MV(A)	%MV(N)	%ZV(D)	%ZV(A)	%ZV(N)	LV(D)	LV(A)	LV(N)	MV(D)	MV(A)	MV(N)	ZV(D)
544	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	2683,47	1461,72	591,72	216,81	79,11	78,96	358,31
720	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	1509,70	878,03	223,96	95,58	33,00	22,14	125,23
734	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	2683,47	1461,72	591,72	216,81	79,11	78,96	358,31
753	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	2683,47	1461,72	591,72	216,81	79,11	78,96	358,31
795	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	2841,00	1542,75	440,62	205,92	73,75	55,62	354,17
853	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	2683,47	1461,72	591,72	216,81	79,11	78,96	358,31
863	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	2841,00	1542,75	440,62	205,92	73,75	55,62	354,17
895	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	2841,00	1542,75	440,62	205,92	73,75	55,62	354,17
927	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	1737,50	965,50	276,12	117,08	40,25	28,50	142,08
982	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	2683,47	1461,72	591,72	216,81	79,11	78,96	358,31
1025	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	2841,00	1542,75	440,62	205,92	73,75	55,62	354,17
1092	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	2841,00	1542,75	440,62	205,92	73,75	55,62	354,17
1141	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	2841,00	1542,75	440,62	205,92	73,75	55,62	354,17
1176	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	2683,47	1461,72	591,72	216,81	79,11	78,96	358,31
1310	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	1485,01	799,76	374,28	66,97	21,13	35,47	104,52
1417	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	2841,00	1542,75	440,62	205,92	73,75	55,62	354,17
1494	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	2683,47	1461,72	591,72	216,81	79,11	78,96	358,31
1540	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	2683,47	1461,72	591,72	216,81	79,11	78,96	358,31
1596	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	2841,00	1542,75	440,62	205,92	73,75	55,62	354,17
1683	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	2683,47	1461,72	591,72	216,81	79,11	78,96	358,31
1873	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	2683,47	1461,72	591,72	216,81	79,11	78,96	358,31
1882	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	2683,47	1461,72	591,72	216,81	79,11	78,96	358,31
1949	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	2683,47	1461,72	591,72	216,81	79,11	78,96	358,31
1959	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	1126,67	620,00	210,00	198,67	89,75	57,75	276,58
1998	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	2683,47	1461,72	591,72	216,81	79,11	78,96	358,31
2063	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	2683,47	1461,72	591,72	216,81	79,11	78,96	358,31
2065	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	1126,67	620,00	210,00	198,67	89,75	57,75	276,58
2076	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	2841,00	1542,75	440,62	205,92	73,75	55,62	354,17
2134	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	2683,47	1461,72	591,72	216,81	79,11	78,96	358,31
2195	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	2683,47	1461,72	591,72	216,81	79,11	78,96	358,31
2219	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	2841,00	1542,75	440,62	205,92	73,75	55,62	354,17
2224	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	2841,00	1542,75	440,62	205,92	73,75	55,62	354,17
2240	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	2683,47	1461,72	591,72	216,81	79,11	78,96	358,31
2332	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	2683,47	1461,72	591,72	216,81	79,11	78,96	358,31

Model: Situatie 1.50 m
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Wegen, voor rekenmethode Wegverkeerslawaai - RMW-2012

Item ID	ZV(A)	ZV(N)
544	150,67	171,20
720	75,47	41,15
734	150,67	171,20
753	150,67	171,20
795	206,50	138,62
853	150,67	171,20
863	206,50	138,62
895	206,50	138,62
927	82,50	49,88
982	150,67	171,20
1025	206,50	138,62
1092	206,50	138,62
1141	206,50	138,62
1176	150,67	171,20
1310	50,35	54,62
1417	206,50	138,62
1494	150,67	171,20
1540	150,67	171,20
1596	206,50	138,62
1683	150,67	171,20
1873	150,67	171,20
1882	150,67	171,20
1949	150,67	171,20
1959	111,00	109,38
1998	150,67	171,20
2063	150,67	171,20
2065	111,00	109,38
2076	206,50	138,62
2134	150,67	171,20
2195	150,67	171,20
2219	206,50	138,62
2224	206,50	138,62
2240	150,67	171,20
2332	150,67	171,20

Model: Situatie 1.50 m
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Wegen, voor rekenmethode Wegverkeerslawaai - RMW-2012

Item ID	Naam	Omschr.	Wegdek	V(LV(D))	V(LV(A))	V(LV(N))	V(MV(D))	V(MV(A))	V(MV(N))	V(ZV(D))	V(ZV(A))	V(ZV(N))	Totaal aantal	%Int(D)	%Int(A)
3414	514046	12 / 124,644 / 126,119	W0	115	115	115	100	100	100	90	90	90	0,00	--	--
3415	514047	12 / 126,187 / 127,044	W0	115	115	115	100	100	100	90	90	90	0,00	--	--
3416	514048	12 / 126,183 / 126,423	W0	115	115	115	100	100	100	90	90	90	0,00	--	--
3686	Koningsweg	N311	W0	80	80	80	80	80	80	80	80	80	4850,00	6,70	2,70

Model: Situatie 1.50 m
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Wegen, voor rekenmethode Wegverkeerslawaai - RMW-2012

Item ID	%Int(N)	%LV(D)	%LV(A)	%LV(N)	%MV(D)	%MV(A)	%MV(N)	%ZV(D)	%ZV(A)	%ZV(N)	LV(D)	LV(A)	LV(N)	MV(D)	MV(A)	MV(N)	ZV(D)
3414	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	2841,00	1542,75	440,62	205,92	73,75	55,62	354,17
3415	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	2683,47	1461,72	591,72	216,81	79,11	78,96	358,31
3416	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	2841,00	1542,75	440,62	205,92	73,75	55,62	354,17
3686	1,10	86,00	93,50	86,00	9,10	4,50	9,10	4,90	2,00	4,90	279,46	122,44	45,88	29,57	5,89	4,85	15,92

Model: Situatie 1.50 m
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Wegen, voor rekenmethode Wegverkeerslawaai - RMW-2012

Item ID	ZV(A)	ZV(N)
3414	206,50	138,62
3415	150,67	171,20
3416	206,50	138,62
3686	2,62	2,61

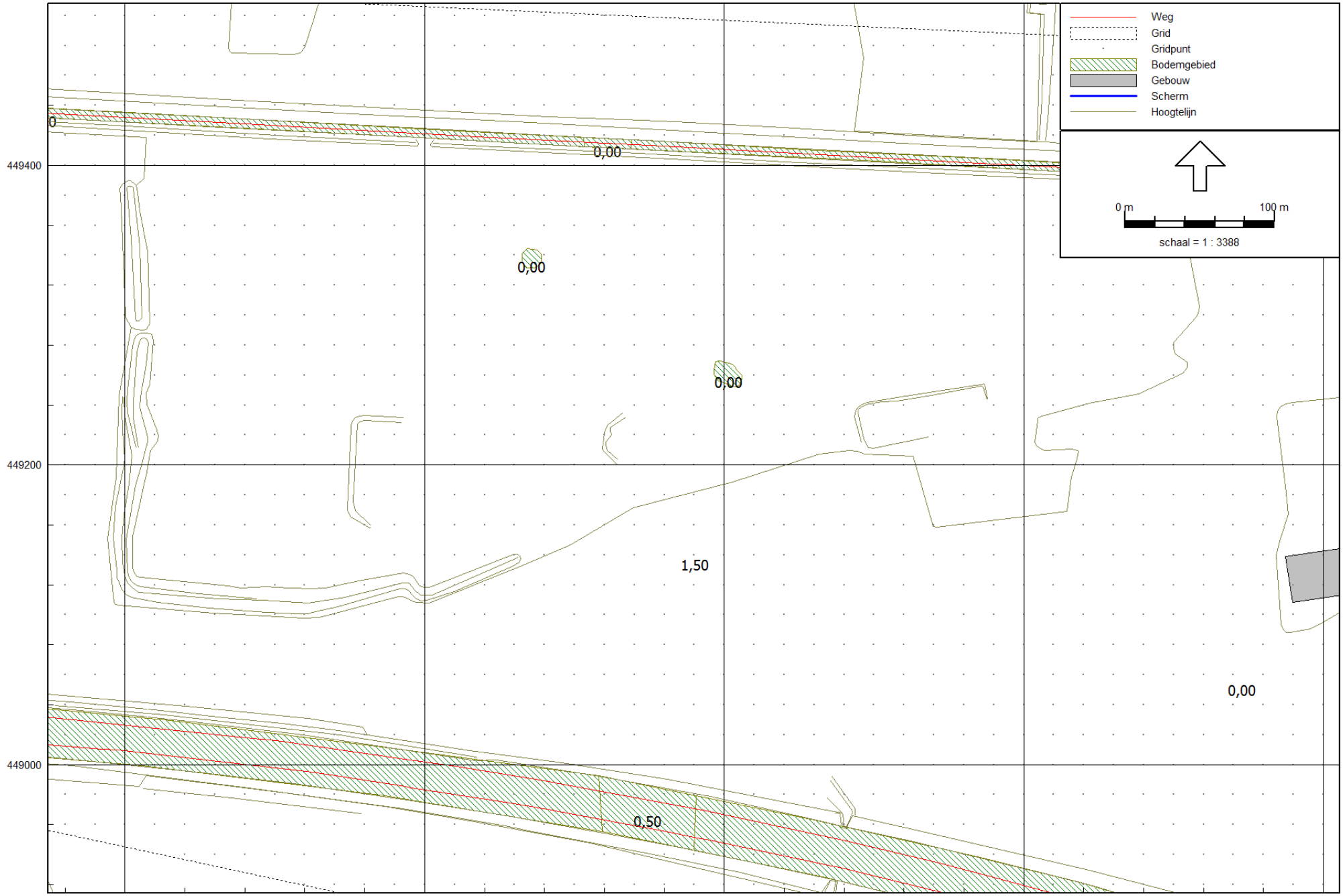
Bijlage 2 Invoergegevens

Rapport: Lijst van model eigenschappen
Model: Situatie 1.50 m

Model eigenschap	
Omschrijving	Situatie 1.50 m
Verantwoordelijke	rsondorp
Rekenmethode	RMW-2012
Aangemaakt door	rsondorp op 29-5-2013
Laatst ingezien door	rsondorp op 14-1-2014
Model aangemaakt met	Geomilieu V2.14
Standaard maaiveldhoogte	0
Rekenhoogte contouren	1,5
Detailniveau toetspunt resultaten	Groepsresultaten
Detailniveau resultaten grids	Groepsresultaten
Standaard bodemfactor	1,00
Zichthoek [grd]	2
Geometrische uitbreiding	Volledige 3D analyse
Meteorologische correctie	Conform standaard
C0 waarde	3,50
Maximum aantal reflecties	1
Reflectie in woonwijkschermen	Ja
Aandachtsgebied	--
Max. refl.afstand van bron	--
Max. refl.afstand van rekenpunt	--
Luchtdemping	Conform standaard
Luchtdemping [dB/km]	0,00; 0,00; 1,00; 2,00; 4,00; 10,00; 23,00; 58,00

Commentaar

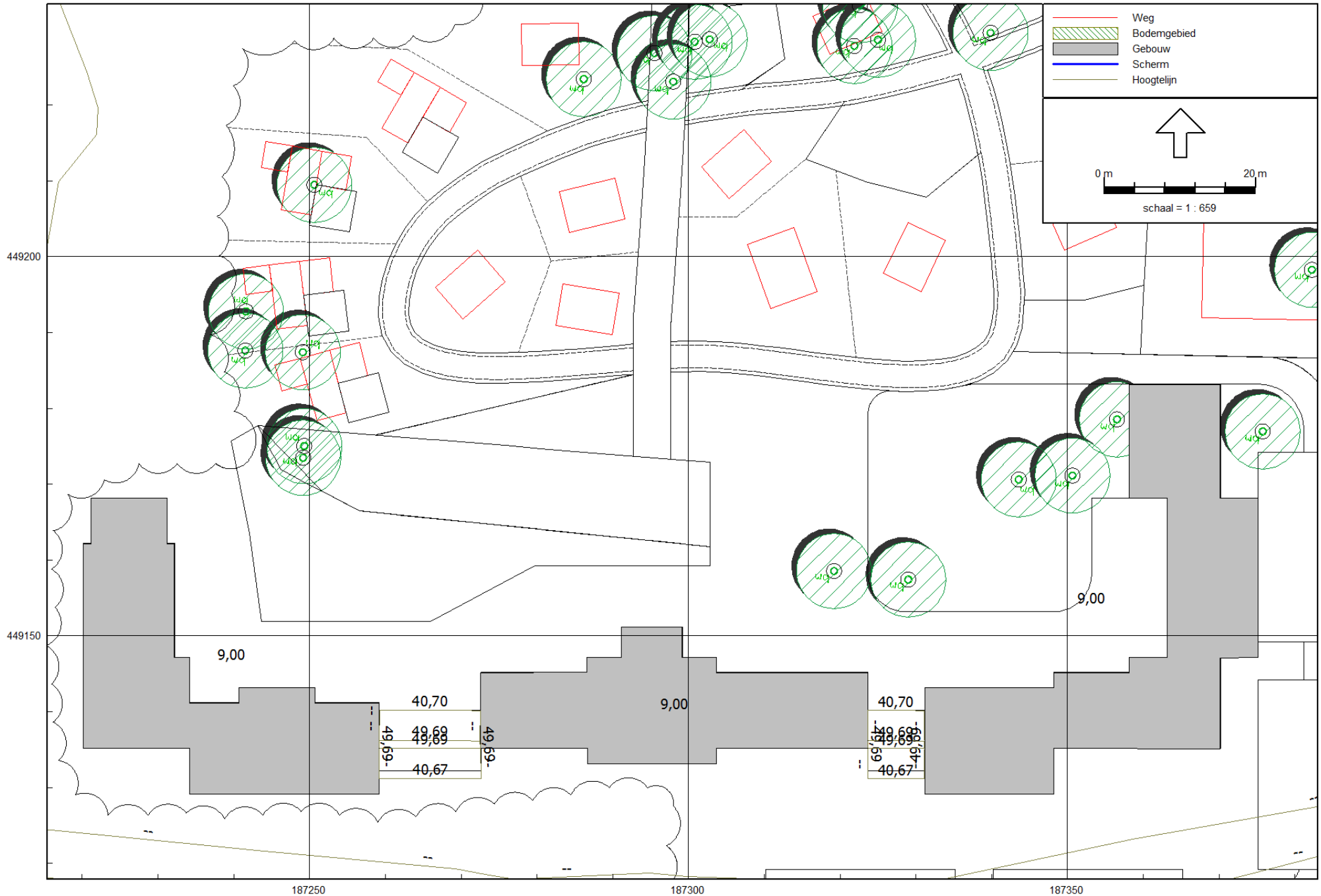
Zonder maatregelen



Bodemfactor en hoogte grid

RBOI - Rotterdam bv

Wegverkeerslawaai - RMW-2012, [versie van Gebied - Situatie 1.50 m] , Geomilieu V2.30



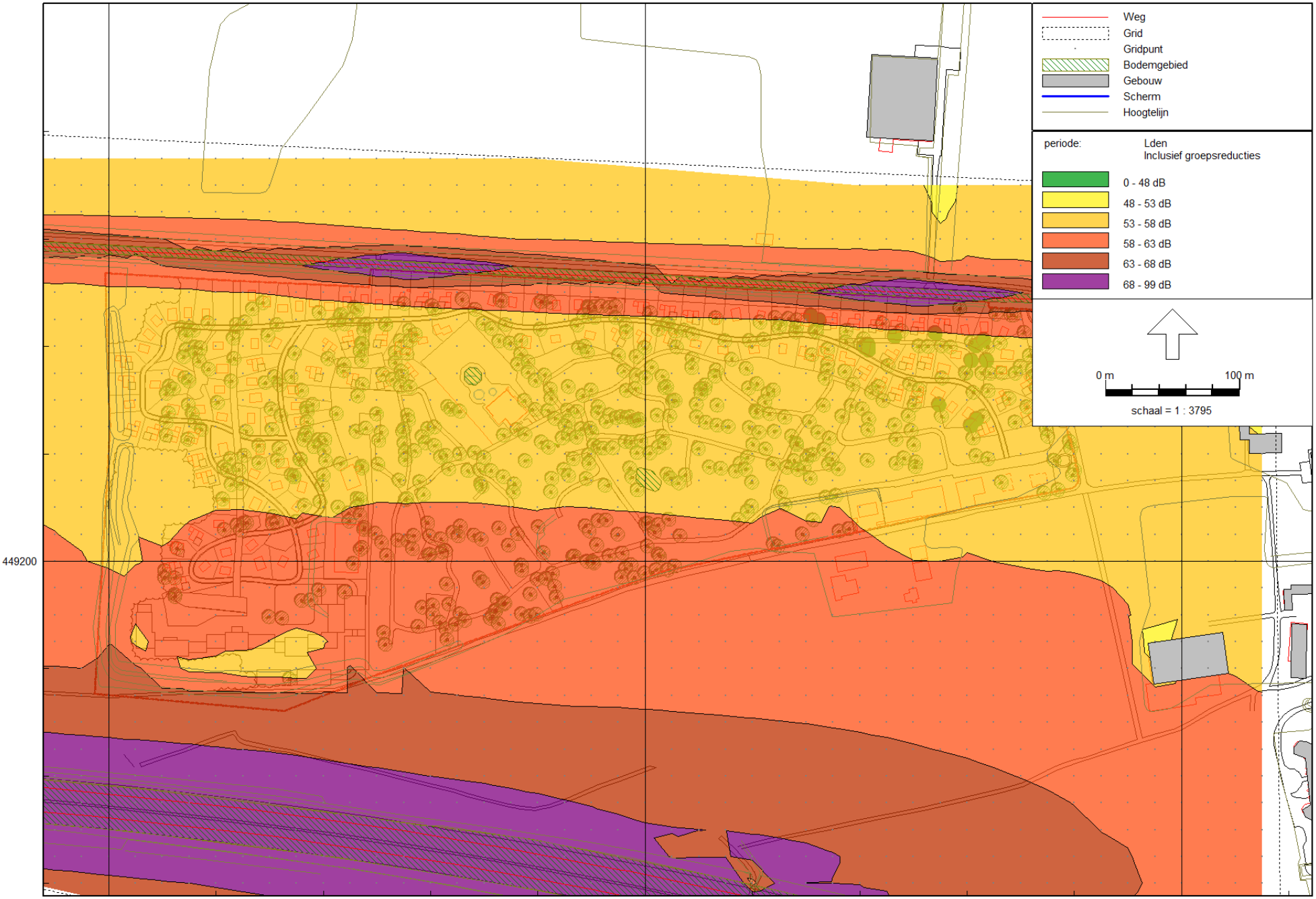
Gebouwhoogte en hoogte geluidswal tussen bebouwing

RBOI - Rotterdam bv

Wegverkeerslawaai - RMW-2012, [Berekeningen oktober 2013 - Kopie van 1.50 m wnp 9 m hoog gebouw en wal] , Geomilieu V2.30

Bijlage 3 Rekenresultaten

Geluidsbelasting ten gevolge van het verkeer op de A12 en N311
op 1,5 m hoogte



Wegverkeerslawaai - RMW-2012, [versie van Gebied - Situatie 1.50 m] , Geomilieu V2.30

RBOI - Rotterdam bv

Bijlage 4 Maatregelen onderzoek

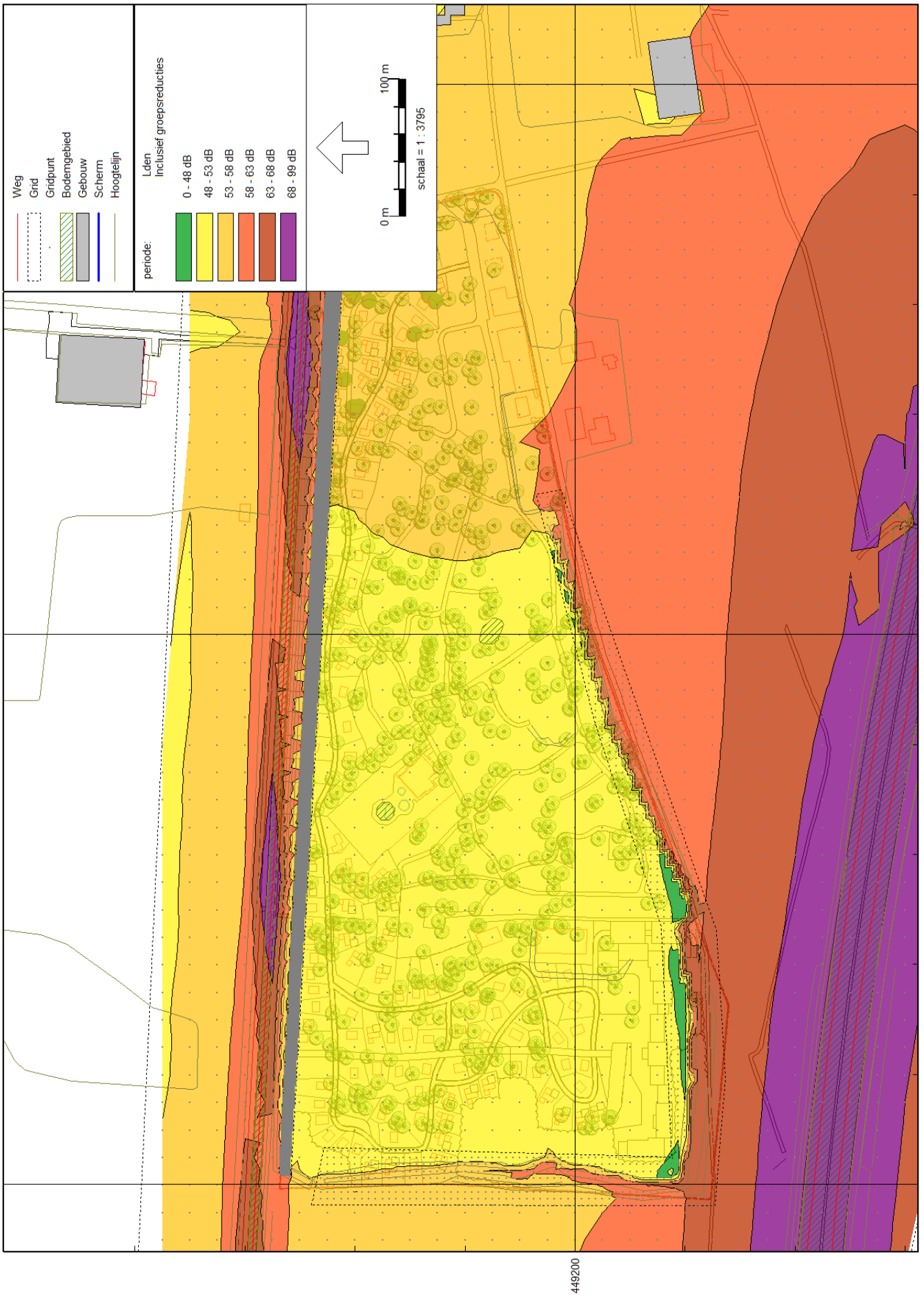
Geluidsbelasting ten gevolge van het verkeer op de A12 en N311

RBOI - Rotterdam bv

3 m hoog geluidsscherm langs de N311

7 m hoge geluidswal aan de zijde van de A12

waarneemhoogte 1,50 m

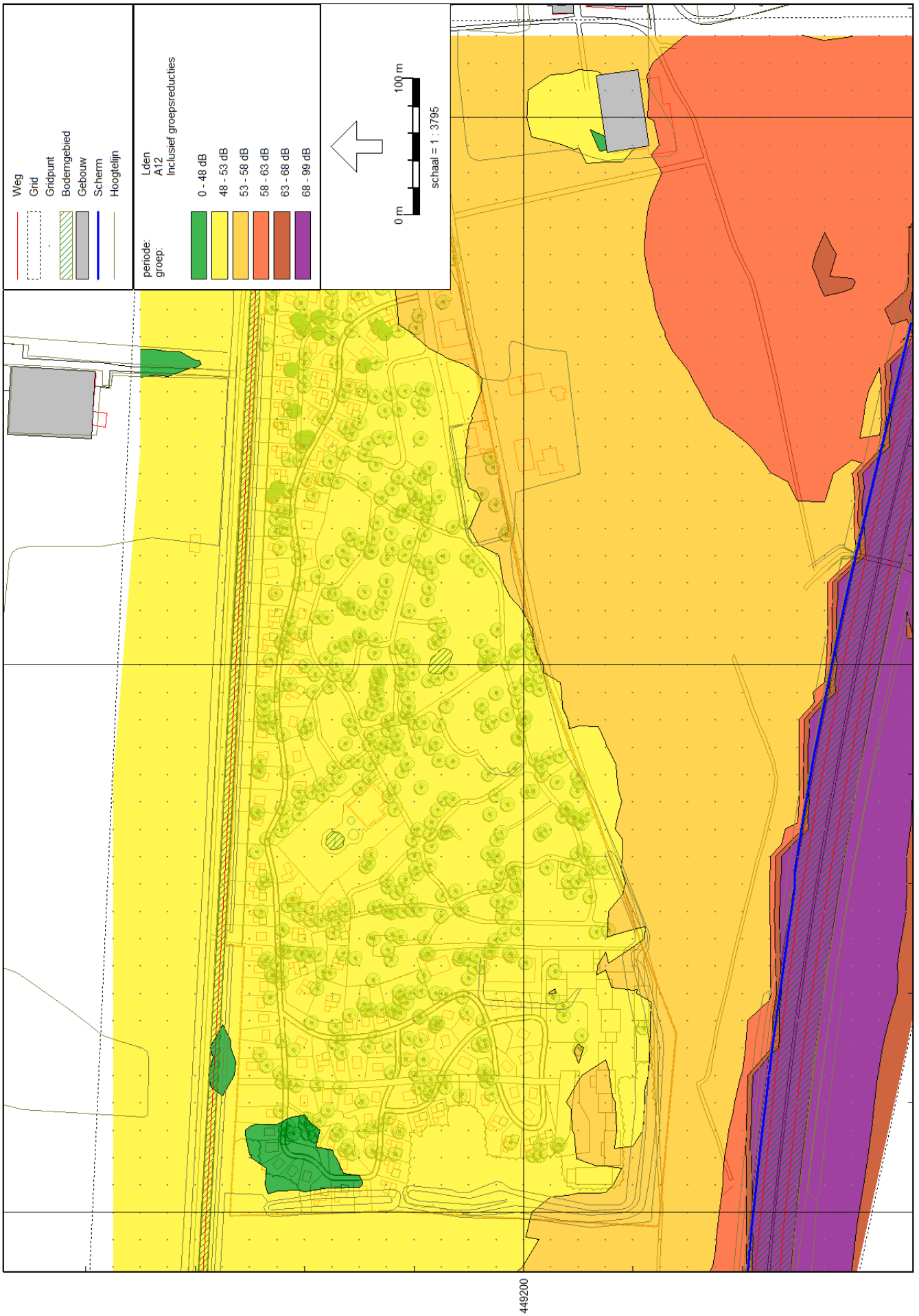


Geluidsbelasting ten gevolge van het verkeer op de A12

4 m hoog geluidsscherm direct langs de A12

waarneemhoogte 1,50 m

RBOI - Rotterdam bv



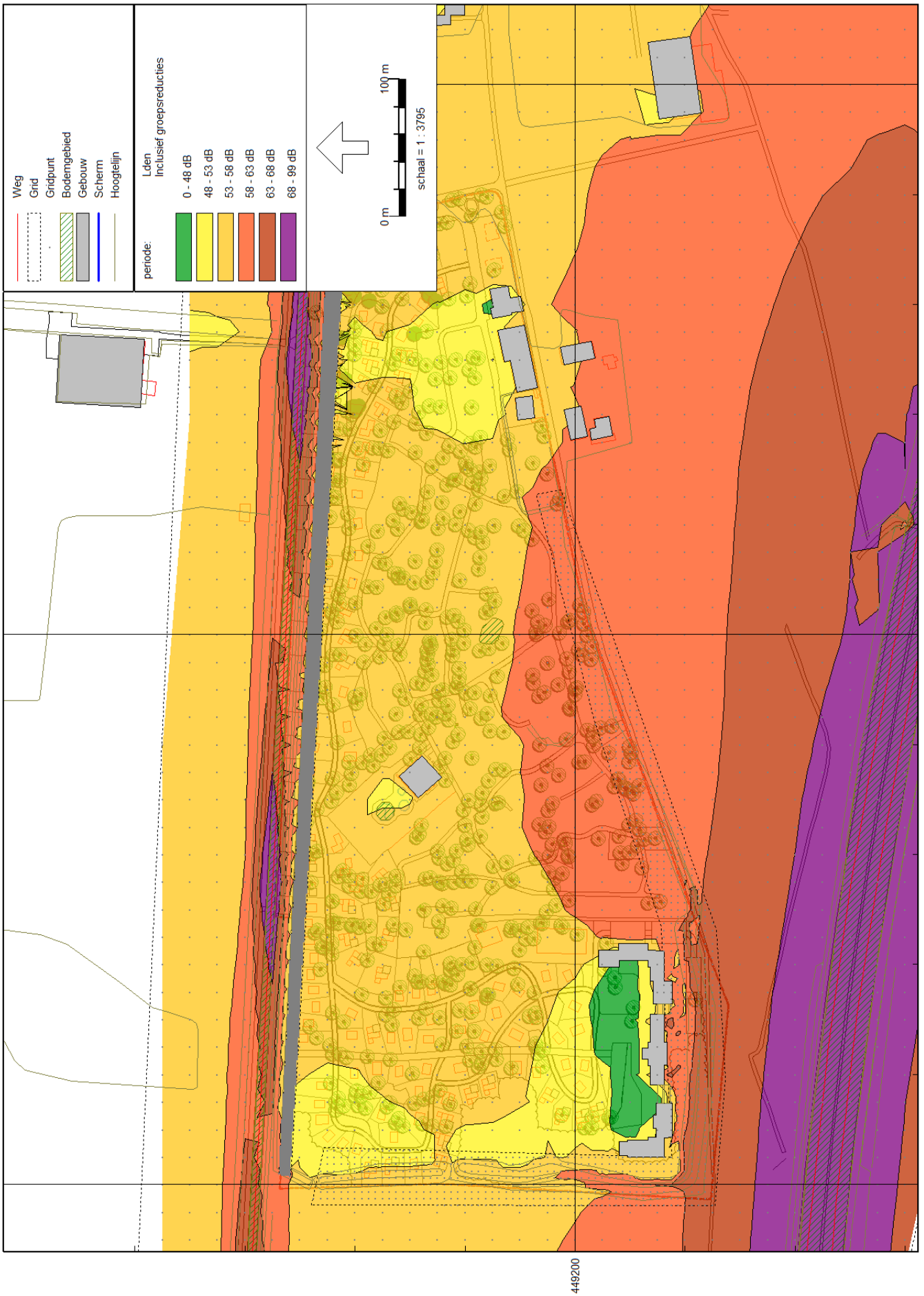
Geluidsbelasting ten gevolge van het verkeer op de A12 en N311

RBOI - Rotterdam bv

3 m hoog geluidsscherm langs de N311

afschermende bebouwing langs de A12 van 9 m hoog

waarneemhoogte 1,50 m



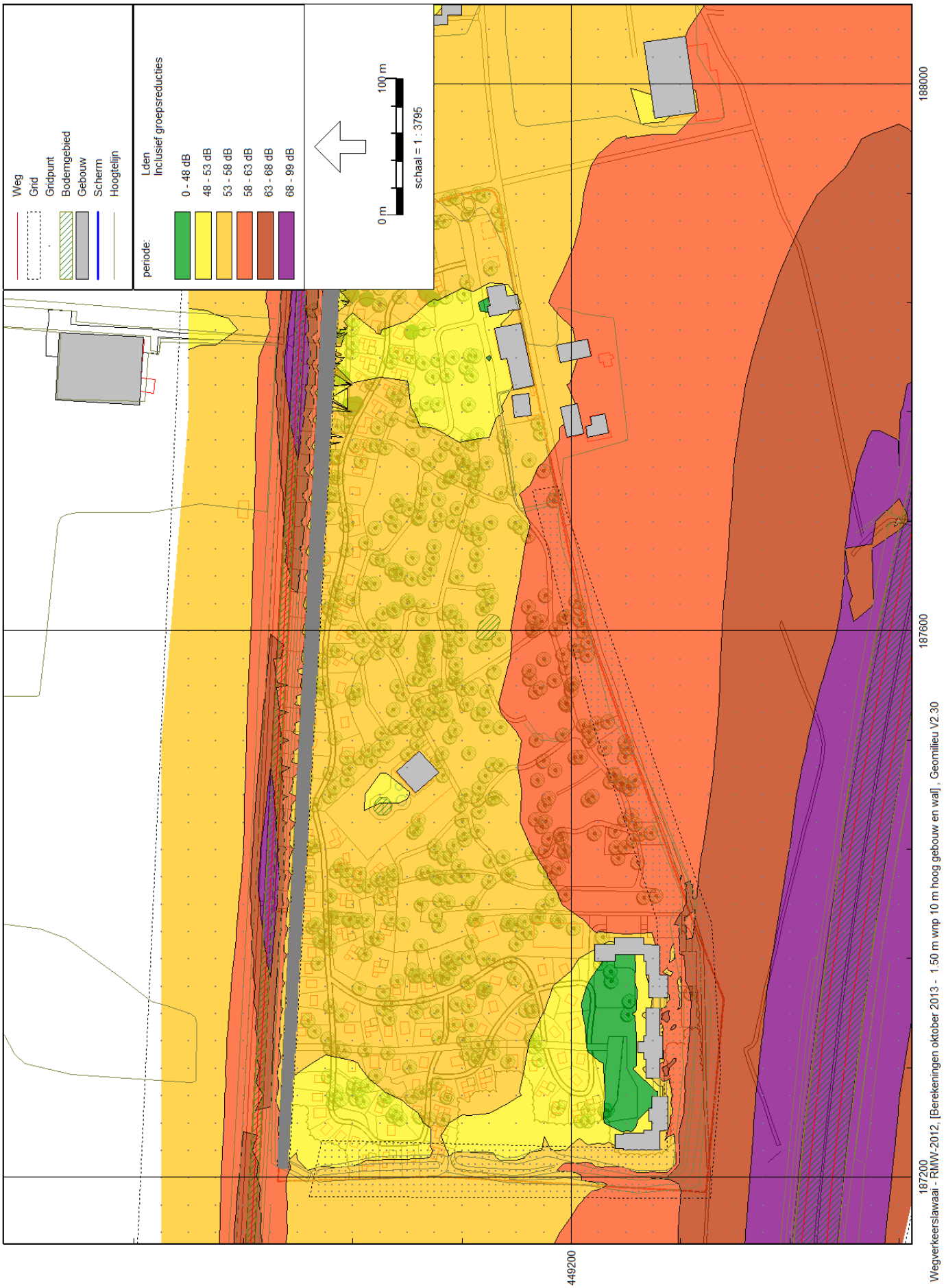
Geluidsbelasting ten gevolge van het verkeer op de A12 en N311

RBOI - Rotterdam bv

3 m hoog geluidsscherm langs de N311

afschermende bebouwing langs de A12 van 10 m hoog

waarneemhoogte 1,50 m



Geluidsbelasting ten gevolge van het verkeer op de A12 en N311

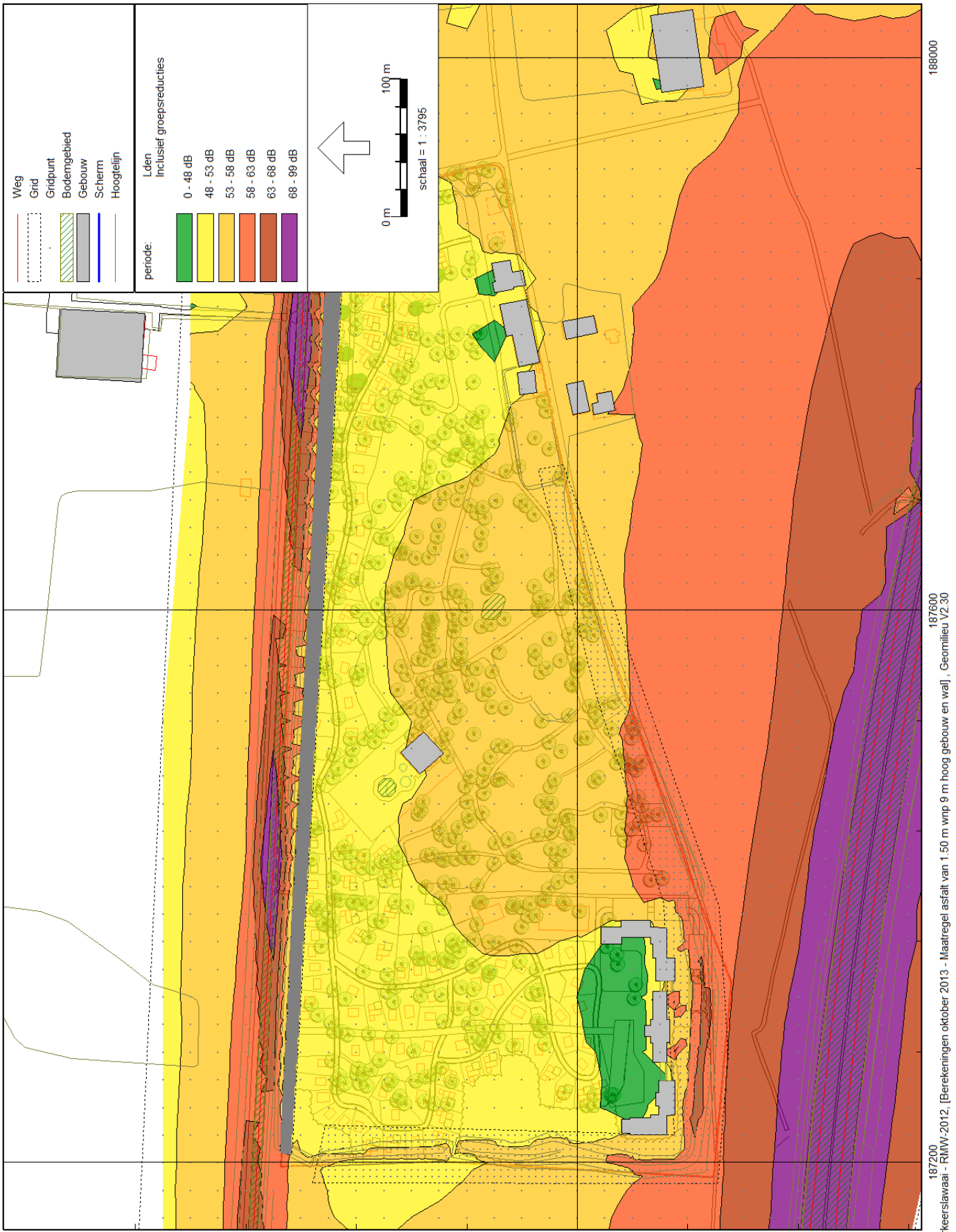
RBOI - Rotterdam bv

3 m hoog geluidsscherm langs de N311

afschermende bebouwing langs de A12 van 9 m hoog

dubbellaags ZOAB op de A12

waarneemhoogte 1,50 m



Bijlage 7 Bodemonderzoek

Sigma Bouw & Milieu
Phileas Foggstraat 153
7825 AW Emmen

Tel. (0591) 65 91 28
Fax (0591) 65 93 25

www.sigma-bm.nl
E-mail info@sigma-bm.nl

Onderwerp:	**verkennend milieukundig bodemonderzoek volgens NEN-5740 Koningsweg nr. 14 te Arnhem**
Projectnummer:	**14-M6835**
Opdrachtgever:	**Rho Adviseurs**
Datum:	**24 maart 2014**

onderwerp	**verkennend milieukundig bodemonderzoek volgens NEN-5740 Koningsweg nr. 14 te Arnhem**
datum	24 maart 2014
projectnummer	14-M6835

in opdracht van	Rho Adviseurs postbus 150 3000 AD MT Rotterdam
uitgevoerd door	Sigma Bouw & Milieu Phileas Foggstraat 153 7825 AW Emmen tel: (0591) 659128 fax:(0591) 659325

Sigma Bouw & Milieu is gecertificeerd volgens de norm NEN-EN-ISO 9001:2008, het uitvoeren van milieukundige bodemonderzoeken en geotechnische onderzoeken

Sigma Bouw & Milieu is gecertificeerd volgens “Beoordelingsrichtlijn voor het procescertificaat Monsterneming Bouwstoffenbesluit SIKB 1000
VKB protocol 1001: Monsterneming grond voor partijkeuringen”

Sigma Bouw & Milieu is gecertificeerd volgens “Beoordelingsrichtlijn voor het procescertificaat Veldwerk bij milieuhygiënisch bodemonderzoek SIKB 2000
VKB protocollen 2001, 2002 en 2018”

Sigma Bouw & Milieu is gecertificeerd volgens “Beoordelingsrichtlijn voor het procescertificaat Milieukundige begeleiding (water)bodemsaneringen en nazorg SIKB 6000, VKB protocol 6001: Milieukundige begeleiding landbodemsanering met conventionele methoden”

(het onderhavige onderzoek heeft uitsluitend betrekking op de beoordelingsrichtlijn BRL SIKB 2000, protocol 2001)

Niets uit deze uitgave mag worden vermenigvuldigd en/of openbaar worden gemaakt door middels van druk, fotokopie, microfilm of anderszins zonder voorafgaande, schriftelijke toestemming van de opdrachtgever of Sigma Bouw & Milieu.

INHOUD

1 INLEIDING 4
1.1 Algemeen 4
1.2 Aanleiding van het verkennend milieukundig bodemonderzoek 4
1.3 Doel van het onderzoek 4
1.4 Referentiekader van het onderzoek 4
1.5 Opbouw van het rapport 5

2 VOORONDERZOEK 6
2.1 Basisinformatie 6
2.2 Keuze type vooronderzoek 10
2.3 Standaard vooronderzoek 10
2.4 Hypothese 14

3 VELDONDERZOEK 15
3.1 Uitvoering van het veldonderzoek 15
3.2 Resultaten van het veldonderzoek 16

4 CHEMISCH-ANALYTISCH ONDERZOEK 18
4.1 Onderzoeksprogramma chemisch-analytisch onderzoek 18
4.2 Toetsingscriteria grond en grondwater 20
4.3 Analyseresultaten en interpretatie 21
4.3.1 Milieuhygiënische kwaliteit grond 21

5 CONCLUSIES EN AANBEVELINGEN 30
Aanbevelingen 32
Algemeen/opmerkingen/betrouwbaarheid/uitsluitingen 33
LITERATUURLIJST 34
COLOFON 35

BIJLAGEN

1. Topografisch overzicht incl. oude topografische overzichten
2. Onderzoekslocatie met boorplan (1:2.000)
3. Boorbeschrijvingen
4. Analysecertificaten SGS BV
5. Onafhankelijkheidsverklaring

1 INLEIDING

1.1 Algemeen

In opdracht van Rho Adviseurs is in februari 2014 door Sigma Bouw & Milieu een verkennend milieukundig bodemonderzoek uitgevoerd op een (onbebouwd) deel van het perceel gelegen aan de Koningsweg nr. 14 te Arnhem (gemeente Arnhem).
De plaats en situering van de onderzoekslocatie is weergegeven in bijlage 1 en 2.

In dit onderzoek worden allereerst de locatiegegevens, de historische gegevens ofwel het bodemgebruik in het verleden evenals de resultaten van eventuele voorgaande bodemonderzoeken besproken. Vervolgens wordt de bodemopbouw, geologie en geohydrologie besproken. Op basis van de resultaten van het vooronderzoek is een onderzoekshypothese opgesteld. Het verdere onderzoek is op basis van deze hypothese uitgevoerd.
De onderzoeksresultaten worden geïnterpreteerd. Aan de hand van de interpretatie van de onderzoeksresultaten wordt een eindconclusie geformuleerd.

kwaliteitsborging:
Sigma Bouw & Milieu is gecertificeerd volgens de norm NEN-EN-ISO 9001:2008.

Het verkennend milieukundig bodemonderzoek is uitgevoerd volgens de richtlijnen uit het besluit uitvoeringskwaliteit Bodembeheer (KWALIBO). Zo is de gehanteerde onderzoeksstrategie opgesteld volgens de normen NEN-5725 en NEN-5740 en zijn de veld- en laboratoriumwerkzaamheden uitgevoerd volgens geldende beoordelingsrichtlijnen en accreditatieschema's.

De veldwerkzaamheden van Sigma Bouw & Milieu zijn verricht onder het procescertificaat BRL SIKB 2000 (Veldwerk bij milieuhygiënisch bodemonderzoek) waarvoor Sigma Bouw & Milieu is gecertificeerd en erkend door het ministerie van VROM. In het kader van het onderhavige onderzoek zijn de protocollen 2001 (plaatsen van handboringen en peilbuizen t.b.v. het nemen van grond- en grondwatermonsters) en 2002 (het nemen van grondwatermonsters) van toepassing.

Sigma Bouw & Milieu verklaart bij deze volledig onafhankelijk te zijn in de uitvoering van het onderzoek en op geen enkele wijze gerelateerd te zijn aan de eigenaar van het te onderzoeken terrein.

1.2 Aanleiding van het verkennend milieukundig bodemonderzoek

Aanleiding tot de uitvoering van dit verkennend milieukundig bodemonderzoek vormt de wens inzicht te verkrijgen in de kwaliteit van de bodem in verband met een geplande herontwikkeling van de onderzoekslocatie.

1.3 Doel van het onderzoek

Dit onderzoek heeft tot doel inzicht te verkrijgen in de milieuhygiënische kwaliteit van de bodem en vast te stellen of er sprake is van bodemverontreiniging. Aan de hand van dit onderzoek wordt inzicht verkregen in hoeverre het bodemgebruik van de locatie heeft geleid tot verontreiniging.
Op basis van de onderzoeksresultaten kan een milieuhygiënische beoordeling worden gegeven ten aanzien van de beoogde c.q. de toekomstige gebruiksmogelijkheden van de locatie.
Indien uit de onderzoeksresultaten blijkt dat er sprake is van bodemverontreiniging zal worden beoordeeld of vervolgonderzoek noodzakelijk geacht wordt.

1.4 Referentiekader van het onderzoek

Teneinde de kwaliteit van de grond op de onderhavige locatie juist in te schatten is de onderzoeksopzet van het bodemonderzoek gebaseerd op de onderzoeksstrategie voor verkennend bodemonderzoek, onderzoeksnorm NEN 5740 (literatuur 1).

1.5 Opbouw van het rapport

In het voorliggende rapport komen de volgende aspecten aan de orde:
- vooronderzoek, (hoofdstuk 2)
- veldonderzoek, (hoofdstuk 3)
- chemisch-analytisch onderzoek, (hoofdstuk 4)
- conclusies en aanbevelingen, (hoofdstuk 5).

2 VOORONDERZOEK

Het vooronderzoek wordt voorafgaand aan het feitelijke onderzoek (veld- en chemisch-analytisch onderzoek) uitgevoerd. Het vooronderzoek omvat het verzamelen van informatie over het vroegere en huidige gebruik van de onderzoekslocatie en de omgeving, onder meer gericht op het vinden van mogelijke bronnen van bodembelasting. Het vooronderzoek richt zich tevens op informatie betreffende de bodemgesteldheid en geohydrologie van de onderzoekslocatie.
De uitwerking van het vooronderzoek is gebaseerd op de leidraad bij het uitvoeren van verkennend, oriënterend en nader bodemonderzoek, onderzoeksnorm NEN 5725 (literatuur 9).

Afhankelijk van de aanleiding van het onderzoek en/of de initiële verdenking van een locatie wordt de diepgang van het vooronderzoek bepaald. De norm NEN 5725 onderscheidt hiermee drie verschillende typen vooronderzoek te weten: 1) een beperkt vooronderzoek, 2) een standaard vooronderzoek of 3) een uitgebreid vooronderzoek.

Om te kunnen bepalen welk type vooronderzoek van toepassing is moet van de locatie eerst de basisinformatie worden verzameld, vervolgens wordt de aanleiding van het onderzoek vastgesteld en ten slotte wordt de mate van verdachtheid van de locatie bepaald.

2.1 Basisinformatie

In tabel 2.1 is een overzicht van de basisinformatie weergegeven.

tabel 2.1 overzicht basisinformatie

adres	Koningsweg nr. 14
plaats	Arnhem
gemeente	Arnhem
topografisch overzicht	Zie bijlage 1
coördinaten	X = 187,555 Y=449,253*
kadastrale aanduiding	gemeente Arnhem sectie I nr. 1544
oppervlakte onderzoekslocatie (onbebouwde deel)	ca. 86.000 m^2
toekomstig bodemgebruik	bouw vakantiewoningen
huidig bodemgebruik	kampeerterrein/tuin/gras
voormalig bodemgebruik	kampeerterrein/tuin/gras
ophogingen/dempingen/stortingen	niet bekend
opvullingen en verhardingen	
toepassing van asbesthoudende bouw-, bodem- of verhardingsmaterialen	in bestaande bebouwing niet uit te sluiten
voorgaand bodemonderzoek op de onderzoekslocatie	►verkennend bodemonderzoek, d.d. 10-1994, ref. IMD industriële diensten, 711888 conclusies: ● de grond t.p.v. de portiesloge bevat plaatselijk een verhoogd gehalte PAK t.o.v. de streefwaarde, er is geen aanleiding tot nader onderzoek ● het grondwater bevindt zich op een diepte van >5 m-mv en is derhalve niet onderzocht ►gecombineerd bodemonderzoek, d.d. 02-10-1996, ref. Arns Milieutechniek, 31886001 conclusies: ● in het kader van de bouw van twee toiletgebouwen en receptie ● de bovengrond bevat plaatselijk een verhoogd gehalte PAK en minerale olie t.o.v. de streefwaarde, er is geen aanleiding tot nader onderzoek ● de ondergrond bevat plaatselijk verhoogde gehalten minerale olie t.o.v. de streefwaarde, er is geen aanleiding tot nader onderzoek

- de grond t.p.v. de vm. ondergrondse huisbrandolietank, de opslag van natriumhypochloriet en de werkplaats met olies bevat geen verhoogde gehalten
- het grondwater bevindt zich op een diepte van >5 m-mv en is derhalve niet onderzocht

►verkennend bodemonderzoek, d.d. 02-1997, ref. Arns Milieutechniek, 31886001.004
conclusies:
- in het kader van de bouw van een toiletgebouw
- de boven- en ondergrond bevat plaatselijk een verhoogd gehalte PAK en minerale olie t.o.v. de streefwaarde, er is geen aanleiding tot nader onderzoek
- het grondwater bevindt zich op een diepte van >5 m-mv en is derhalve niet onderzocht

►nulsituatie/eindsituatie bodemonderzoek, d.d. 06-1997, ref. Arns Milieutechniek, 31886002
conclusies:
- t.p.v. een twaalftal caravans waar bovengrondse opslag van huisbrandolie in vaten van 60 liter en 200 liter plaatsvond
- de bovengrond t.p.v caravan 419 is een verontreiniging met minerale olie met een omvang van 1 m3 aangetoond, onduidelijk is of deze verontreiniging in het verleden is verwijderd
- de bovengrond t.p.v de caravans 1, 152, 167, 228, 319, 321, 322 en 403 is licht verontreinigd met minerale olie (mogelijk het gevolg van humusverbindingen), met de gemeente Arnhem is bepaald dat vervolgonderzoek niet noodzakelijk is
- de bovengrond t.p.v. de caravans 393, 398 en 403 is niet verontreinigd met minerale olie en vluchtige aromaten

►evaluatie ontgraven olie verontreinigde grond, d.d. 16-05-1997, ref. Fugro, D-7071/250
conclusies:
- door lekkage van een sondeerwagen is de toplaag van een onverharde weg over 150 meter verontreinigd
- ca. 5 m3 verontreinigde grond is afgegraven en afgevoerd

►verkennend bodemonderzoek, d.d. 10-2000, ref. Sigma Bouw & Milieu, 00-M0839
conclusies:
- de bovengrond bevat plaatselijk verhoogde gehalten PAK en EOX t.o.v. de streefwaarde
- de ondergrond bevat plaatselijk verhoogde gehalten PAK, minerale olie en koper t.o.v. de streefwaarde
- de aarden wal bevat verhoogde gehalten koper, kwik, lood, zink, PAK en minerale olie t.o.v. de streefwaarde
- het grondwater bevindt zich op een diepte van >5 m-mv en is derhalve niet onderzocht

►historisch bodemonderzoek, d.d. 06-11-2003, ref. De Straat Milieuadviseurs, Bo3B0219
conclusies:
- op de locatie was in het verleden een ondergrondse stookolietank (10.000 liter) gelegen
- op de locatie is opslag van 1000 liter natriumhypochloriet (in lekbak) t.b.v. een zwembad

	►verkennend bodemonderzoek, d.d. 02-02-2006, ref. Sigma Bouw & Milieu, 06-M3020 conclusies: ● de bovengrond t.p.v. de opslag van chemicaliën bij het zwembad bevat een verhoogd gehalte EOX t.o.v. de streefwaarde ● de ondergrond t.p.v. de vm. ondergrondse huisbrandolietank bevat geen verhoogd gehalte minerale olie t.o.v. de streefwaarde ● de bovengrond bevat op het overige deel van de locatie plaatselijk verhoogde gehalten PAK en minerale olie t.o.v. de streefwaarde ● de ondergrond (mengmonster van de boringen 46+47+48) bevat een verhoogd gehalte zink t.o.v. de tussenwaarde en een verhoogd gehalte koper t.o.v. de streefwaarde, uitsplitsing wordt aanbevolen ● de ondergrond bevat voor het overige geen verhoogde gehalten ● het grondwater bevindt zich op een diepte van >5 m-mv en is derhalve niet onderzocht ►verkennend bodemonderzoek, d.d. 02-2010, ref. Hunneman Milieuadvies, 2010087/lvh/sh conclusies: ● in het kader van de bouw van twee woningen ● de bovengrond bevat geen verhoogde gehalten ● de ondergrond bevat geen verhoogde gehalten ● het grondwater bevindt zich op een diepte van >5 m-mv en is derhalve niet onderzocht
voorgaand bodemonderzoek in de omgeving	►Koningsweg 15A, historisch bodemonderzoek, d.d. 27-06-1996, ref. Dienst Milieu en Openbare Werken gemeente Arnhem, 96/1909U/PBT-ABR6101130 conclusies: ● op de locatie is groente- en fruithandel A. Snijder gevestigd ● er is geen reden/aanleiding dat (voorgaande) activiteiten op de locatie hebben geleid tot bodemverontreiniging, er wordt geen bodemverontreiniging verwacht ►Koningsweg 15B-C, historisch bodemonderzoek, d.d. 11-2000, ref. Afdeling Water en Bodem gemeente Arnhem, 4862000170 conclusies: ● op de locatie bevindt zich wat opslag van auto-onderdelen en afval ● er is voor het overige geen reden/aanleiding dat (voorgaande) activiteiten op de locatie hebben geleid tot bodemverontreiniging ►Koningsweg 15A, verkennend onderzoek asbest in de bodem d.d. 05-2001, ref. Certichem Laboratory 01-1887 conclusies: ● op het maaiveld en in de grond is asbesthoudend materiaal aangetroffen (afkomstig van brand) ►Koningsweg 15A, inspectie asbest in de bodem d.d. 31-07-2001, ref. Tauw, 350733-01 conclusies: ● plaatselijk is sprake van hechtgebonden asbest in een concentratie > I-waarde

	►Koningsweg 15B-C, oriënterend bodemonderzoek, d.d. 23-04-2001, ref. 41.23.5490.82 conclusies: ● uit het onderzoek blijkt dat er licht verhoogde gehalten worden aangetoond en dat de locatie voldoende is onderzocht ►Koningsweg 15B, nader bodemonderzoek t.p.v. grondwallen, d.d. 23-04-2001, ref. Tauw, R-001-439-8444-nva-v01-NL conclusies: ● uit het onderzoek blijkt dat er sterk verhoogde gehalten asbest worden gemeten ● in 2006 is een saneringsplan en saneringsevaluatie ingediend

*= middelpunt

De onderzoekslocatie bevindt zich ten noordwesten van de bebouwde kom van Arnhem (gemeente Arnhem). De topografische ligging van de locatie is weergegeven in bijlage 1.

Op de locatie Koningsweg nr. 14 te Arnhem is Droompark Hooge Veluwe gevestigd.
Tot het park behoort een receptie, een centrumvoorziening met snackbar, restaurant en supermarkt, een recreatiezaal, een sportkantine, een openlucht zwembad, een overdekt zwembad en enkele sanitairgebouwen. Op de locatie bevinden zich verder stacaravans en chalets.
Het westelijk deel van de locatie is meest in gebruik als kampeerterrein.
Over het terrein lopen asfaltpaden en half verharde paden.

De opdrachtgever is voornemens om het westelijk en noordelijk deel van de locatie opnieuw in te richten. Het te ontwikkelen deel van het park is thans in gebruik als kampeerterrein en als staplaats voor stacaravans.
Het onderhavige onderzoek, het geografisch besluitvormingsgebied, betreft het terreindeel zoals weergegeven in bijlage 2.
De onderzoekslocatie, het onderzochte terreindeel, heeft een oppervlakte van ca. 86.000 m^2 (zie bijlage 2).

In de directe omgeving van de locatie bevinden zich enkele woningen en bospercelen percelen buiten de bebouwde kom.
Aan de noordzijde grenst de locatie aan de Koningsweg en een tegenovergelegen restaurant (Koningsweg 17) en tegenovergelegen bospercelen.
Aan de oostzijde grenst de locatie aan een naastgelegen bosperceel.
Aan de zuidzijde grenst de onderzoekslocatie aan een achtergelegen woning (Koningsweg 15A/B/C en achtergelegen bospercelen percelen. In zuidelijke richting bevindt op korte afstand de A12/A50.
Aan de oostzijde grenst de locatie aan naastgelegen bospercelen.

2.2 Keuze type vooronderzoek

Het onderhavige bodemonderzoek betreft een verkennend bodemonderzoek in het kader van een bestemmingsplanwijziging voor de herinrichting en geplande nieuwbouw op de onderzoekslocatie.
Op basis van het stroomschema (figuur 1 blz.14) uit de NEN 5725 wordt in dit geval een standaard vooronderzoek volgens hoofdstuk 6 uit de NEN 5725 uitgevoerd.

2.3 Standaard vooronderzoek

De hieronder vermelde historische gegevens zijn ontleend aan gegevens die door de opdrachtgever zijn verstrekt alsmede gegevens uit het milieuarchief van de gemeente Arnhem (verkregen via dhr. L. Beerendonk alsmede in het kader van voorgaand bodemonderzoek in 2006), de bodeminformatiekaart van de gemeente Arnhem, de bodematlas van de provincie Gelderland (met historisch bodembestand), het bodemloket, topografische kaarten, WatWasWaar.nl en het handelsbestand van de Kamer van Koophandel.
Het uitgevoerde vooronderzoek heeft betrekking tot de onderhavige onderzoekslocatie alsmede de aangrenzende percelen binnen een straal van 25 meter.

voormalige bodemgebruik

bodemgebruik in het verleden tot heden: (bron: opdrachtgever/gemeente/topografische kaarten)

- Op de locatie Koningsweg nr. 14 te Arnhem is Droompark Hooge Veluwe gevestigd.
  Tot het park behoort een receptie, een centrumvoorziening met snackbar, restaurant en supermarkt, een recreatiezaal, een sportkantine, een openlucht zwembad, een overdekt zwembad en enkele sanitairgebouwen. Op de locatie bevinden zich verder stacaravans en chalets.
  Het westelijk deel van de locatie is meest in gebruik als kampeerterrein.
  Over het terrein lopen asfaltpaden en half verharde paden.
  De opdrachtgever is voornemens om het westelijk en noordelijk deel van de locatie opnieuw in te richten.
  Het te ontwikkelen deel van het park is thans in gebruik als kampeerterrein en als staplaats voor stacaravans.
  Het onderhavige onderzoek, het geografisch besluitvormingsgebied, betreft het terreindeel zoals weergegeven in bijlage 2.
  De onderzoekslocatie, het onderzochte terreindeel, heeft een oppervlakte van ca. 86.000 m^2 (zie bijlage 2).
- De locatie is vanaf 1958 als camping in gebruik. Voordien, vanaf 1937, was op een deel van de locatie een sanatorium voor zenuwlijders gevestigd.
- Op basis van oude topografische kaarten van 1912 is te zien dat de locatie destijds nog onbebouwd was.
  Op de kaart van 1957 zijn twee gebouwen op de locatie te zien. Het grootste deel van de locatie was destijds nog natuurgebied.
- Ten behoeve van de voormalige bebouwing op de onderzoekslocatie zijn voor zover bekend bouwvergunningen verleend, w.o. maart 1997, de bouw van twee toiletgebouwen.
- Ten behoeve van de locatie zijn de volgende milieuvergunningen verleend:
  ► 1937, melding voor een sanatorium voor zenuwlijders
  ► 22-11-1977, het oprichten van een campingbedrijf met ondergrondse tank
  ► restaurant het Boshuis en cafetaria de Hooge Veluwe
  ► café/bar/dancing/nachtclub 't Trefpunt
- De onderzoekslocatie wordt in het handelsbestand van de Kamer van Koophandel vermeld o.a. onder:
  ►recreatie camping De Hooge Veluwe
  ►tal van vervallen vermeldingen

onder- of bovengrondse brandstoftanks: (bron: opdrachtgever/eigenaar/gemeente/provincie)

- Ten behoeve van verwarming van het zwembad is in het verleden, in de jaren '60 van de vorige eeuw, een ondergrondse huisbrandolietank met een inhoud van 10.000 liter geplaatst. In het najaar van 1996 is de tank verwijderd.

In het verleden werd een aantal stacaravans verwarmd middel olie gestookte kachels. De stookolie werd opgeslagen in drums van 60 tot 200 liter. In 1997 is t.p.v. de betreffende stacaravans een eindsituatie bodemonderzoek uitgevoerd.
Momenteel zijn de stacaravans voorzien van een aardgas-aansluiting.
Er is geen andere informatie omtrent de eventuele aanwezigheid of voormalige aanwezigheid van boven- of ondergrondse brandstoftanks op de onderzoekslocatie.

aanwezigheid van asbest (bron: opdrachtgever/gemeente)

- De aanwezigheid van asbesthoudend materiaal in de bestaande gebouwen is niet uit te sluiten en is in dit kader niet onderzocht.
  Op basis van de provinciale asbestsignaleringskaart geldt voor de onderzoekslocatie: onverdacht op basis van historisch onderzoek.
  Op basis van de asbestsignaleringskaart geldt voor het oostelijk deel van het park een kleine kans op de aanwezigheid van asbesthoudend materiaal. Voor de bestaande gebouwen op het park geldt een grote kans op de aanwezigheid van asbesthoudend materiaal.
  Er is geen informatie bekend omtrent de evt. aanwezigheid van asbest in de bodem.

voormalige en huidige potentieel belastende agrarische en bedrijfsactiviteiten (bron: opdrachtgever/ eigenaar/ gemeente/ provincie)

- Op de locatie Koningsweg nr. 14 te Arnhem was in het verleden vanaf 1937 een sanatorium voor zenuwlijders gevestigd.
  In de jaren ’50 van de vorige eeuw is mevr. Huisman op de locatie gestart met een camping. In 1969 heeft dhr. van Betuw de camping overgenomen.
  In 1970 is het zwembad op de locatie aangelegd. In 1990 is het zwembad uitgebreid met een buitenbad.
  T.p.v. het zwembad was in het verleden een ondergrondse huisbrandolietank gelegen, deze tank is verwijderd.
  T.p.v. het zwembad bevindt zich een opslag van natriumhypochloriet. Deze opslag bevindt zich op een betonverharding.
  In een werkplaats nabij de receptie (buiten het onderhavige onderzoeksgebied) bevindt zich opslag van smeerolie en dieselolie t.b.v. tuinmachines ed.
- Er is geen andere informatie omtrent evt. (voormalige) (bedrijfs)matige activiteiten op de onderzoekslocatie.
- Er is geen andere informatie omtrent evt. andere (voormalige) potentieel bodembedreigende activiteiten (verbranding afval, opslag van gevaarlijke stoffen etc.) op de onderzoekslocatie.
- In mei 1997 heeft een sondeerauto op het terrein olie gelekt. Deze verontreiniging is gesaneerd.
  Er is geen andere informatie omtrent evt. (voormalige) potentieel bodembedreigende calamiteiten op de onderzoekslocatie.
- In de directe omgeving van de onderzoekslocatie bevinden zich woningen en een camping buiten de bebouwde kom.
  Op de locatie Koningsweg nr. 17 wordt melding gemaakt van een ondergrondse huisbrandolietank met een inhoud van 3.000 liter, gereinigd en gevuld in 1992.
  Het is op voorhand onbekend of activiteiten in de directe omgeving negatieve invloed hebben (gehad) op de bodemkwaliteit t.p.v. de onderhavige onderzoekslocatie.

verrichte handelingen met grond, verhardingsmateriaal en/of afval: (bron: opdrachtgever/gemeente)

- Er is geen informatie omtrent evt. gedempte watergangen/sloten t.p.v. de onderzoekslocatie.
- Om een deel van de locatie bevindt zich een aardenwal. Deze aardenwal is volgens informatie van een oud beheerder in 1989 aangelegd. De grond is afkomstig van een gronddepot van de gemeente Arnhem.
  Over het terrein lopen geasfalteerde paden. Enkele paden zijn voorzien van halfverhardingsmateriaal.
  Er is geen andere informatie omtrent evt. opgebrachte gebiedsvreemde grond (ophogingen), verhardingsmateriaal, puinmateriaal en/of afval op de locatie.

ondergrondse infrastructuur in het heden verleden: (bron: opdrachtgever)

- geen informatie

archeologische waarden: ***(bron:gemeente/provincie)***
- in dit kader geen informatie opgezocht

niet gesprongen explosieven: ***(bron:gemeente/provincie)***
- geen informatie

huidige bodemgebruik

huidige bodemgebruik van de locatie: ***(bron:opdrachtgever/terreininspectie)***
- Het te onderzoeken terreindeel maakt deel uit van Droompark Hooge Veluwe.
  Het te ontwikkelen deel van het park is thans in gebruik als kampeerterrein en als staplaats voor stacaravans. Over het terrein lopen asfaltpaden en half verharde paden.

aanwezigheid van asbest: ***(bron:opdrachtgever/terreininspectie)***
- De aanwezigheid van asbesthoudend materiaal in de bestaande gebouwen is niet uit te sluiten en is in dit kader niet onderzocht.
  Op basis van de provinciale asbestsignaleringskaart geldt voor de onderzoekslocatie: onverdacht op basis van historisch onderzoek.
  Op basis van de asbestsignaleringskaart geldt voor het oostelijk deel van het park een kleine kans op de aanwezigheid van asbesthoudend materiaal. Voor de bestaande gebouwen op het park geldt een grote kans op de aanwezigheid van asbesthoudend materiaal.
  Er is geen informatie bekend omtrent de evt. aanwezigheid van asbest in de bodem.

huidige verdachte/bedrijfsmatige/bodembelastende activiteiten:
(bron:opdrachtgever/gemeente)
- Op de onderzoekslocatie vinden thans geen bodembedreigende activiteiten plaats.

verhardingslagen: ***(bron:opdrachtgever/terreininspectie)***
- De onderzoekslocatie is grotendeels onverhard.

toekomstige bodemgebruik

geplande herinrichting/ bouwplannen: ***(bron:opdrachtgever)***
- herinrichting van de locatie, nieuwbouw van vakantiewoningen

geplande bedrijfsactiviteiten: ***(bron:opdrachtgever)***
- niet bekend

geplande potentieel bodemverontreinigende activiteiten: ***(bron:opdrachtgever)***
- niet bekend

geologie en geohydrologie
De ondiepe geologie en geohydrologie in het onderzoeksgebied is afgeleid van de Grondwaterkaart van Nederland, (TNO/DGV).
Hoewel de dikte van de verschillende lagen van plaats tot plaats kan variëren is de volgorde van de aangetroffen lagen in het onderzoeksgebied constant.
De lithostratigrafie wordt in het onderstaande beschreven.
De bovenste laag, de deklaag, bevindt zich op ca. 39-41m+NAP) bestaat uit matig fijn tot grof grindhoudend zand.

In tabel 2.1 is de geohydrologische opbouw weergegeven.

tabel 2.1 geohydrologische opbouw

diepte m-mv	beschrijving	formatie	eenheid
0-120	uiterst grof tot middel grof grindhoudend zand	Drenthe en Urk	deklaag/ 1e watervoerend pakket + 2e watervoerend pakket

De stromingsrichting van het ondiepe grondwater van het eerste watervoerend pakket is in dit onderzoek niet vastgesteld.
Opgemerkt dient te worden dat de stromingsrichting van het grondwater beïnvloed kan worden door drainepatroon, ligging van sloten, riolering, kabels, leidingen en funderingen.

(financieel-) juridische situatie

In tabel 2.3 zijn de financieel- juridische aspecten weergegeven.

tabel 2.3 financieel/juridische aspecten

kadastrale gegevens	gemeente Arnhem, sectie I, nummer 1544
opdrachtgever/ belanghebbende rechtspersonen	-

2.4 Hypothese

Volgens de onderzoeksnorm NEN 5740 dient, m.b.t. de aanwezigheid van eventuele bodemverontreiniging, vooraf een onderzoekshypothese te worden opgesteld. De hypothese kan worden opgesteld op basis van bekende (historische) gegevens, uit de betrokken informatie kan blijken dat de onderzoekslocatie, vooraf, als “verdacht” of “onverdacht” wordt aangemerkt.

Op basis van de historische informatie uit het vooronderzoek blijkt dat op de locatie Koningsweg nr. 14 te Arnhem vanaf 1958 een is camping gevestigd. Voordien, vanaf 1937, was op een deel van de locatie een sanatorium voor zenuwlijders gevestigd.
T.p.v. het zwembad (buiten het onderhavige onderzoeksgebied) was in het verleden een ondergrondse huisbrandolietank gelegen, deze tank is verwijderd.
T.p.v. het zwembad (buiten het onderhavige onderzoeksgebied) bevindt zich een opslag van natrium hypochloriet. Deze opslag bevindt zich op een betonverharding.
In een werkplaats nabij de receptie (buiten het onderhavige onderzoeksgebied) bevindt zich opslag van smeerolie en dieselolie t.b.v. tuinmachines ed.

Op basis van het voorgaande bodemonderzoek uit 2006 is in de ondergrond (mengmonster van de boringen 46+47+48) o.a. een verhoogd gehalte zink t.o.v. de tussenwaarde gemeten. De boringen 46 en 48 uit het voorgaande bodemonderzoek vallen buiten de onderhavige onderzoekslocatie. Boring 47 is in dit onderzoek herplaatst. De grondmonsters van deze boring zijn, voor zover zintuiglijk onverdacht, betrokken bij de samengestelde mengmonsters van het overige deel van de locatie.

Er is geen andere informatie over andere (voormalige) potentieel verdachte deellocaties (bronnen) of (voormalige) bodembedreigende activiteiten op de onderzoekslocatie, t.p.v. het onderzochte onbebouwde deel. Het overige deel van de onderzoekslocatie is in eerste aanleg als milieuhygiënisch "onverdacht" aangemerkt. Op basis van deze hypothese is het bodemonderzoek op het overige deel van de onderzoekslocatie uitgevoerd conform de bijbehorende onderzoeksstrategie, volgens NEN 5740, paragraaf 5.1, strategie voor onverdachte locaties (ONV) (literatuur 1).

In tabel 2.4 is de gehanteerde onderzoeksstrategie weergegeven.

tabel 2.4 gehanteerde onderzoeksstrategie

(deel)locatie	mogelijke verontreiniging		onderzoeksstrategie
	grond	grondwater	
onbebouwde deel van de locatie (ca. 86.000 m^2)	-	niet onderzocht, grondwater >5m-mv	ONV

Bij de toetsing van de hypothese wordt een enkele overschrijding van de achtergrondwaarde geïnterpreteerd als “onverdachte locatie”. Dit geldt vooral voor parameters welke van nature verhoogd aanwezig zijn en de achtergrondwaarde overschrijden.
Het opgeboorde monstermateriaal op de onderzoekslocatie is in dit onderzoek visueel beoordeeld op de aanwezigheid van asbesthoudend materiaal. Opgemerkt dient te worden dat asbestanalyses geen deel uitmaken van uitgevoerde analyses in het kader van de NEN-5740. Onderhavig onderzoek betreft geen asbest onderzoek in bodem volgens NEN-5707 of NEN-5897.
Tevens dient opgemerkt te worden dat het aanwezige puinmateriaal en/of (half)verhardingsmaterialen op de locatie niet chemisch-analytisch zijn onderzocht.

3 VELDONDERZOEK

In dit hoofdstuk wordt het uitgevoerde veldwerkonderzoeksprogramma beschreven. Daarnaast worden de resultaten van het veldonderzoek weergegeven.

3.1 Uitvoering van het veldonderzoek

Het veldonderzoek is uitgevoerd onder procescertificaat BRL SIKB 2000 en conform de eisen uit de VBK-protocol 2001.

Het onderzoeksprogramma is ruimtelijk weergegeven in bijlage 2. In deze bijlage zijn alle geplaatste boringen geprojecteerd.

plaatsen van boringen
Het uitvoeren van boringen en het nemen van grondmonsters heeft plaatsgevonden op 11 februari 2014. De veldwerkzaamheden zijn uitgevoerd door en onder toezicht van dhr. A. van Wuykhuyse en dhr. M. van Wuykhuyse erkende en geregistreerde veldwerkers van Sigma Bouw & Milieu te Emmen. Bedrijfs- en persoonerkenningen zijn weergegeven op de internetsite van Bodem+ (http//www.senternovem.nl/bodemplus/erkenningen).
Een onafhankelijkheidsverklaring is opgenomen in bijlage 5.

Voorafgaand aan het plaatsen van boringen is een locatie-inspectie gehouden. Op basis van de locatie inspectie zijn in algemene zin geen bijzonderheden aangetroffen. Aan de noordwestgrens van de onderzoekslocatie wordt groenafval opgeslagen.

Alle geplaatste boringen zijn zodanig ruimtelijk verspreid over de onderzoekslocatie dat een zo representatief mogelijke indruk van de onderzoekslocatie wordt verkregen.
Alle boringen zijn uitgevoerd met behulp van een edelmanboor en geplaatst conform de eisen uit het VKB-protocol 2001.
De positionering van alle boringen is weergegeven in bijlage 2.

Op het overige deel van de onderzoekslocatie zijn in totaal, gelijkmatig verdeeld, honderd boringen geplaatst. Alle boringen zijn doorgezet tot in de aanwezige deklaag (0.5 m-mv). Dertig boringen zijn doorgezet tot ca. 2.0 m-mv.
Op basis van voorgaande bodemonderzoeken op de locatie is bekend dat tot op een diepte van 5 m-mv geen freatisch grondwater wordt aangetroffen. Aangezien het freatisch grondwater zich op een diepte van meer dan 5.0 m-mv bevindt is onderzoek van het freatisch grondwater, conform NEN-5740, in het kader van dit onderzoek buiten beschouwing gelaten.

monstername grond
Het vrijkomende bodemmateriaal is zintuiglijk beoordeeld op bodemkundige eigenschappen, o.a. de korrelgrootteverdeling (textuur), kleur en eventueel aanwezige verontreinigingskenmerken.
Na de zintuiglijke beoordeling is het bodemmateriaal in trajecten van 0.5 meter of per afwijkende bodemlaag bemonsterd.
Grondmonsters t.b.v. analyse op vluchtige aromaten zijn m.b.v. een steekbus bemonsterd.
Grondmonsters zijn genomen conform de eisen uit het VBK-protocol 2001.

3.2 Resultaten van het veldonderzoek

Bodemopbouw
De boorprofielbeschrijvingen van alle verrichte boringen met bijbehorende zintuiglijke waarnemingen zijn grafisch uitgewerkt en opgenomen in bijlage 3.
In tabel 3.1 is op basis van de waarnemingen de lokale bodemopbouw beschreven.

tabel 3.1 Lokale bodemopbouw

bodemlaag m-mv	hoofdbestanddeel	Toevoeging	kleur
0.0-0.8	zand	zwak siltig, zwak humeus, plaatselijk venig	donkerbruin-grijs
0.8-2.0	zand	zwak siltig	bruin-geel-grijs

Zintuiglijke waarnemingen

grond
Het bij de boringen vrijkomende bodemmateriaal is zintuiglijk beoordeeld op eventuele afwijkingen.
De zintuiglijke waarnemingen zijn omschreven en grafisch weergegeven in bijlage 3.
De zintuiglijke waarnemingen van het bodemmateriaal zijn in tabel 3.2 beschreven.

tabel 3.2 Zintuiglijke waarnemingen grond

boring	Diepte m-mv	zintuiglijke waarnemingen
7+9	0.0-0.5	puinsporen
28 t/m 30	0.0-0.5/0.8	puinsporen
45	0.0-0.5	puinsporen
46	0.0-025	puin+grind
47 t/m 50	0.0-0.5	puinsporen
95 t/m 100	0.0-0.5	puinsporen

asbest
Tijdens de locatie-inspectie is aandacht geschonken aan de aanwezigheid van asbest op het maaiveld, hierbij is op het maaiveld geen asbestverdacht materiaal aangetroffen. Hierbij wordt opgemerkt dat het maaiveld meest begroeid is met gras, dit maakt een inspectie indicatief.

Evt. aanwezigheid van asbest in de bodem is niet in onderhavige onderzoek, dat volgens de norm NEN-5740 is uitgevoerd, onderzocht.
Het opgeboorde monstermateriaal (grond) is zintuiglijk beoordeeld op de aanwezigheid van asbesthoudend materiaal. Op basis van zintuiglijke waarnemingen van het opgeboorde monstermateriaal is geen asbestverdacht materiaal aangetroffen. Hierbij wordt opgemerkt dat in dit onderzoek handboringen zijn uitgevoerd met een 7 cm edelman boor de trefkans op het aantreffen van asbesthoudend materiaal (t.g.v. verdringing van materiaal) is kleiner dan bij het graven van inspectiegaten volgens NEN-5707. Bij het graven van proefgaten of proefsleuven ontstaat een beter beeld van eventueel aanwezig bodemvreemd materiaal.
Met nadruk wordt vermeld dat onderzoek naar de aanwezigheid van asbest in de bodem/puin geen onderdeel uitmaakt van het onderhavige onderzoek dat volgens NEN-5740 is uitgevoerd. Het onderhavige onderzoek kan daarom geen uitspraak doen over de aan- of afwezigheid van asbest in de bodem op de onderhavige locatie. Opgemerkt dient te worden dat geen asbestanalyses van grond en/of puin e.d. hebben plaatsgevonden. Asbestanalyses maken geen deel uit van verkennend bodemonderzoek in het kader van de NEN-5740. Tevens wordt opgemerkt dat de zintuiglijke beoordeling op asbest en de locatie-inspectie niet opgevat dient te worden als een onderzoek uitgevoerd op basis van NEN-5707 (asbestonderzoek in grond) en/of NEN-5897 (monsterneming en analyse van asbest in onbewerkt bouw- en sloopafval en recyclinggranulaat).
Overigens wordt in algemene zin opgemerkt dat in de bodem aanwezig puinmateriaal asbest kan bevatten.
Alleen een asbestonderzoek volgens P2018 /NEN-5707 geeft meer zekerheid over de aanwezigheid van asbest in de bodem.
De chemische samenstelling van eventueel aanwezig verhardingsmateriaal is niet in dit onderzoek onderzocht.

4 CHEMISCH-ANALYTISCH ONDERZOEK

In dit hoofdstuk worden de uitvoering, het toetsingskader en de resultaten van de chemische analyses besproken. Vervolgens worden de resultaten van het chemisch-analytisch onderzoek geïnterpreteerd

Het chemisch onderzoek van grond is uitgevoerd door het NEN-EN-ISO 17025 geaccrediteerde milieulaboratorium van SGS BV (certificaat L086).
Alle analyses zijn geanalyseerd volgens het accreditatieschema AS3000 “laboratoriumanalyses voor milieuhygiënisch bodemonderzoek”, waarvoor SGS is geaccrediteerd en erken door het ministerie van VROM.
De conservering van grondmonsters is uitgevoerd conform SIKB protocol 3001 “conserveringsmethoden en conserveringstermijnen voor milieumonsters”.

4.1 Onderzoeksprogramma chemisch-analytisch onderzoek

grond
Teneinde in het kader van het verkennend bodemonderzoek een indruk te krijgen van de algemene kwaliteit van de grond zijn de grondmonsters, welke tijdens het veldonderzoek zijn genomen, in het laboratorium met elkaar gemengd tot grondmengmonsters.
Van het totaal aantal genomen grondmonsters op de locatie zijn een-en-twintig grond(meng)monsters samengesteld en geanalyseerd.

In onderstaande tabel 4.1 wordt de samenstelling van de grondmengmonsters, de monsternamediepte en de uitgevoerde analyses weergegeven.

tabel 4.1 Analyse-schema

Monstercode	boringnummer(s)	diepte (m-mv)	zintuiglijke waarnemingen	analysepakket
grond				
1 (MM1)	1+2+3+31+32+34t/m37	0.0-0.5 m-mv	-	NEN-grond(*)+AS3000
2 (MM2)	4+5+6+38 t/m 43	0.0-0.5 m-mv	-	NEN-grond(*)+AS3000
3 (MM3)	7+8+9+45 t/m 50	0.0-0.5 m-mv	pu6	NEN-grond(*)+AS3000
4 (MM4)	10+11+12+51+52+54t/m56	0.0-0.5 m-mv	-	NEN-grond(*)+AS3000
5 (MM5)	13+14+15+57 t/m 62	0.0-0.5 m-mv	-	NEN-grond(*)+AS3000
6 (MM6)	16+17+63+65 t/m 69	0.0-0.5 m-mv	-	NEN-grond(*)+AS3000
7 (MM7)	18+19+20+71 t/m 75	0.0-0.5 m-mv	-	NEN-grond(*)+AS3000
8 (MM8)	21+22+76 t/m 81	0.0-0.5 m-mv	-	NEN-grond(*)+AS3000
9 (MM9)	23+24+25+83 t/m 88	0.0-0.5 m-mv	-	NEN-grond(*)+AS3000
10 (MM10)	26+27+89 t/m 94	0.0-0.5 m-mv	-	NEN-grond(*)+AS3000
11 (MM11)	28+29+30+95t/m100	0.0-0.5 m-mv	pu6	NEN-grond(*)+AS3000

vervolg tabel 4.1 Analyse-schema

Monstercode	boringnummer(s)	diepte (m-mv)	zintuiglijke waarnemingen	analysepakket
grond				
1 (MM12)	1+2+3	1.0-2.0 m-mv	-	NEN-grond(*)+AS3000
2 (MM13)	4+5+6	1.0-2.0 m-mv	-	NEN-grond(*)+AS3000
3 (MM14)	7+8+9	1.0-2.0 m-mv	-	NEN-grond(*)+AS3000
4 (MM15)	10+11+12	0.7-2.0 m-mv	-	NEN-grond(*)+AS3000
5 (MM16)	13+14+15	1.0-2.0 m-mv	-	NEN-grond(*)+AS3000
6 (MM17)	16+17+20	1.0-2.0 m-mv	-	NEN-grond(*)+AS3000
7 (MM18)	18+19+21	1.0-2.0 m-mv	-	NEN-grond(*)+AS3000
8 (MM19)	22+23+24	1.0-2.0 m-mv	-	NEN-grond(*)+AS3000
9 (MM20)	25+26+27	1.0-2.0 m-mv	-	NEN-grond(*)+AS3000
10 (MM21)	28+29+30	0.9-2.0 m-mv	-	NEN-grond(*)+AS3000

verklaring van de gebruikte afkortingen en codes:(1)

* NEN-grond	=	Standaard Pakket Grond omvat AS3000 voorbehandeling, 9 zware metalen, PAK (10-VROM), minerale olie (GC), PBC's, droge stof, organische stof en lutum;
Zware metalen	=	barium (Ba)/cadmium (Cd)/Cobalt(Co)/koper (Cu)/lood (Pb)/nikkel (Ni)/zink (Zn)/Molybdeen (Mo)/kwik(Hg);
PCB	=	Polychloorbifenylen;
PAK	=	Polycyclische Aromatische Koolwaterstoffen;

4.2 Toetsingscriteria grond en grondwater

Om de kwaliteit van de bodem en de mate van verontreiniging te kunnen beoordelen, zijn de analyseresultaten van grondmonsters getoetst aan de geldende toetsingswaarden;
1) de achtergrondwaarde (AW-2000) zoals opgenomen in bijlage B van “de Regeling Bodemkwaliteit” (Staatscourant 22335, 02 november 2012) (literatuur 5)
2) de interventiewaarde zoals opgenomen in tabel 1 van “de Circulaire Bodemsanering”, (Staatscourant 16675, 27 juni 2013) (literatuur 6)

De toetsing van de meetresultaten is uitgevoerd middels BoToVa, de Bodem Toets Validatie Service van de overheid voor grond, grondwater en waterbodem. BoTova gaat uit van het wettelijk kader dat per 1 juli 2013 van kracht is.
In de BoToVa toetsing worden de meetwaarden gecorrigeerd/teruggerekend voor de “standaard bodem” (humus=10% en lutum=25%).

Generiek toetsingskader
Voor de beoordeling van de analyseresultaten van de grond- en grondwatermonsters wordt gebruik gemaakt van de achtergrondwaarden grond zoals opgenomen in de Regeling bodemkwaliteit, de streefwaarden grondwater en interventiewaarden grond en grondwater zoals opgenomen in de Circulaire bodemsanering.

Achtergrondwaarde (AW-2000):
De achtergrondwaarde (AW-2000) geeft de kwaliteit weer die 'van nature' voorkomt in de bodem van natuur- en landbouwgronden waarvoor geldt dat er geen sprake is van belasting door lokale verontreinigingsbronnen.

De achtergrondwaarden zijn opgenomen in het Besluit Bodemkwaliteit en zijn gebaseerd op het onderzoek ‘Achtergrondwaarden 2000’. Hierin zijn gehalten vastgesteld van een groot aantal stoffen in bodem van natuur- en landbouwgronden in Nederland.

De achtergrondwaarde (AW-2000) geeft het niveau aan waarbij sprake is van duurzame bodemkwaliteit. Bij overschrijding van de achtergrondwaarde is er sprake van bodemverontreiniging.

Tussenwaarde:
De gemiddelde waarde van de achtergrondwaarde en de interventiewaarde (S+I)/2, hierna te noemen 'tussenwaarde'(T), wordt gehanteerd om aan te geven dat bij overschrijding de kans aanwezig is dat er sprake is van een ernstige verontreiniging, ofwel dat nader onderzoek noodzakelijk is.
Een nader onderzoek wordt uitgevoerd indien er een vermoeden bestaat dat er sprake is van een ernstig geval van bodemverontreiniging.

De tussenwaarde heeft geen wettelijke status maar is een indicatieniveau voor het uitvoeren van aanvullend onderzoek

Interventiewaarde:
De interventiewaarde (I) geeft aan dat bij overschrijding van deze waarde de functionele eigenschappen die de bodem heeft voor mens, plant en dier ernstig zijn verminderd of dreigen te worden verminderd.
Is er sprake van een ernstige bodemverontreiniging en wordt de interventiewaarde in meer dan 25 m^3 grond of 100 m^3 grondwater (bodemvolume) overschreden, dan kan er noodzaak zijn tot sanering.
De saneringsurgentie wordt bepaald door blootstellingsrisico's van mens, dier en plant en de verspreidingsrisico's van de betreffende stoffen (actuele risico’s).
De interventiewaarden zijn gebaseerd op de risico's voor de volksgezondheid en het milieu (onderzoek RIVM).

Bij de beoordeling van bodemverontreiniging aan de hand van de genoemde toetsingswaarden spelen nog een aantal aspecten een rol. Rekening dient te worden gehouden met het feit dat de mobiliteit van stoffen in de bodem en daardoor de verspreiding van stoffen afhankelijk is van diverse bodemkenmerken. Daarnaast speelt de bestemming en het gebruik van de locatie in de huidige situatie alsmede de toekomstige situatie, een grote rol bij de beoordeling van de risico's voor het milieu.

4.3 Analyseresultaten en interpretatie

In deze paragraaf zijn de resultaten van de chemische analyses van de grond- en grondwatermonsters, gerelateerd aan toetsingswaarden, weergegeven in tabelvorm. Na elke tabel worden de onderzoeksresultaten besproken.
In bijlage 4 zijn van alle uitgevoerde analyses de analysecertificaten van SGS BV opgenomen.

4.3.1 Milieuhygiënische kwaliteit grond

boven- en ondergrond (0.0-2.0 m-mv)
In tabel 4.2 t/m en 4.7 wordt een volledig overzicht weergegeven van de analyseresultaten getoetst aan de toetsingswaarde.

tabel 4.2: gemeten gehaltes (mg/kg d.s.) in grond met beoordeling conform de Wet Bodembescherming

Monster ID					GP14-13747.001			GP14-13747.004			GP14-13747.005			GP14-13747.006		
Klant Ref.					14-M6835			14-M6835			14-M6835			14-M6835		
Bodemtraject (m-mv)					0.0-0.5			0.0-0.5			0.0-0.5			0.0-0.5		
Bodemtype					Zs1			Zs1			Zs1			Zs1		
Zintuiglijke waarnemingen																
BoToVa Monster Conclusie					Voldoet aan AW			Voldoet aan AW			Voldoet aan AW			Voldoet aan AW		
Parameter		Toetsingswaarden					MaxBl:0,0			MaxBl:0,0			MaxBl:0,0			MaxBl:0,0
Algemeen	**Eenheid**	**AW**	**TW**	**IW**	**BW 1**	**BTV 1**	**SGS 1**	**BW 2**	**BTV 2**	**SGS 2**	**BW 3**	**BTV 3**	**SGS 3**	**BW 4**	**BTV 4**	**SGS 4**
Korrelgroottefractie	%				1,0			1,4			1,3			1,1		
Droge stof	% m/m				89	--		87	--		88	--		88	--	
Organisch stof	%				3,3			3,8			4,4			2,4		
1. Metalen																
barium (Ba)	mg/kg			–	105	--		78	--		93	--		124	--	
cadmium (Cd)	mg/kg	0,6	6,8	13	0,23	≤AW		0,22	≤AW		0,22	≤AW		0,24	≤AW	
kobalt (Co)	mg/kg	15	102,5	190	7,4	≤AW		7,4	≤AW		7,4	≤AW		7,4	≤AW	
koper (Cu)	mg/kg	40	115	190	10	≤AW		6,8	≤AW		15	≤AW		14	≤AW	
kwik (Hg)	mg/kg	0,15	18,08	36	0,077	≤AW		0,086	≤AW		0,049	≤AW		0,050	≤AW	
lood (Pb)	mg/kg	50	290	530	57	Won	0,0	30	≤AW		50	≤AW		58	Won	0,0
molybdeen (Mo)	mg/kg	1.5*	95,75	190	1,1	≤AW		1,1	≤AW		1,1	≤AW		1,1	≤AW	
nikkel (Ni)	mg/kg	35	67,5	100	8,2	≤AW		8,2	≤AW		8,2	≤AW		8,2	≤AW	
zink (Zn)	mg/kg	140	430	720	57	≤AW		48	≤AW		89	≤AW		89	≤AW	
4. Polycyclische aromatische koolwaterstoffen (PAK's)																
naftaleen	mg/kg			–	0,035			0,035			0,035			0,035		
fenantreen	mg/kg			–	0,31			0,062			0,13			0,035		
antraceen	mg/kg			–	0,058			0,035			0,035			0,035		
fluorantheen	mg/kg			–	0,34			0,14			0,20			0,14		
chryseen	mg/kg			–	0,14			0,074			0,079			0,075		
benzo(a)antraceen	mg/kg			–	0,16			0,071			0,082			0,086		
benzo(a)pyreen	mg/kg			–	0,13			0,077			0,074			0,075		
benzo(k)fluorantheen	mg/kg			–	0,069			0,035			0,035			0,064		
indeno(1,2,3cd)pyreen	mg/kg			–	0,10			0,074			0,065			0,080		
benzo(ghi)peryleen	mg/kg			–	0,094			0,062			0,054			0,072		
PAK's (som 10)	mg/kg	1,5	20,75	40	1,4	≤AW		0,67	≤AW		0,79	≤AW		0,70	≤AW	
5. Gechloreerde koolwaterstoffen																
e. overige gechloreerde koolwaterstoffen																
PCB 28	ug/kg				2,1			1,8			1,6			2,9		
PCB 52	ug/kg				2,1			1,8			1,6			2,9		
PCB 101	ug/kg				4,5			1,8			1,6			2,9		
PCB 118	ug/kg				4,8			1,8			1,6			2,9		
PCB 138	ug/kg				8,2			3,7			1,6			2,9		
PCB 153	ug/kg				7,3			4,2			1,6			2,9		
PCB 180	ug/kg				5,8			4,7			1,6			2,9		
PCB's (som 7)	ug/kg	20	510	1000	35	Won	0,0	20	≤AW		11	≤AW		20	≤AW	
7. Overige stoffen																
minerale olie	mg/kg	190	2595	5000	42	≤AW		37	≤AW		32	≤AW		58	≤AW	

MonsterID	**Monsteromschrijving**
GP14-13747.001	MM1: 1 (0-50) 2 (0-50) 3 (0-50) 31 (0-40) 32 (0-50) 34 (0-50) 35 (0-50) 36 (0-40) 37 (0-50)
GP14-13747.004	MM2: 4 (0-50) 5 (0-50) 6 (0-50) 38 (0-30) 39 (0-50) 40 (0-50) 41 (0-50) 42 (0-50) 43 (0-40)
GP14-13747.005	MM3: 7 (0-30) 8 (0-50) 9 (0-50) 45 (0-50) 46 (25-50) 47 (0-50) 48 (0-40) 49 (0-35) 50 (0-30)
GP14-13747.006	MM4: 10 (0-50) 11 (0-50) 12 (0-50) 51 (0-50) 52 (0-50) 54 (0-50) 55 (0-30) 56 (0-50)

Legenda's

AW: Achtergrondwaarde; TW: Tussenwaarde; IW: Interventiewaarde
BW n: Botova Berekende Waarde; BTV n: Botova conclusie; SGS n: SGS toevoeging
--: Geen toetsoordeel mogelijk; ≤AW: <= Achtergrondwaarde; Won: Wonen

Additionele Info

Als de BW waarde in groen is afgedrukt betreft dit een waarde kleiner dan de officiele rapportage grens
SGS n bevat de Bodemindex, BI = (BW-AW)/(IW-AW). Als AW=IW: #DIV/0

tabel 4.3: gemeten gehaltes (mg/kg d.s.) in grond met beoordeling conform de Wet Bodembescherming

Monster ID					GP14-13747.007			GP14-13747.008			GP14-13747.009			GP14-13747.010		
Klant Ref.					14-M6835			14-M6835			14-M6835			14-M6835		
Bodemtraject (m-mv)					0.0-0.5			0.0-0.5			0.0-0.5			0.0-0.5		
Bodemtype					Zs1			Zs1			Zs1			Zs1		
Zintuiglijke waarnemingen																
BoToVa Monster Conclusie					Voldoet aan AW			Voldoet aan AW			Voldoet aan AW			Voldoet aan AW		
							MaxBt:0,0			MaxBt:0,0			MaxBt:0,0			MaxBt:0,0
Parameter		Toetsingswaarden														
Algemeen	**Eenheid**	**AW**	**TW**	**IW**	**BW 1**	**BTV 1**	**SGS 1**	**BW 2**	**BTV 2**	**SGS 2**	**BW 3**	**BTV 3**	**SGS 3**	**BW 4**	**BTV 4**	**SGS 4**
Korrelgroottefractie	%				1,6			1,3			1,7			1,7		
Droge stof	% m/m				88	--		86	--		87	--		88	--	
Organisch stof	%				3,6			4,6			4,9			7,5		
1. Metalen																
barium (Ba)	mg/kg			–	54	--		81	--		54	--		85	--	
cadmium (Cd)	mg/kg	0,6	6,8	13	0,22	≤AW		0,22	≤AW		0,21	≤AW		0,19	≤AW	
kobalt (Co)	mg/kg	15	102,5	190	7,4	≤AW		7,4	≤AW		7,4	≤AW		7,4	≤AW	
koper (Cu)	mg/kg	40	115	190	6,9	≤AW		10	≤AW		6,6	≤AW		9,9	≤AW	
kwik (Hg)	mg/kg	0,15	18,08	36	0,050	≤AW		0,093	≤AW		0,049	≤AW		0,083	≤AW	
lood (Pb)	mg/kg	50	290	530	24	≤AW		33	≤AW		30	≤AW		31	≤AW	
molybdeen (Mo)	mg/kg	1.5*	95,75	190	1,1	≤AW		1,1	≤AW		1,1	≤AW		1,1	≤AW	
nikkel (Ni)	mg/kg	35	67,5	100	8,2	≤AW		8,2	≤AW		8,2	≤AW		8,2	≤AW	
zink (Zn)	mg/kg	140	430	720	32	≤AW		47	≤AW		55	≤AW		46	≤AW	
4. Polycyclische aromatische koolwaterstoffen (PAK's)																
naftaleen	mg/kg			–	0,035			0,035			0,035			0,035		
fenantreen	mg/kg			–	0,035			0,14			0,15			0,064		
antraceen	mg/kg			–	0,035			0,035			0,035			0,035		
fluorantheen	mg/kg			–	0,081			0,38			0,29			0,20		
chryseen	mg/kg			–	0,035			0,16			0,12			0,11		
benzo(a)antraceen	mg/kg			–	0,035			0,17			0,12			0,11		
benzo(a)pyreen	mg/kg			–	0,035			0,16			0,10			0,098		
benzo(k)fluorantheen	mg/kg			–	0,035			0,088			0,059			0,059		
indeno(1,2,3cd)pyreen	mg/kg			–	0,035			0,14			0,093			0,10		
benzo(ghi)peryleen	mg/kg			–	0,035			0,13			0,082			0,084		
PAK's (som 10)	mg/kg	1,5	20,75	40	0,40	≤AW		1,4	≤AW		1,1	≤AW		0,90	≤AW	
5. Gechloreerde koolwaterstoffen																
e. overige gechloreerde koolwaterstoffen																
PCB 28	ug/kg				1,9			1,5			1,4			0,93		
PCB 52	ug/kg				1,9			1,5			1,4			0,93		
PCB 101	ug/kg				1,9			1,5			1,4			0,93		
PCB 118	ug/kg				1,9			1,5			1,4			0,93		
PCB 138	ug/kg				1,9			1,5			1,4			0,93		
PCB 153	ug/kg				1,9			1,5			1,4			0,93		
PCB 180	ug/kg				1,9			1,5			1,4			0,93		
PCB's (som 7)	ug/kg	20	510	1000	14	≤AW		11	≤AW		10	≤AW		6,5	≤AW	
7. Overige stoffen																
minerale olie	mg/kg	190	2595	5000	39	≤AW		30	≤AW		29	≤AW		19	≤AW	

MonsterID	**Monsteromschrijving**
GP14-13747.007	MM5: 13 (0-50) 14 (0-50) 15 (20-50) 57 (0-50) 58 (0-50) 59 (0-50) 60 (0-50) 61 (0-40) 62 (0-50)
GP14-13747.008	MM6: 16 (0-50) 17 (0-30) 63 (0-30) 65 (0-50) 66 (0-50) 67 (0-40) 68 (0-50) 69 (0-50)
GP14-13747.009	MM7: 18 (0-50) 19 (0-50) 20 (0-50) 70 (0-50) 71 (0-50) 72 (0-50) 73 (0-50) 74 (0-30) 75 (0-50)
GP14-13747.010	MM8: 21 (0-30) 22 (0-50) 76 (0-50) 77 (0-50) 78 (0-50) 79 (0-40) 80 (0-50) 81 (0-50)

Legenda's

AW: Achtergrondwaarde; TW: Tussenwaarde; IW: Interventiewaarde

BW n: Botova Berekende Waarde; BTV n: Botova conclusie; SGS n: SGS toevoeging

--: Geen toetsoordeel mogelijk; ≤AW: <= Achtergrondwaarde

Additionele Info

Als de BW waarde in groen is afgedrukt betreft dit een waarde kleiner dan de officiele rapportage grens

SGS n bevat de Bodemindex, BI = (BW-AW)/(IW-AW). Als AW=IW: #DIV/0

tabel 4.4: gemeten gehaltes (mg/kg d.s.) in grond met beoordeling conform de Wet Bodembescherming

Monster ID					GP14-13747.002			GP14-13747.003			GP14-13747.011		
Klant Ref.					14-M6835			14-M6835			14-M6835		
Bodemtraject (m-mv)					0.0-0.5			0.0-0.5			0.0-0.5		
Bodemtype					Zs1			Zs1			Zs1		
Zintuiglijke waarnemingen													
BoToVa Monster Conclusie					Voldoet aan AW			Voldoet aan AW			Voldoet aan AW		
							MaxBl:0,0			MaxBl:0,0			MaxBl:0,0
Parameter		Toetsingswaarden											
Algemeen	**Eenheid**	**AW**	**TW**	**IW**	**BW 1**	**BTV 1**	**SGS 1**	**BW 2**	**BTV 2**	**SGS 2**	**BW 3**	**BTV 3**	**SGS 3**
Korrelgroottefractie	%				0,85			1,4			1,8		
Droge stof	% m/m				89	--		89	--		87	--	
Organisch stof	%				3,5			3,1			4,4		
1. Metalen													
barium (Ba)	mg/kg			–	426	--		186	--		194	--	
cadmium (Cd)	mg/kg	0,6	6,8	13	0,23	≤AW		0,33	≤AW		0,22	≤AW	
kobalt (Co)	mg/kg	15	102,5	190	7,4	≤AW		7,4	≤AW		7,4	≤AW	
koper (Cu)	mg/kg	40	115	190	6,9	≤AW		12	≤AW		11	≤AW	
kwik (Hg)	mg/kg	0,15	18,08	36	0,050	≤AW		0,12	≤AW		0,085	≤AW	
lood (Pb)	mg/kg	50	290	530	67	Won	0,0	34	≤AW		38	≤AW	
molybdeen (Mo)	mg/kg	1.5*	95,75	190	1,1	≤AW		1,1	≤AW		1,1	≤AW	
nikkel (Ni)	mg/kg	35	67,5	100	8,2	≤AW		8,2	≤AW		8,2	≤AW	
zink (Zn)	mg/kg	140	430	720	66	≤AW		92	≤AW		49	≤AW	
4. Polycyclische aromatische koolwaterstoffen (PAK's)													
naftaleen	mg/kg			–	0,035			0,035			0,035		
fenantreen	mg/kg			–	0,10			0,089			0,080		
antraceen	mg/kg			–	0,035			0,035			0,035		
fluorantheen	mg/kg			–	0,24			0,20			0,15		
chryseen	mg/kg			–	0,12			0,11			0,072		
benzo(a)antraceen	mg/kg			–	0,11			0,11			0,066		
benzo(a)pyreen	mg/kg			–	0,12			0,12			0,066		
benzo(k)fluorantheen	mg/kg			–	0,063			0,067			0,035		
indeno(1,2,3cd)pyreen	mg/kg			–	0,12			0,11			0,077		
benzo(ghi)peryleen	mg/kg			–	0,10			0,10			0,066		
PAK's (som 10)	mg/kg	1,5	20,75	40	1,0	≤AW		0,98	≤AW		0,68	≤AW	
5. Gechloreerde koolwaterstoffen													
e. overige gechloreerde koolwaterstoffen													
PCB 28	ug/kg				2,0			2,3			1,6		
PCB 52	ug/kg				2,0			2,3			1,6		
PCB 101	ug/kg				3,1			2,3			1,6		
PCB 118	ug/kg				2,0			2,3			1,6		
PCB 138	ug/kg				6,9			2,3			11		
PCB 153	ug/kg				7,4			4,2			12		
PCB 180	ug/kg				4,9			2,3			8,6		
PCB's (som 7)	ug/kg	20	510	1000	28	Won	0,0	18	≤AW		38	Won	0,0
7. Overige stoffen													
minerale olie	mg/kg	190	2595	5000	40	≤AW		45	≤AW		32	≤AW	

MonsterID	**Monsteromschrijving**
GP14-13747.002	MM10: 26 (0-50) 27 (0-50) 89 (0-50) 90 (0-50) 91 (0-30) 92 (0-50) 93 (0-50) 94 (0-50)
GP14-13747.003	MM11: 28 (0-50) 29 (0-50) 30 (0-50) 95 (0-50) 96 (0-50) 97 (0-50) 98 (0-50) 99 (0-40) 100 (0-50)
GP14-13747.011	MM9: 23 (0-50) 24 (0-40) 25 (0-50) 83 (0-50) 84 (0-50) 85 (0-50) 86 (0-50) 87 (30-50) 88 (0-50)

Legenda's

AW: Achtergrondwaarde; TW: Tussenwaarde; IW: Interventiewaarde

BW n: Botova Berekende Waarde; BTV n: Botova conclusie; SGS n: SGS toevoeging

--: Geen toetsoordeel mogelijk; ≤AW: <= Achtergrondwaarde; Won: Wonen

Additionele Info

Als de BW waarde in groen is afgedrukt betreft dit een waarde kleiner dan de officiele rapportage grens

SGS n bevat de BodemIndex, BI = (BW-AW)/(IW-AW). Als AW=IW: #DIV/0

tabel 4.5: gemeten gehaltes (mg/kg d.s.) in grond met beoordeling conform de Wet Bodembescherming

Monster ID					GP14-13748.001			GP14-13748.002			GP14-13748.003			GP14-13748.004		
Klant Ref.					14-M6835			14-M6835			14-M6835			14-M6835		
Bodemtraject (m-mv)					1.0-2.0			1.0-2.0			1.0-2.0			1.0-2.0		
Bodemtype					Zs1			Zs1			Zs1			Zs1		
Zintuiglijke waarnemingen																
BoToVa Monster Conclusie					Voldoet aan AW			Voldoet aan AW			Voldoet aan AW			Voldoet aan AW		
							MaxBt:0,0			MaxBt:0,0			MaxBt:0,0			MaxBt:0,0
Parameter		Toetsingswaarden														
Algemeen	**Eenheid**	**AW**	**TW**	**IW**	**BW 1**	**BTV 1**	**SGS 1**	**BW 2**	**BTV 2**	**SGS 2**	**BW 3**	**BTV 3**	**SGS 3**	**BW 4**	**BTV 4**	**SGS 4**
Korrelgroottefractie	%				0,93			1,0			0,49			1,0		
Droge stof	% m/m				94	--		96	--		95	--		95	--	
Organisch stof	%				0,93			0,42			0,89			0,53		
1. Metalen																
barium (Ba)	mg/kg			–	54	--		54	--		54	--		54	--	
cadmium (Cd)	mg/kg	0,6	6,8	13	0,24	≤AW		0,24	≤AW		0,24	≤AW		0,24	≤AW	
kobalt (Co)	mg/kg	15	102,5	190	7,4	≤AW		7,4	≤AW		7,4	≤AW		7,4	≤AW	
koper (Cu)	mg/kg	40	115	190	7,2	≤AW		7,2	≤AW		7,2	≤AW		7,2	≤AW	
kwik (Hg)	mg/kg	0,15	18,08	36	0,050	≤AW		0,050	≤AW		0,050	≤AW		0,050	≤AW	
lood (Pb)	mg/kg	50	290	530	11	≤AW		11	≤AW		11	≤AW		11	≤AW	
molybdeen (Mo)	mg/kg	1.5*	95,75	190	1,1	≤AW		1,1	≤AW		1,1	≤AW		1,1	≤AW	
nikkel (Ni)	mg/kg	35	67,5	100	14	≤AW		8,2	≤AW		12	≤AW		12	≤AW	
zink (Zn)	mg/kg	140	430	720	33	≤AW		33	≤AW		33	≤AW		33	≤AW	
4. Polycyclische aromatische koolwaterstoffen (PAK's)																
naftaleen	mg/kg			–	0,035			0,035			0,035			0,035		
fenantreen	mg/kg			–	0,035			0,035			0,035			0,035		
antraceen	mg/kg			–	0,035			0,035			0,035			0,035		
fluorantheen	mg/kg			–	0,035			0,035			0,035			0,035		
chryseen	mg/kg			–	0,035			0,035			0,035			0,035		
benzo(a)antraceen	mg/kg			–	0,035			0,035			0,035			0,035		
benzo(a)pyreen	mg/kg			–	0,035			0,035			0,035			0,035		
benzo(k)fluorantheen	mg/kg			–	0,035			0,035			0,035			0,035		
indeno(1,2,3cd)pyreen	mg/kg			–	0,035			0,035			0,035			0,035		
benzo(ghi)peryleen	mg/kg			–	0,035			0,035			0,035			0,035		
PAK's (som 10)	mg/kg	1,5	20,75	40	0,35	≤AW		0,35	≤AW		0,35	≤AW		0,35	≤AW	
5. Gechloreerde koolwaterstoffen																
e. overige gechloreerde koolwaterstoffen																
PCB 28	ug/kg				3,5			3,5			3,5			3,5		
PCB 52	ug/kg				3,5			3,5			3,5			3,5		
PCB 101	ug/kg				3,5			3,5			3,5			3,5		
PCB 118	ug/kg				3,5			3,5			3,5			3,5		
PCB 138	ug/kg				3,5			3,5			3,5			3,5		
PCB 153	ug/kg				3,5			3,5			3,5			3,5		
PCB 180	ug/kg				3,5			3,5			3,5			3,5		
PCB's (som 7)	ug/kg	20	510	1000	25	≤AW		25	≤AW		25	≤AW		25	≤AW	
7. Overige stoffen																
minerale olie	mg/kg	190	2595	5000	70	≤AW		70	≤AW		70	≤AW		70	≤AW	

MonsterID	**Monsteromschrijving**
GP14-13748.001	MM12: 1 (100-150) 1 (150-200) 2 (100-150) 2 (150-200) 3 (100-150) 3 (150-200)
GP14-13748.002	MM13: 4 (100-150) 4 (150-200) 5 (100-150) 5 (150-200) 6 (100-150) 6 (150-200)
GP14-13748.003	MM14: 7 (100-150) 7 (150-200) 8 (100-150) 8 (150-200) 9 (100-150) 9 (150-200)
GP14-13748.004	MM15: 10 (160-200) 11 (100-150) 11 (150-200) 12 (70-120) 12 (150-200)

Legenda's

AW: Achtergrondwaarde; TW: Tussenwaarde; IW: Interventiewaarde

BW n: Botova Berekende Waarde; BTV n: Botova conclusie; SGS n: SGS toevoeging

--: Geen toetsoordeel mogelijk; ≤AW: <= Achtergrondwaarde

Additionele Info

Als de BW waarde in groen is afgedrukt betreft dit een waarde kleiner dan de officiele rapportage grens

SGS n bevat de Bodemindex, BI = (BW-AW)/(IW-AW). Als AW=IW: #DIV/0

tabel 4.6: gemeten gehaltes (mg/kg d.s.) in grond met beoordeling conform de Wet Bodembescherming

Monster ID					GP14-13748.005			GP14-13748.006			GP14-13748.007			GP14-13748.008		
Klant Ref.					14-M6835			14-M6835			14-M6835			14-M6835		
Bodemtraject (m-mv)					1.0-2.0			1.0-2.0			1.0-2.0			1.0-2.0		
Bodemtype					Zs1			Zs1			Zs1			Zs1		
Zintuiglijke waarnemingen																
BoToVa Monster Conclusie					Voldoet aan AW		MaxBl:0,0	Voldoet aan AW		MaxBl:0,0	Voldoet aan AW		MaxBl:0,0	Voldoet aan AW		MaxBl:0,0
Parameter		Toetsingswaarden														
Algemeen	**Eenheid**	**AW**	**TW**	**IW**	**BW 1**	**BTV 1**	**SGS 1**	**BW 2**	**BTV 2**	**SGS 2**	**BW 3**	**BTV 3**	**SGS 3**	**BW 4**	**BTV 4**	**SGS 4**
Korrelgrootteffractie	%				1,0			0,49			0,74			0,49		
Droge stof	% m/m				93	--		95	--		93	--		95	--	
Organisch stof	%				1,4			0,87			1,2			0,72		
1. Metalen																
barium (Ba)	mg/kg			–	54	--		54	--		54	--		54	--	
cadmium (Cd)	mg/kg	0,6	6,8	13	0,24	≤AW		0,24	≤AW		0,24	≤AW		0,24	≤AW	
kobalt (Co)	mg/kg	15	102,5	190	7,4	≤AW		7,4	≤AW		7,4	≤AW		7,4	≤AW	
koper (Cu)	mg/kg	40	115	190	7,2	≤AW		7,2	≤AW		7,2	≤AW		7,2	≤AW	
kwik (Hg)	mg/kg	0,15	18,08	36	0,050	≤AW		0,050	≤AW		0,050	≤AW		0,050	≤AW	
lood (Pb)	mg/kg	50	290	530	11	≤AW		11	≤AW		11	≤AW		11	≤AW	
molybdeen (Mo)	mg/kg	1.5*	95,75	190	1,1	≤AW		1,1	≤AW		1,1	≤AW		1,1	≤AW	
nikkel (Ni)	mg/kg	35	67,5	100	13	≤AW		14	≤AW		8,2	≤AW		8,2	≤AW	
zink (Zn)	mg/kg	140	430	720	33	≤AW		33	≤AW		33	≤AW		33	≤AW	
4. Polycyclische aromatische koolwaterstoffen (PAK's)																
naftaleen	mg/kg			–	0,035			0,035			0,035			0,035		
fenantreen	mg/kg			–	0,035			0,035			0,035			0,035		
antraceen	mg/kg			–	0,035			0,035			0,035			0,035		
fluorantheen	mg/kg			–	0,035			0,035			0,035			0,035		
chryseen	mg/kg			–	0,035			0,035			0,035			0,035		
benzo(a)antraceen	mg/kg			–	0,035			0,035			0,035			0,035		
benzo(a)pyreen	mg/kg			–	0,035			0,035			0,035			0,035		
benzo(k)fluorantheen	mg/kg			–	0,035			0,035			0,035			0,035		
indeno(1,2,3cd)pyreen	mg/kg			–	0,035			0,035			0,035			0,035		
benzo(ghi)peryleen	mg/kg			–	0,035			0,035			0,035			0,035		
PAK's (som 10)	mg/kg	1,5	20,75	40	0,35	≤AW		0,35	≤AW		0,35	≤AW		0,35	≤AW	
5. Gechloreerde koolwaterstoffen																
e. overige gechloreerde koolwaterstoffen																
PCB 28	ug/kg				3,5			3,5			3,5			3,5		
PCB 52	ug/kg				3,5			3,5			3,5			3,5		
PCB 101	ug/kg				3,5			3,5			3,5			3,5		
PCB 118	ug/kg				3,5			3,5			3,5			3,5		
PCB 138	ug/kg				3,5			3,5			3,5			3,5		
PCB 153	ug/kg				3,5			3,5			3,5			3,5		
PCB 180	ug/kg				3,5			3,5			3,5			3,5		
PCB's (som 7)	ug/kg	20	510	1000	25	≤AW		25	≤AW		25	≤AW		25	≤AW	
7. Overige stoffen																
minerale olie	mg/kg	190	2595	5000	70	≤AW		70	≤AW		70	≤AW		70	≤AW	

MonsterID	**Monsteromschrijving**
GP14-13748.005	MM16: 13 (100-150) 13 (150-200) 14 (100-150) 14 (150-200) 15 (100-150) 15 (150-200)
GP14-13748.006	MM17: 16 (100-150) 16 (150-200) 17 (120-150) 17 (150-200) 20 (100-150) 20 (150-200)
GP14-13748.007	MM18: 18 (100-150) 18 (150-200) 19 (100-150) 19 (150-200) 21 (100-150) 21 (150-200)
GP14-13748.008	MM19: 22 (100-150) 22 (150-200) 23 (100-120) 23 (150-200) 24 (100-150) 24 (150-200)

Legenda's

AW: Achtergrondwaarde; TW: Tussenwaarde; IW: Interventiewaarde

BW n: Botova Berekende Waarde; BTV n: Botova conclusie; SGS n: SGS toevoeging

--: Geen toetsoordeel mogelijk; ≤AW: <= Achtergrondwaarde

Additionele Info

Als de BW waarde in groen is afgedrukt betreft dit een waarde kleiner dan de officiele rapportage grens

SGS n bevat de BodemIndex, BI = (BW-AW)/(IW-AW). Als AW=IW: #DIV/0

tabel 4.7: gemeten gehaltes (mg/kg d.s.) in grond met beoordeling conform de Wet Bodembescherming

Monster ID					GP14-13748.009			GP14-13748.010		
Klant Ref.					14-M6835			14-M6835		
Bodemtraject (m-mv)					1.0-2.0			1.0-2.0		
Bodemtype					Zs1			Zs1		
Zintuiglijke waarnemingen										
BoToVa Monster Conclusie					Voldoet aan AW MaxBl:0,0			Voldoet aan AW MaxBl:0,0		
Parameter		Toetsingswaarden								
Algemeen	**Eenheid**	**AW**	**TW**	**IW**	**BW 1**	**BTV 1**	**SGS 1**	**BW 2**	**BTV 2**	**SGS 2**
Korrelgroottefractie	%				0,49			0,49		
Droge stof	% m/m				96	--		95	--	
Organisch stof	%				0,58			1,0		
1. Metalen										
barium (Ba)	mg/kg			–	54	--		54	--	
cadmium (Cd)	mg/kg	0,6	6,8	13	0,24	≤AW		0,24	≤AW	
kobalt (Co)	mg/kg	15	102,5	190	7,4	≤AW		7,4	≤AW	
koper (Cu)	mg/kg	40	115	190	7,2	≤AW		7,2	≤AW	
kwik (Hg)	mg/kg	0,15	18,08	36	0,050	≤AW		0,050	≤AW	
lood (Pb)	mg/kg	50	290	530	11	≤AW		11	≤AW	
molybdeen (Mo)	mg/kg	1.5*	95,75	190	1,1	≤AW		1,1	≤AW	
nikkel (Ni)	mg/kg	35	67,5	100	8,2	≤AW		8,2	≤AW	
zink (Zn)	mg/kg	140	430	720	33	≤AW		33	≤AW	
4. Polycyclische aromatische koolwaterstoffen (PAK's)										
naftaleen	mg/kg			–	0,035			0,035		
fenantreen	mg/kg			–	0,035			0,035		
antraceen	mg/kg			–	0,035			0,035		
fluorantheen	mg/kg			–	0,035			0,035		
chryseen	mg/kg			–	0,035			0,035		
benzo(a)antraceen	mg/kg			–	0,035			0,035		
benzo(a)pyreen	mg/kg			–	0,035			0,035		
benzo(k)fluorantheen	mg/kg			–	0,035			0,035		
indeno(1,2,3cd)pyreen	mg/kg			–	0,035			0,035		
benzo(ghi)peryleen	mg/kg			–	0,035			0,035		
PAK's (som 10)	mg/kg	1,5	20,75	40	0,35	≤AW		0,35	≤AW	
5. Gechloreerde koolwaterstoffen										
e. overige gechloreerde koolwaterstoffen										
PCB 28	ug/kg				3,5			3,5		
PCB 52	ug/kg				3,5			3,5		
PCB 101	ug/kg				3,5			3,5		
PCB 118	ug/kg				3,5			3,5		
PCB 138	ug/kg				3,5			3,5		
PCB 153	ug/kg				3,5			3,5		
PCB 180	ug/kg				3,5			3,5		
PCB's (som 7)	ug/kg	20	510	1000	25	≤AW		25	≤AW	
7. Overige stoffen										
minerale olie	mg/kg	190	2595	5000	70	≤AW		70	≤AW	

MonsterID	**Monsteromschrijving**
GP14-13748.009	MM20: 25 (100-150) 25 (150-200) 26 (110-150) 26 (150-200) 27 (100-150) 27 (150-200)
GP14-13748.010	MM21: 28 (100-150) 28 (150-200) 29 (100-150) 29 (150-200) 30 (90-140) 30 (150-200)

Legenda's

AW: Achtergrondwaarde; TW: Tussenwaarde; IW: Interventiewaarde

BW n: Botova Berekende Waarde; BTV n: Botova conclusie; SGS n: SGS toevoeging

--: Geen toetsoordeel mogelijk; ≤AW: <= Achtergrondwaarde

Additionele Info

Als de BW waarde in groen is afgedrukt betreft dit een waarde kleiner dan de officiele rapportage grens

SGS n bevat de BodemIndex, BI = (BW-AW)/(IW-AW). Als AW=IW: #DIV/0

interpretatie onderzoeksresultaten grond

bovengrond (0.0-0.5 m-mv)
Bovengrondmengmonster MM1 (boring 1+2+3+31+32+34 t/m 37) bevat een verhoogd gehalte lood (zware metalen) en PCB's (som 7) t.o.v. de achtergrondwaarde.

Het verhoogd gemeten gehalte lood (zware metalen) in het bovengrondmengmonster MM1 overschrijdt de achtergrondwaarde, de tussenwaarde alsmede de maximale waarde voor de functieklasse wonen wordt in dit geval in het onderzochte bovengrondmengmonster niet overschreden.
Het verhoogd gemeten gehalte lood (zware metalen) in het bovengrondmengmonster MM1 is op basis van zintuiglijke waarnemingen niet te relateren aan evt. waargenomen bijmengingen in het monstermateriaal.

Het in bovengrondmengmonster MM1 gemeten gehalte polychloorbifenylen (PCB) overschrijdt de achtergrondwaarde, de tussenwaarde alsmede de maximale waarde voor de functieklasse wonen wordt in dit geval in het onderzochte bovengrondmengmonster niet overschreden.
Het in bovengrondmengmonster MM1 gemeten gehalte polychloorbifenylen (PCB) is op basis van zintuiglijke waarnemingen niet te relateren aan zintuiglijke afwijkingen.

PCB's zijn meer dan 100 jaar geleden ontdekt. De productie en het commerciële gebruik van deze stoffen begon rond 1929. In Nederland is productie en gebruik van PCB's sinds 1998 verboden.
PCB's zijn vanwege hun eigenschappen (bestand tegen hoge temperatuur en druk, vrijwel onbrandbaar, goed oplosbaar in olie en vet) in veel producten toegepast. Voorbeelden hiervan zijn de toepassing ervan in condensatoren, transformatoren, hydraulische- of warmtegeleidingssystemen, koelvloeistof, smeermiddel en weekmaker in kunststoffen, in verf, inkt, lak, kit, lijm, koolstofvrij kopieerpapier, (organochloor)bestrijdingsmiddelen (die vooral zijn toegepast als insecticiden) etc. Tegenwoordig zijn PCB's vooral nog aanwezig in transformatoren die gefabriceerd zijn voor ca. 1980.
PCB's (polychloorbifenylen) staan al tientallen jaren in de belangstelling als bedreiging voor de volksgezondheid. Dat danken ze aan een slechte afbreekbaarheid, een neiging tot stapelen in dierlijk (en dus ook humaan) vetweefsel en uiteenlopende toxische eigenschappen. Verspreiding van persistente verontreinigingen gaat hoofdzakelijk via de lucht, ze komen vervolgens terecht op gewassen, de bodem en in water. Door hun lipofiele eigenschappen (vetoplosbaar) treedt vervolgens stapeling op in met name dierlijk vetweefsel. In het milieu hechten PCB's zich in sterke mate aan grond en slib.
PCB's zijn geen natuurlijk voorkomende stoffen. De aanwezigheid van PCB's in het milieu is met name het gevolg van industriële productie en het gebruik van PCB's van ongeveer 1929 tot 1980.

De overige onderzochte stoffen zijn in het bovengrondmengmonster MM1 niet verhoogd gemeten t.o.v. de achtergrondwaarde en/of detectiewaarde.

Bovengrondmengmonster MM2 (boring 4+5+6+38 t/m 43) bevat geen van de onderzochte stoffen verhoogd t.o.v. de achtergrondwaarde en/of detectiewaarde.

Bovengrondmengmonster MM3 (boring 7+8+9+45 t/m 50) bevat geen van de onderzochte stoffen verhoogd t.o.v. de achtergrondwaarde en/of detectiewaarde.

Bovengrondmengmonster MM4 (boring 10+11+12+51+52+54 t/m 56) bevat een verhoogd gehalte lood (zware metalen) t.o.v. de achtergrondwaarde.

Het verhoogd gemeten gehalte lood (zware metalen) in het bovengrondmengmonster MM4 overschrijdt de achtergrondwaarde, de tussenwaarde alsmede de maximale waarde voor de functieklasse wonen wordt in dit geval in het onderzochte bovengrondmengmonster niet overschreden.
Het verhoogd gemeten gehalte lood (zware metalen) in het bovengrondmengmonster MM4 is op basis van zintuiglijke waarnemingen niet te relateren aan evt. waargenomen bijmengingen in het monstermateriaal.

De overige onderzochte stoffen zijn in het bovengrondmengmonster MM4 niet verhoogd gemeten t.o.v. de achtergrondwaarde en/of detectiewaarde.

Bovengrondmengmonster MM5 (boring 13 t/m 15+57 t/m 62) bevat geen van de onderzochte stoffen verhoogd t.o.v. de achtergrondwaarde en/of detectiewaarde.

Bovengrondmengmonster MM6 (boring 16+17+63+65 t/m 69) bevat geen van de onderzochte stoffen verhoogd t.o.v. de achtergrondwaarde en/of detectiewaarde.

Bovengrondmengmonster MM7 (boring 18 t/m 20+70 t/m 75) bevat geen van de onderzochte stoffen verhoogd t.o.v. de achtergrondwaarde en/of detectiewaarde.

Bovengrondmengmonster MM8 (boring 21+22+76 t/m 81) bevat geen van de onderzochte stoffen verhoogd t.o.v. de achtergrondwaarde en/of detectiewaarde.

Bovengrondmengmonster MM9 (boring 23 t/m 25+83 t/m 88) bevat een verhoogd gehalte PCB's (som 7) t.o.v. de achtergrondwaarde.

Het in bovengrondmengmonster MM9 gemeten gehalte polychloorbifenylen (PCB) overschrijdt de achtergrondwaarde, de tussenwaarde alsmede de maximale waarde voor de functieklasse wonen wordt in dit geval in het onderzochte bovengrondmengmonster niet overschreden.
Het in bovengrondmengmonster MM9 gemeten gehalte polychloorbifenylen (PCB) is op basis van zintuiglijke waarnemingen niet te relateren aan zintuiglijke afwijkingen.

De overige onderzochte stoffen zijn in het bovengrondmengmonster MM9 niet verhoogd gemeten t.o.v. de achtergrondwaarde en/of detectiewaarde.

Bovengrondmengmonster MM10 (boring 26+27+89 t/m 94) bevat een verhoogd gehalte lood (zware metalen) en PCB's (som 7) t.o.v. de achtergrondwaarde.

Het verhoogd gemeten gehalte lood (zware metalen) in het bovengrondmengmonster MM10 overschrijdt de achtergrondwaarde, de tussenwaarde alsmede de maximale waarde voor de functieklasse wonen wordt in dit geval in het onderzochte bovengrondmengmonster niet overschreden.
Het verhoogd gemeten gehalte lood (zware metalen) in het bovengrondmengmonster MM10 is op basis van zintuiglijke waarnemingen niet te relateren aan evt. waargenomen bijmengingen in het monstermateriaal.

Het in bovengrondmengmonster MM10 gemeten gehalte polychloorbifenylen (PCB) overschrijdt de achtergrondwaarde, de tussenwaarde alsmede de maximale waarde voor de functieklasse wonen wordt in dit geval in het onderzochte bovengrondmengmonster niet overschreden.
Het in bovengrondmengmonster MM10 gemeten gehalte polychloorbifenylen (PCB) is op basis van zintuiglijke waarnemingen niet te relateren aan zintuiglijke afwijkingen.

De overige onderzochte stoffen zijn in het bovengrondmengmonster MM10 niet verhoogd gemeten t.o.v. de achtergrondwaarde en/of detectiewaarde.

Bovengrondmengmonster MM11 (boring 28 t/m 30+95 t/m 100) bevat geen van de onderzochte stoffen verhoogd t.o.v. de achtergrondwaarde en/of detectiewaarde.

ondergrond (0.7-2.0 m-mv)
Ondergrondmengmonster MM12 (boring 1+2+3) bevat geen van de onderzochte stoffen verhoogd t.o.v. de achtergrondwaarde en/of detectiewaarde.

Ondergrondmengmonster MM13 (boring 4+5+6) bevat geen van de onderzochte stoffen verhoogd t.o.v. de achtergrondwaarde en/of detectiewaarde.

Ondergrondmengmonster MM14 (boring 7+8+9) bevat geen van de onderzochte stoffen verhoogd t.o.v. de achtergrondwaarde en/of detectiewaarde.

Ondergrondmengmonster MM15 (boring 10+11+12) bevat geen van de onderzochte stoffen verhoogd t.o.v. de achtergrondwaarde en/of detectiewaarde.

Ondergrondmengmonster MM16 (boring 13+14+15) bevat geen van de onderzochte stoffen verhoogd t.o.v. de achtergrondwaarde en/of detectiewaarde.

Ondergrondmengmonster MM17 (boring 16+17+20) bevat geen van de onderzochte stoffen verhoogd t.o.v. de achtergrondwaarde en/of detectiewaarde.

Ondergrondmengmonster MM18 (boring 18+19+21) bevat geen van de onderzochte stoffen verhoogd t.o.v. de achtergrondwaarde en/of detectiewaarde.

Ondergrondmengmonster MM19 (boring 22+23+24) bevat geen van de onderzochte stoffen verhoogd t.o.v. de achtergrondwaarde en/of detectiewaarde.

Ondergrondmengmonster MM20 (boring 25+26+27) bevat geen van de onderzochte stoffen verhoogd t.o.v. de achtergrondwaarde en/of detectiewaarde.

Ondergrondmengmonster MM21 (boring 28+29+30) bevat geen van de onderzochte stoffen verhoogd t.o.v. de achtergrondwaarde en/of detectiewaarde.

Opmerking:
Wanneer het gehalte van een parameter beneden de rapportagegrens van AS3000 ligt mag er, conform de Wijziging Regeling Bodemkwaliteit (Stc. 122, 27 juni 2008), voor de betreffende parameter vanuit worden gegaan dat deze voldoet aan de achtergrondwaarde (AW2000).

Op basis van de circulaire bodemsanering 2009 zijn de toetsingswaarden voor barium (zware metalen) tijdelijk ingetrokken. Indien er op een locatie sprake is van een antropogene bron kan het gemeten gehalte barium indicatief worden getoetst aan de voormalige interventiewaarde.

5 CONCLUSIES EN AANBEVELINGEN

Naar aanleiding van de resultaten van het verkennend milieukundig bodemonderzoek worden de volgende conclusies getrokken en aanbevelingen gedaan

grond
Op basis van zintuiglijke waarnemingen zijn in de grond plaatselijk puindeeltjes waargenomen.
T.p.v. enkele paden op het terrein bevindt zich een halfverhardingslaag bestaande uit puinresten en grind

bovengrond (0.0-0.5 m-mv)
Bovengrondmengmonster MM1 (boring 1+2+3+31+32+34 t/m 37) bevat een verhoogd gehalte lood (zware metalen) en PCB's (som 7) t.o.v. de achtergrondwaarde.
De in bovengrondmengmonster MM1 verhoogd gemeten gehalten lood (zware metalen) en polychloorbifenylen (PCB's) overschrijden de tussenwaarde alsmede de maximale waarde voor de functieklasse wonen niet en geven daardoor geen aanleiding tot het instellen van aanvullend onderzoek.

Bovengrondmengmonster MM2 (boring 4+5+6+38 t/m 43) bevat geen van de onderzochte stoffen verhoogd t.o.v. de achtergrondwaarde en/of detectiewaarde.
Bovengrondmengmonster MM3 (boring 7+8+9+45 t/m 50) bevat geen van de onderzochte stoffen verhoogd t.o.v. de achtergrondwaarde en/of detectiewaarde.

Bovengrondmengmonster MM4 (boring 10+11+12+51+52+54 t/m 56) bevat een verhoogd gehalte lood (zware metalen) t.o.v. de achtergrondwaarde.
Het verhoogd gemeten gehalte lood (zware metalen) in het bovengrondmengmonster MM4 overschrijdt de tussenwaarde alsmede de maximale waarde voor de functieklasse wonen niet en geeft daardoor geen aanleiding tot het instellen van aanvullend onderzoek.

Bovengrondmengmonster MM5 (boring 13 t/m 15+57 t/m 62) bevat geen van de onderzochte stoffen verhoogd t.o.v. de achtergrondwaarde en/of detectiewaarde.
Bovengrondmengmonster MM6 (boring 16+17+63+65 t/m 69) bevat geen van de onderzochte stoffen verhoogd t.o.v. de achtergrondwaarde en/of detectiewaarde.
Bovengrondmengmonster MM7 (boring 18 t/m 20+70 t/m 75) bevat geen van de onderzochte stoffen verhoogd t.o.v. de achtergrondwaarde en/of detectiewaarde.
Bovengrondmengmonster MM8 (boring 21+22+76 t/m 81) bevat geen van de onderzochte stoffen verhoogd t.o.v. de achtergrondwaarde en/of detectiewaarde.

Bovengrondmengmonster MM9 (boring 23 t/m 25+83 t/m 88) bevat een verhoogd gehalte PCB's (som 7) t.o.v. de achtergrondwaarde.
Het in bovengrondmengmonster MM9 gemeten gehalte polychloorbifenylen (PCB) overschrijdt de tussenwaarde alsmede de maximale waarde voor de functieklasse wonen niet en geeft daardoor geen aanleiding tot het instellen van aanvullend onderzoek.

Bovengrondmengmonster MM10 (boring 26+27+89 t/m 94) bevat een verhoogd gehalte lood (zware metalen) en PCB's (som 7) t.o.v. de achtergrondwaarde.
De in bovengrondmengmonster MM10 verhoogd gemeten gehalten lood (zware metalen) en polychloorbifenylen (PCB's) overschrijden de tussenwaarde alsmede de maximale waarde voor de functieklasse wonen niet en geven daardoor geen aanleiding tot het instellen van aanvullend onderzoek.

Bovengrondmengmonster MM11 (boring 28 t/m 30+95 t/m 100) bevat geen van de onderzochte stoffen verhoogd t.o.v. de achtergrondwaarde en/of detectiewaarde.

ondergrond (0.7-2.0 m-mv)
Ondergrondmengmonster MM12 (boring 1+2+3) bevat geen van de onderzochte stoffen verhoogd t.o.v. de achtergrondwaarde en/of detectiewaarde.
Ondergrondmengmonster MM13 (boring 4+5+6) bevat geen van de onderzochte stoffen verhoogd t.o.v. de achtergrondwaarde en/of detectiewaarde.
Ondergrondmengmonster MM14 (boring 7+8+9) bevat geen van de onderzochte stoffen verhoogd t.o.v. de achtergrondwaarde en/of detectiewaarde.
Ondergrondmengmonster MM15 (boring 10+11+12) bevat geen van de onderzochte stoffen verhoogd t.o.v. de achtergrondwaarde en/of detectiewaarde.
Ondergrondmengmonster MM16 (boring 13+14+15) bevat geen van de onderzochte stoffen verhoogd t.o.v. de achtergrondwaarde en/of detectiewaarde.
Ondergrondmengmonster MM17 (boring 16+17+20) bevat geen van de onderzochte stoffen verhoogd t.o.v. de achtergrondwaarde en/of detectiewaarde.
Ondergrondmengmonster MM18 (boring 18+19+21) bevat geen van de onderzochte stoffen verhoogd t.o.v. de achtergrondwaarde en/of detectiewaarde.
Ondergrondmengmonster MM19 (boring 22+23+24) bevat geen van de onderzochte stoffen verhoogd t.o.v. de achtergrondwaarde en/of detectiewaarde.
Ondergrondmengmonster MM20 (boring 25+26+27) bevat geen van de onderzochte stoffen verhoogd t.o.v. de achtergrondwaarde en/of detectiewaarde.
Ondergrondmengmonster MM21 (boring 28+29+30) bevat geen van de onderzochte stoffen verhoogd t.o.v. de achtergrondwaarde en/of detectiewaarde.

grondwater
Tot op een diepte van 5 m-mv wordt op de onderzoekslocatie geen freatisch grondwater aangetroffen. Aangezien het freatisch grondwater zich op een diepte van meer dan 5.0 m-mv bevindt is onderzoek van het freatisch grondwater, conform NEN-5740, in het kader van dit onderzoek buiten beschouwing gelaten.

Toetsing hypothese
Op basis van de vooraf in paragraaf 2.4 gestelde hypothese is de onderzoekslocatie in eerste aanleg als deels als milieukundig verdacht en deels als milieukundig onverdacht aangemerkt.

Op basis van de resultaten van het verkennend bodemonderzoek blijkt dat de locatie niet vrij is van bodemverontreiniging.
De bovengrond ter plaatse van de onderzoekslocatie bevat plaatselijk verontreinigingen t.o.v. de achtergrondwaarde. De plaatselijk verhoogd gemeten verontreinigingen overschrijden de tussenwaarde niet en geven daardoor geen aanleiding geven tot het instellen van een nader onderzoek.
De onderzoeksresultaten stemmen niet geheel overeen met de gestelde hypothese, de vooraf gestelde hypothese “onverdacht” dient formeel verworpen te worden. Uit de resultaten van het onderzoek blijkt dat er beïnvloeding van de bodemkwaliteit heeft plaatsgevonden.

De vooraf gehanteerde hypothese is gezien de doelstelling van het onderzoek alsmede de bekende onderzoeksresultaten voldoende om conclusies te verbinden betreffende de kwaliteit van de bodem t.p.v. de onderzoekslocatie.

Op basis van de chemische onderzoeksresultaten zijn er uit milieuhygiënische overwegingen in relatie tot de bodemkwaliteit, naar onze mening, geen belemmeringen ten aanzien de beoogde ontwikkeling van de onderzoekslocatie.

Afwijkingen in de werkzaamheden
Er hebben bij de uitvoering van veldwerkzaamheden geen afwijkingen plaatsgevonden t.o.v. de geldende protocol BRL SIKB 2001.

Er hebben bij de uitvoering van analysewerkzaamheden geen afwijkingen plaatsgevonden t.o.v. de geldende protocollen AS3000 en/of overige geldende analysemethoden.

Aanbevelingen
1)
Bij herinrichting van de locatie dient rekening gehouden te worden met de aanwezigheid van halfverhardingsmateriaal, bestaande uit puin en grind, t.p.v. enkele paden op het terrein.

2)
Indien grond van het eigen terrein moet worden afgevoerd zal deze verwerkt dienen te worden conform de eisen van het Besluit Bodemkwaliteit. De mogelijkheden hiertoe kunnen worden vastgesteld na overleg met de betrokken overheidsinstanties.
Opgemerkt dient te worden dat de vertaalslag van verkennend bodemonderzoek naar hergebruik van grond volgens het Besluit Bodemkwaliteit, veelal, niet mogelijk is. In de meeste gevallen zijn aanvullende gegevens noodzakelijk, het bevoegd gezag (de gemeente waarin de grond wordt toegepast) kan hier uitsluitsel over geven.

Algemeen/opmerkingen/betrouwbaarheid/uitsluitingen
Het onderhavige onderzoek heeft betrekking gehad op een deel van het onbebouwde deel van het perceel gelegen aan de Koningsweg nr. 14 te Arnhem (zie bijlage 2). Op basis van het onderhavige onderzoek kan alleen een uitspraak worden gedaan omtrent de bodemkwaliteit van het onderzochte terreindeel, zie bijlage 2.
Op basis van het onderhavige onderzoek kan geen uitspraak worden gedaan: omtrent de bodemkwaliteit van niet onderzochte terreindelen, de bodemkwaliteit van niet bekende verdachte terreindelen, de bodemkwaliteit onder gebouwen en/of gesloten verharding, onder wegen en paden, de bodemkwaliteit van niet verkende bodemlagen etc.
Daarnaast kan op basis van dit onderzoek geen uitspraak worden gedaan omtrent de eventuele aanwezigheid van asbest in de bodem/puin.

In algemene zin wordt opgemerkt dat bij analyse van mengmonsters de gehalten in de individuele deelmonsters van een mengmonster zowel hoger als lager kunnen zijn dan de aangetoonde gehalten in het betreffende mengmonster. Er kan in gevallen waarbij sprake is van ruime overschrijdingen van de achtergrondwaarde, gemeten in een mengmonster, niet worden uitgesloten dat individuele deelmonsters gehalten boven de tussen- of interventiewaarde bevatten.

T.a.v. historische informatie van de locatie wordt opgemerkt dat de geraadpleegde bronnen niet altijd zonder fouten en volledig zijn. Voor het verkrijgen van historische informatie is Sigma Bouw & Milieu afhankelijk van deze bronnen, waardoor Sigma Bouw & Milieu niet kan instaan voor de juistheid en volledigheid van de verzamelde historische informatie.
Indien op de locatie, als gevolg van grondverzet, grond vrijkomt dienen de toepassingsmogelijkheden te worden vastgesteld aan de hand van het Besluit Bodemkwaliteit (besluit november 2007).

Dit bodemonderzoek is op zorgvuldige wijze uitgevoerd conform de toepasselijke en van kracht zijnde regelgeving. Een bodemonderzoek wordt in zijn algemeenheid echter uitgevoerd door het steekproefsgewijs bemonsteren van de bodem, waardoor het, op basis van de resultaten van een bodemonderzoek, onmogelijk is om garanties af te geven ten aanzien van de milieuhygiënische bodemkwaliteit.
Een verkennend bodemonderzoek geeft nooit volledige zekerheid omtrent de toestand van de bodem ter plaatse van een locatie. Het onderzoek dient geïnterpreteerd worden als een inschatting van de verontreinigingssituatie op een bepaald moment. Het is echter op basis van dit onderzoek nooit uit te sluiten dat er lokaal afwijkingen in de bodem voorkomen, bv. t.g.v. as-, verbrandings-, of afvalgaten.
Het kan op basis van dit onderzoek niet geheel uitgesloten worden dat zich op de locatie verontreiniging bevindt welke in dit onderzoek niet is aangetroffen.
Het uitgevoerde verkennend bodemonderzoek is dan ook indicatief en een momentopname. De resultaten van het onderzoek kunnen minder representatief worden naarmate de tijd verstrijkt.
Sigma Bouw & Milieu aanvaardt derhalve op generlei wijze aansprakelijkheid voor de gevolgen/schade dan wel enige andere indirecte incidentele of gevolgschade welke voortvloeien uit beslissingen welke worden genomen op basis van de onderzoeksresultaten van het onderhavige onderzoek als in de praktijk blijkt dat de verontreinigingssituatie anders is dan in dit onderzoek vermeld.

LITERATUURLIJST

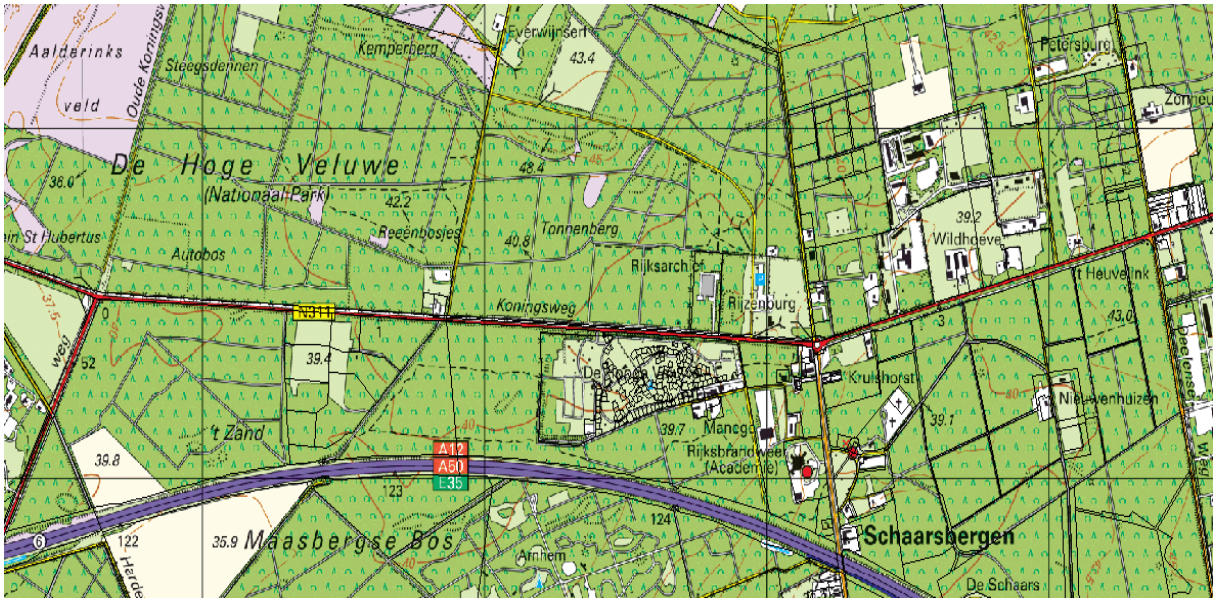
1. Bodemonderzoeksstrategie bij verkennend bodemonderzoek volgens de Nederlandse norm, NEN 5740 (NNI, januari 2009).
2. Boringen zijn geplaatst volgens de eisen uit het SIKB-protocol 2001.
3. Grondmonsters zijn genomen volgens de eisen uit het SIKB-protocol 2001, grondwatermonsters zijn genomen volgens de eisen uit het SIKB-protocol 2002.
4. De conservering van monsters in het veld is uitgevoerd volgens de eisen uit de SIKB-protocollen 2001 en 2002.
5. Regeling Bodemkwaliteit" (wijziging) Staatscourant 22335, 30 oktober 2012).
6. Circulaire Bodemsanering (Staatscourant 16675, 27 juni 2013).
7. Classificatie van onverharde grondmonsters, NEN 5104, september 1989.
8. Geologische overzichtskaarten van Nederland, Rijks Geologische Dienst, 1995.
9. Grondwaterstromingsstelsels in Nederland, Ministerie van Landbouw, Natuurbeheer en Visserij, 1989.
10. Strategie voor het uitvoeren van vooronderzoek bij verkennend en nader bodemonderzoek, NEN 5725, (NNI januari 2009).
11. Bodem-Monsterneming van grondwater, NEN 5744, (NNI maart 2011).

COLOFON

opdrachtgever	**:**	**Rho Adviseurs**
project	**:**	**verkennend milieukundig bodemonderzoek volgens NEN-5740 Koningsweg nr. 14 te Arnhem**
omvang rapport	**:**	**35 blz.**
datum	**:**	**24 maart 2014**
projectleider	**:**	**ing. A.D.M. van Wuykhuyse**

Auteur	Paraaf	Gecontroleerd door	Paraaf	Datum	Status
Ing. A.D.M. van Wuykhuyse		Ing. M.J.A. van Wuykhuyse		24 maart 2014	definitief

BIJLAGE 1 TOPOGRAFISCH OVERZICHT



Adviesgroepen:
❑ Bouw
❑ Milieu

Sigma Bouw & Milieu
Phileas Foggstraat 153
7825 AW Emmen
Tel. (0591) 65 91 28
Fax (0591) 65 93 25

http://www.sigma-bm.nl

email: info@sigma-bm.nl

BIJLAGE 1 TOPOGRAFISCH OVERZICHT (HISTORISCH)

1957

1890

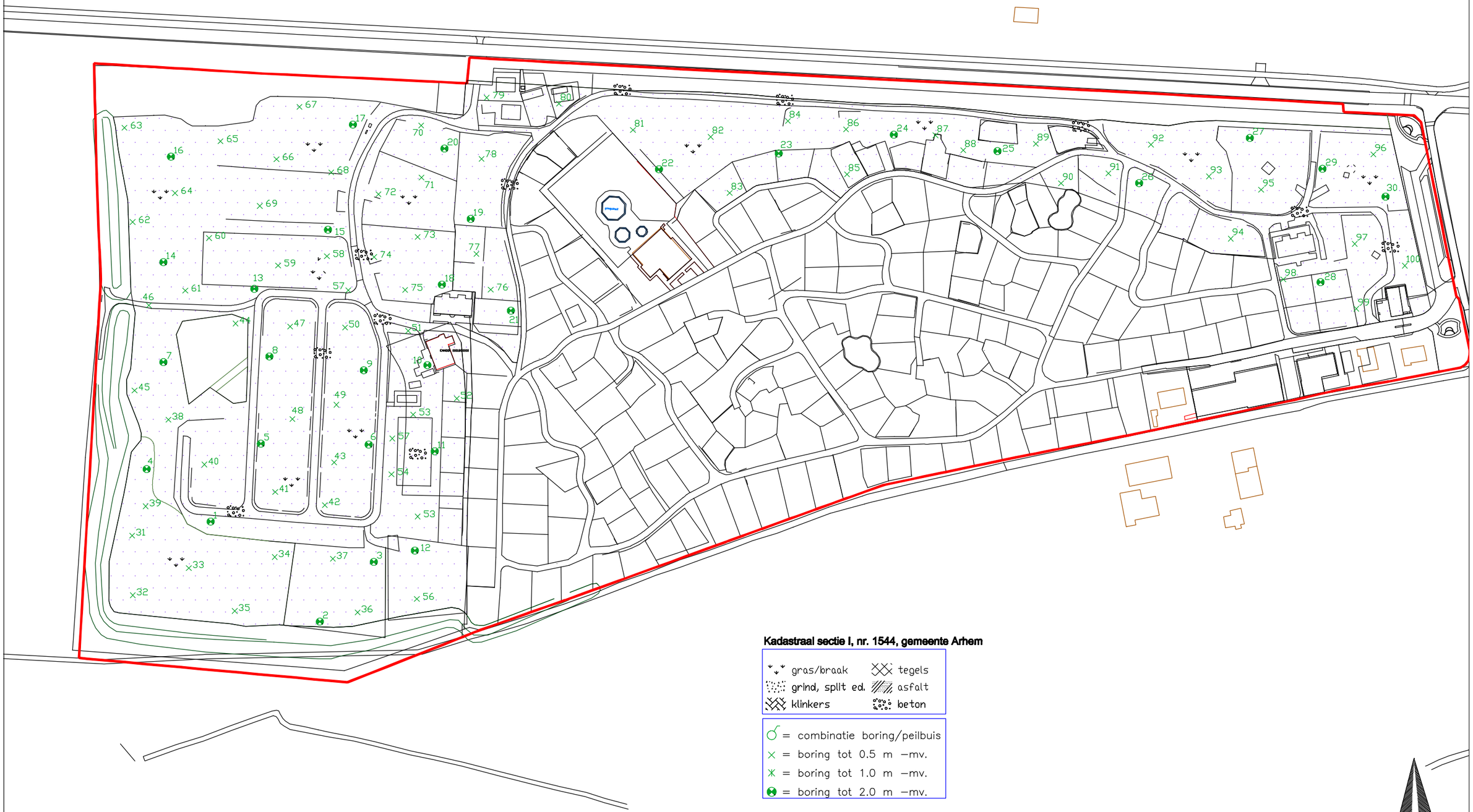
Adviesgroepen:
❑ Bouw
❑ Milieu

Sigma Bouw & Milieu
Phileas Foggstraat 153
7825 AW Emmen
Tel. (0591) 65 91 28
Fax (0591) 65 93 25

http://www.sigma-bm.nl

email: info@sigma-bm.nl

BIJLAGE 2 ONDERZOEKSLOCATIE



Kadastraal sectie I, nr. 1544, gemeente Arhem

gras/braak	tegels
grind, split ed.	asfalt
klinkers	beton

=	combinatie boring/peilbuis
=	boring tot 0.5 m –mv.
=	boring tot 1.0 m –mv.
=	boring tot 2.0 m –mv.

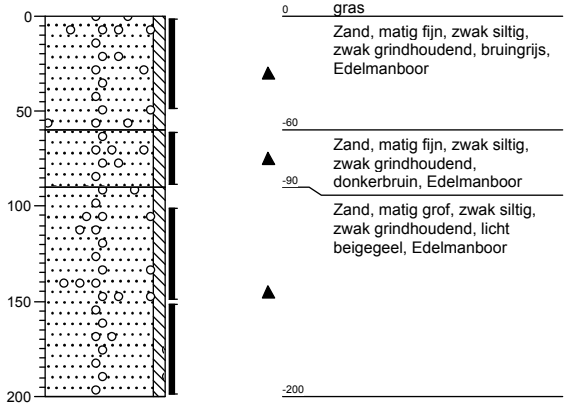
SIGMA Bouw & Milieu
Phileas Foggstraat 153
7825 AW EMMEN
tel. (0591) 65 91 28
fax (0591) 65 93 25
http://www.sigma-bm.nl
Vakgebieden :
Bouw
Milieu

project:	Koningsweg 14, Arnhem
opdrachtgever:	Rho Adviseurs
onderdeel:	Bijlage

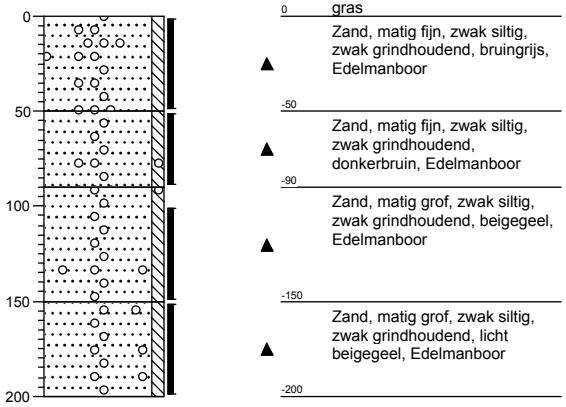
datum:	14-03-2014
schaal:	1:2000
werknr.:	13-M6835
bladnr.:	1

BIJLAGE 3

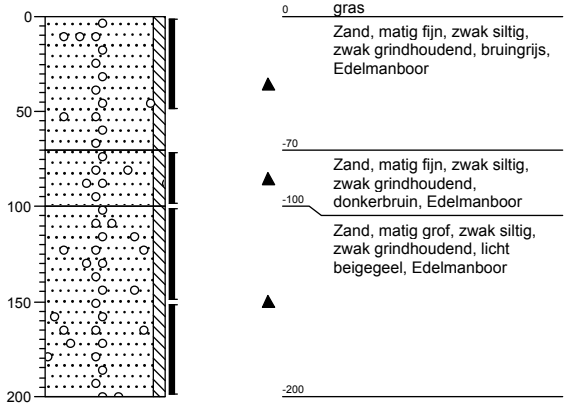
boring 1 11-2-2014



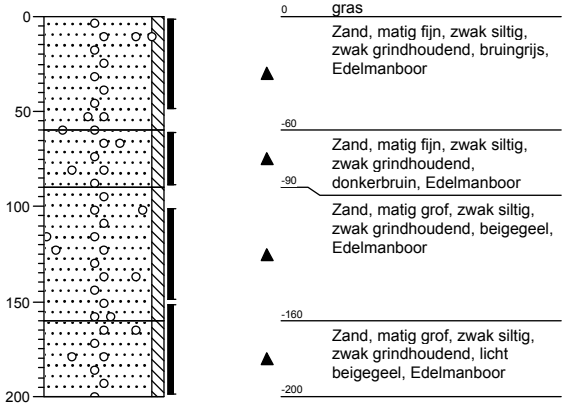
boring 2 11-2-2014



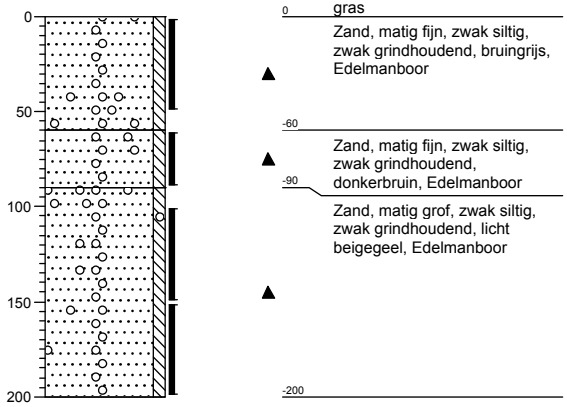
boring 3 11-2-2014



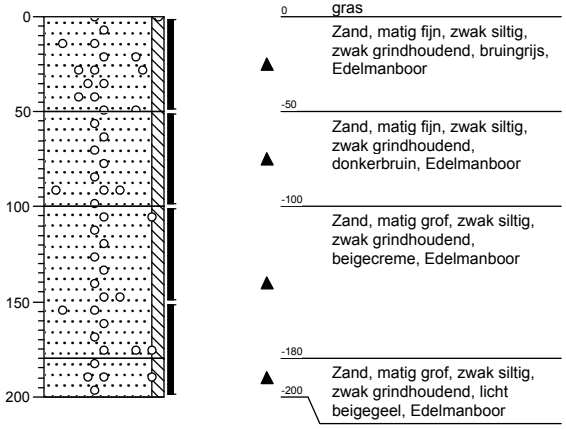
boring 4 11-2-2014



boring 5 11-2-2014



boring 6 11-2-2014

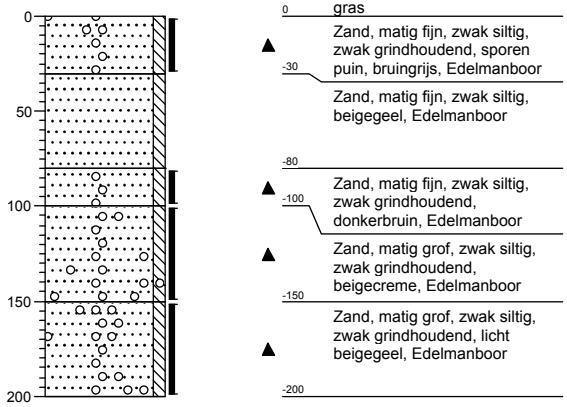


Project : **Koningsweg 14 te Arnhem**

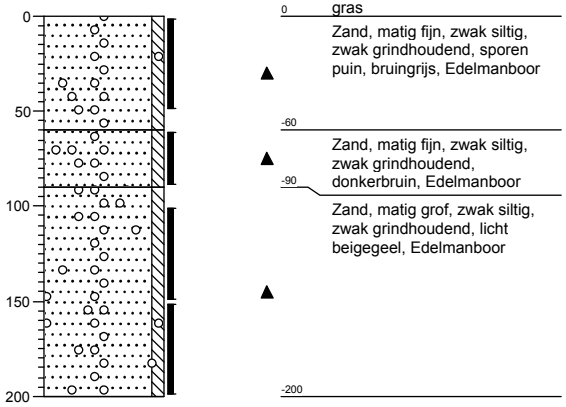
Projectnummer : **14-M6835**

BIJLAGE 3

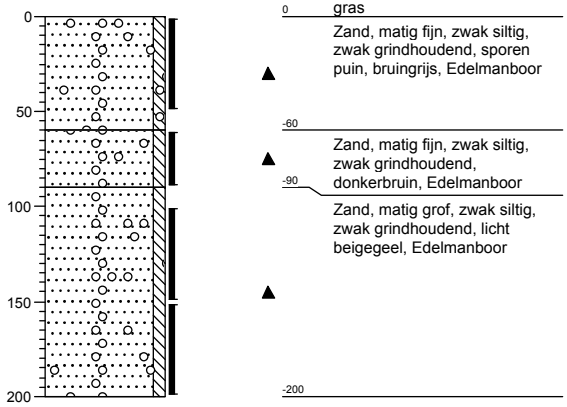
boring 7 11-2-2014



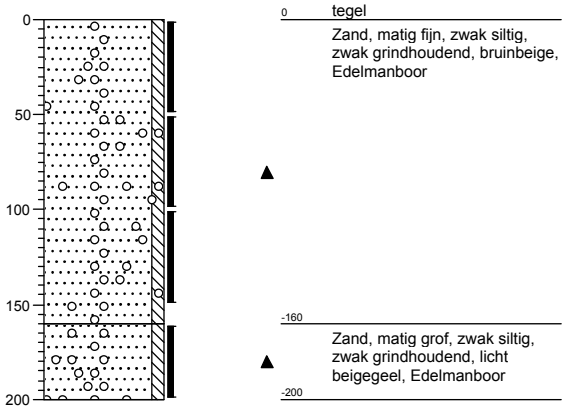
boring 8 11-2-2014



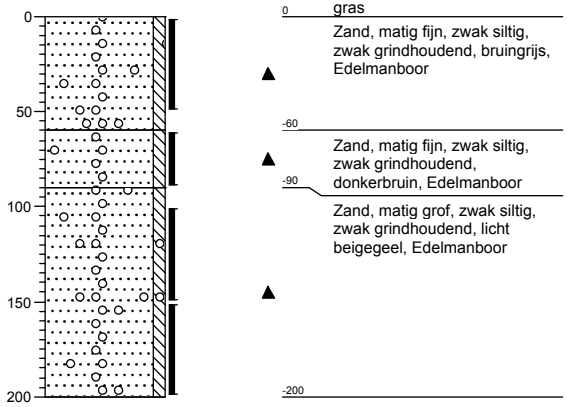
boring 9 11-2-2014



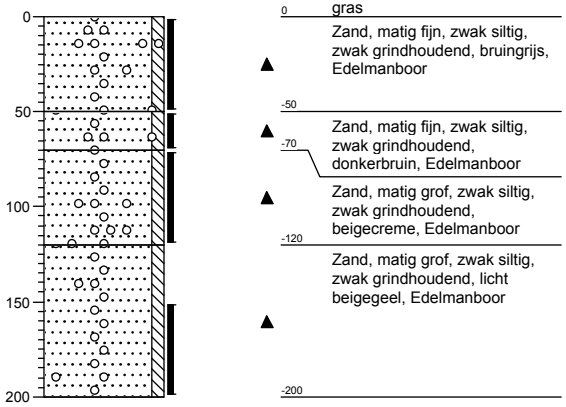
boring 10 11-2-2014



boring 11 11-2-2014

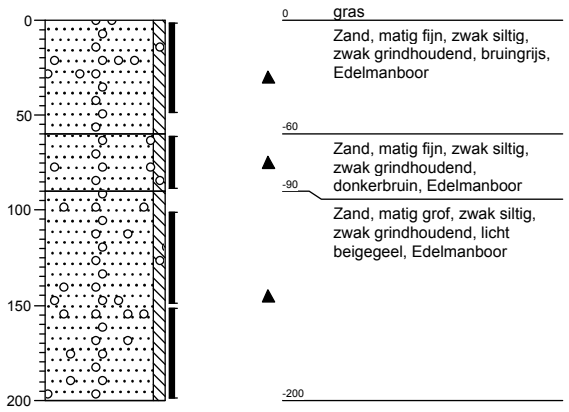


boring 12 11-2-2014

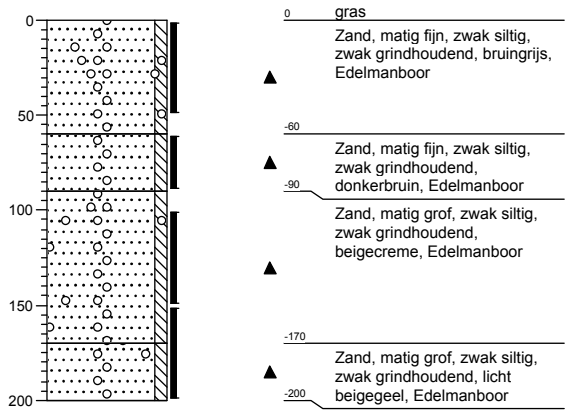


BIJLAGE 3

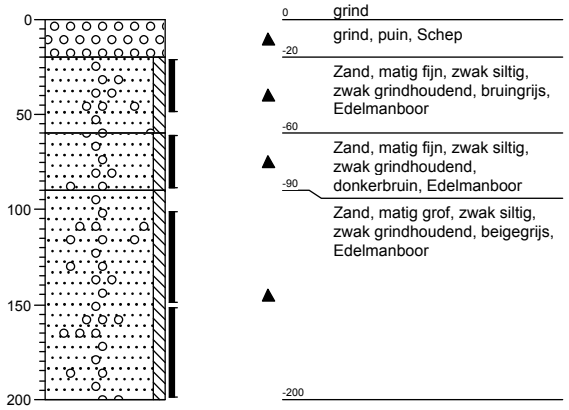
boring 13 11-2-2014



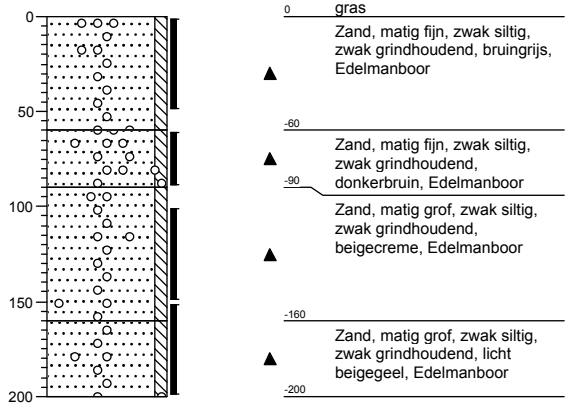
boring 14 11-2-2014



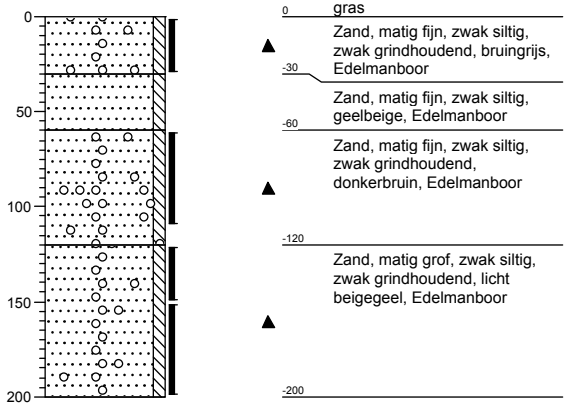
boring 15 11-2-2014



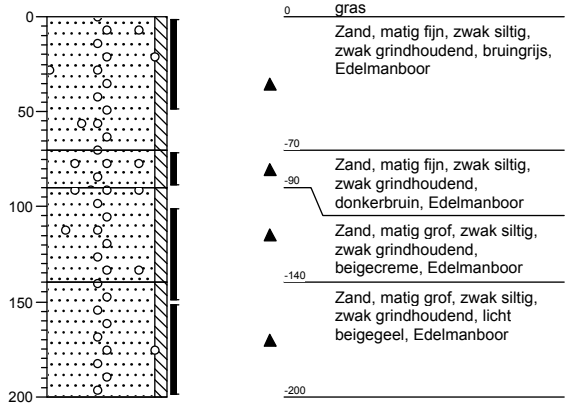
boring 16 11-2-2014



boring 17 11-2-2014



boring 18 11-2-2014

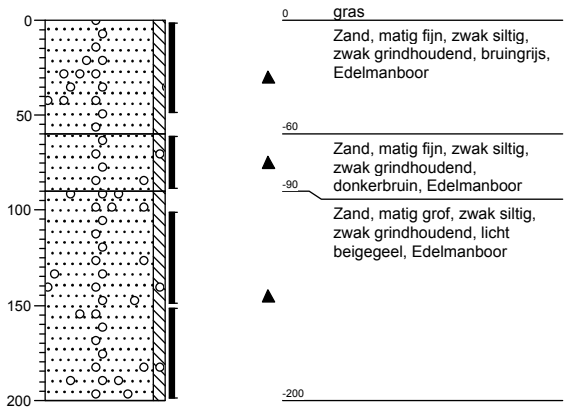


Project : **Koningsweg 14 te Arnhem**

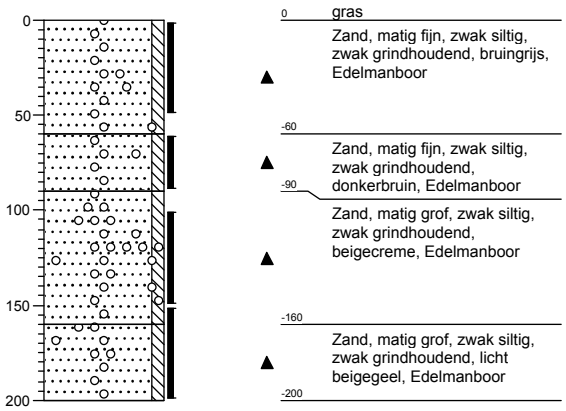
Projectnummer : **14-M6835**

BIJLAGE 3

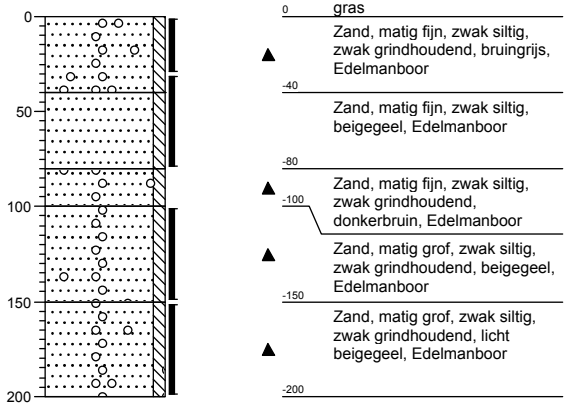
boring 19 11-2-2014



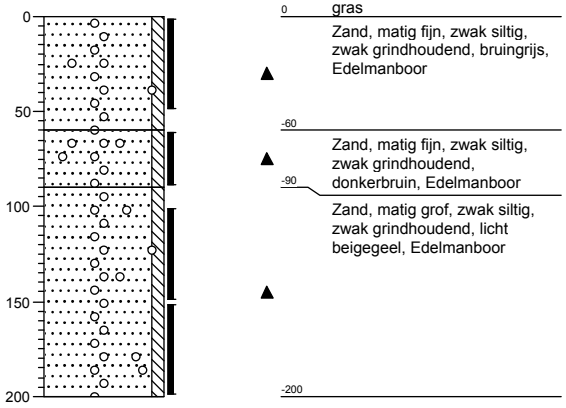
boring 20 11-2-2014



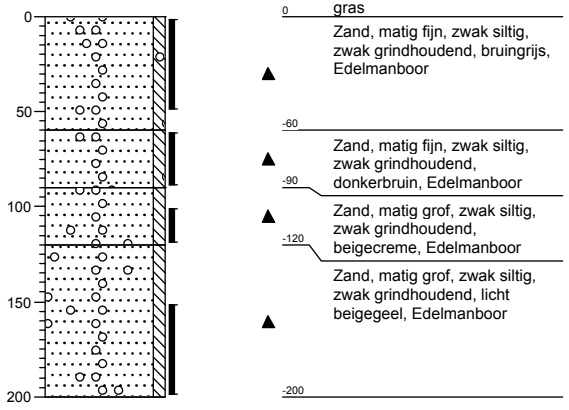
boring 21 11-2-2014



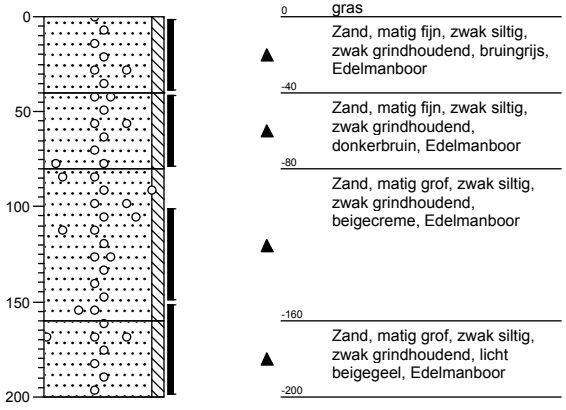
boring 22 11-2-2014



boring 23 11-2-2014

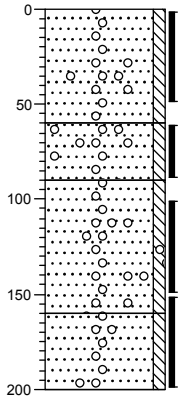


boring 24 11-2-2014



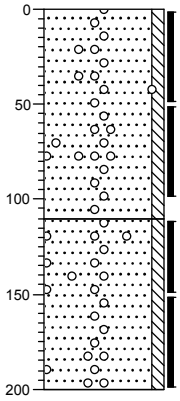
BIJLAGE 3

boring 25 11-2-2014



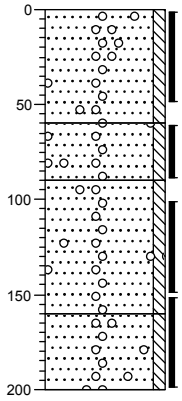
0 gras
Zand, matig fijn, zwak siltig, zwak grindhoudend, bruingrijs, Edelmanboor
-60
Zand, matig fijn, zwak siltig, zwak grindhoudend, donkerbruin, Edelmanboor
-90
Zand, matig grof, zwak siltig, zwak grindhoudend, beigecreme, Edelmanboor
-160
Zand, matig grof, zwak siltig, zwak grindhoudend, licht beigegeel, Edelmanboor
-200

boring 26 11-2-2014



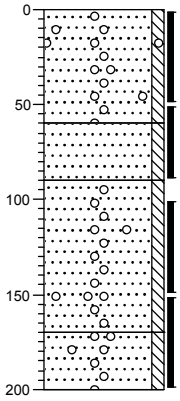
0 gras
Zand, matig fijn, zwak siltig, zwak grindhoudend, bruingrijs, Edelmanboor
-110
Zand, matig grof, zwak siltig, zwak grindhoudend, licht beigegeel, Edelmanboor
-200

boring 27 11-2-2014



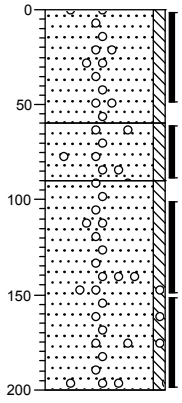
0 gras
Zand, matig fijn, zwak siltig, zwak grindhoudend, bruingrijs, Edelmanboor
-60
Zand, matig fijn, zwak siltig, zwak grindhoudend, donkerbruin, Edelmanboor
-90
Zand, matig grof, zwak siltig, zwak grindhoudend, beigecreme, Edelmanboor
-160
Zand, matig grof, zwak siltig, zwak grindhoudend, licht beigegeel, Edelmanboor
-200

boring 28 11-2-2014



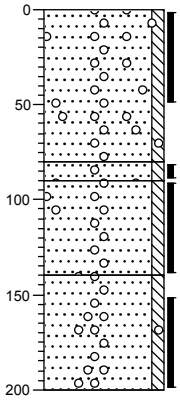
0 gras
Zand, matig fijn, zwak siltig, zwak grindhoudend, sporen puin, bruingrijs, Edelmanboor
-60
Zand, matig fijn, zwak siltig, bruingrijs, Edelmanboor
-90
Zand, matig grof, zwak siltig, zwak grindhoudend, beigecreme, Edelmanboor
-170
Zand, matig grof, zwak siltig, zwak grindhoudend, licht beigegeel, Edelmanboor
-200

boring 29 11-2-2014



0 gras
Zand, matig fijn, zwak siltig, zwak grindhoudend, sporen puin, bruingrijs, Edelmanboor
-60
Zand, matig fijn, zwak siltig, zwak grindhoudend, donkerbruin, Edelmanboor
-90
Zand, matig grof, zwak siltig, zwak grindhoudend, licht beigegeel, Edelmanboor
-200

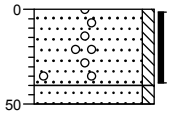
boring 30 11-2-2014



0 gras
Zand, matig fijn, zwak siltig, zwak grindhoudend, sporen puin, bruingrijs, Edelmanboor
-80
-90
Zand, matig fijn, zwak siltig, zwak grindhoudend, donkerbruin, Edelmanboor
Zand, uiterst grof, zwak siltig, zwak grindhoudend,
-140
beigecreme, Edelmanboor
Zand, matig grof, zwak siltig, zwak grindhoudend, licht beigegeel, Edelmanboor
-200

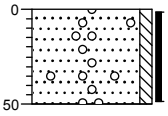
BIJLAGE 3

boring 31 11-2-2014



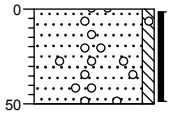
0 gras
Zand, matig fijn, zwak siltig, zwak grindhoudend, donkerbruin, Edelmanboor
-40
-50 Zand, matig fijn, zwak siltig, beigegrijs, Edelmanboor

boring 32 11-2-2014



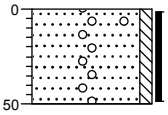
0 gras
Zand, matig fijn, zwak siltig, zwak grindhoudend, bruingrijs, Edelmanboor
-50

boring 33 11-2-2014



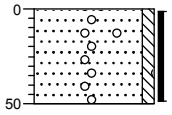
0 gras
Zand, matig fijn, zwak siltig, zwak grindhoudend, bruingrijs, Edelmanboor
-50

boring 34 11-2-2014



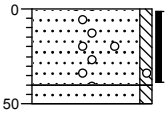
0 gras
Zand, matig fijn, zwak siltig, zwak grindhoudend, bruingrijs, Edelmanboor
-50

boring 35 11-2-2014



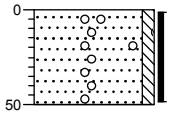
0 gras
Zand, matig fijn, zwak siltig, zwak grindhoudend, bruingrijs, Edelmanboor
-50

boring 36 11-2-2014



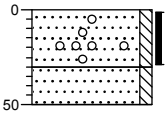
0 gras
Zand, matig fijn, zwak siltig, zwak grindhoudend, bruingrijs, Edelmanboor
-40
-50 Zand, matig fijn, zwak siltig, donkerbruin, Edelmanboor

boring 37 11-2-2014



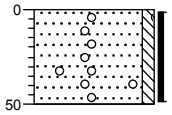
0 gras
Zand, matig fijn, zwak siltig, zwak grindhoudend, bruingrijs, Edelmanboor
-50

boring 38 11-2-2014



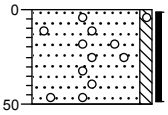
0 gras
Zand, matig fijn, zwak siltig, zwak grindhoudend, bruingrijs, Edelmanboor
-30
-50 Zand, matig fijn, zwak siltig, geelbeige, Edelmanboor

boring 39 11-2-2014



0 gras
Zand, matig fijn, zwak siltig, zwak grindhoudend, bruingrijs, Edelmanboor
-50

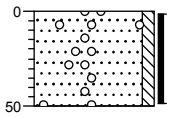
boring 40 11-2-2014



0 gras
Zand, matig fijn, zwak siltig, zwak grindhoudend, bruingrijs, Edelmanboor
-50

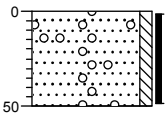
BIJLAGE 3

boring 41 11-2-2014



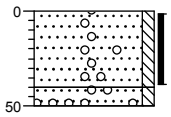
0 gras
Zand, matig fijn, zwak siltig, zwak grindhoudend, bruingrijs, Edelmanboor
-50

boring 42 11-2-2014



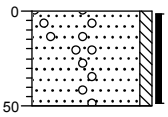
0 gras
Zand, matig fijn, zwak siltig, zwak grindhoudend, bruingrijs, Edelmanboor
-50

boring 43 11-2-2014



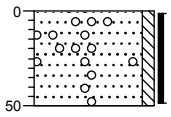
0 gras
Zand, matig fijn, zwak siltig, zwak grindhoudend, bruingrijs, Edelmanboor
-40
-50 Zand, matig fijn, zwak siltig, zwak grindhoudend, donkerbeige, Edelmanboor

boring 44 11-2-2014



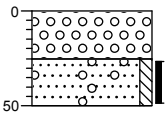
0 gras
Zand, matig fijn, zwak siltig, zwak grindhoudend, bruingrijs, Edelmanboor
-50

boring 45 11-2-2014



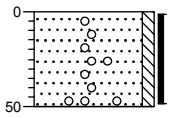
0 gras
Zand, matig fijn, zwak siltig, zwak grindhoudend, sporen puin, bruingrijs, Edelmanboor
-50

boring 46 11-2-2014



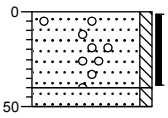
0 grind
puin, grind, Schep
-25
-50 Zand, matig fijn, zwak siltig, zwak grindhoudend, sporen puin, bruingrijs, Edelmanboor

boring 47 11-2-2014



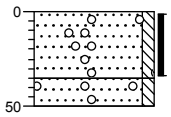
0 gras
Zand, matig fijn, zwak siltig, zwak grindhoudend, sporen puin, donker grijsbruin, Edelmanboor
-50

boring 48 11-2-2014



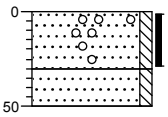
0 gras
Zand, matig fijn, zwak siltig, zwak grindhoudend, sporen puin, donker grijsbruin, Edelmanboor
-40
-50 Zand, matig fijn, zwak siltig, beigegeel, Edelmanboor

boring 49 11-2-2014



0 gras
Zand, matig fijn, zwak siltig, zwak grindhoudend, sporen puin, donker grijsbruin, Edelmanboor
-35
-50 Zand, matig fijn, zwak siltig, zwak grindhoudend, beigegeel, Edelmanboor

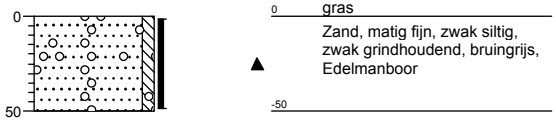
boring 50 11-2-2014



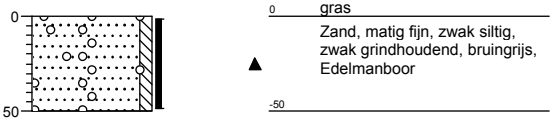
0 gras
Zand, matig fijn, zwak siltig, zwak grindhoudend, sporen puin, donker grijsbruin, Edelmanboor
-30
-50 Zand, matig fijn, zwak siltig, beigegeel, Edelmanboor

BIJLAGE 3

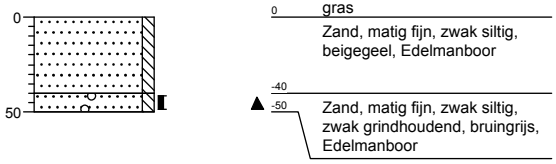
boring 51 11-2-2014



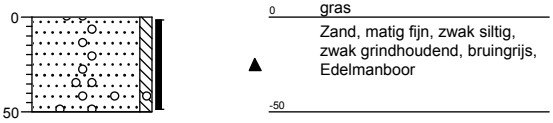
boring 52 11-2-2014



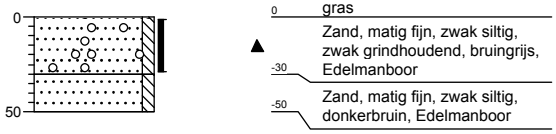
boring 53 11-2-2014



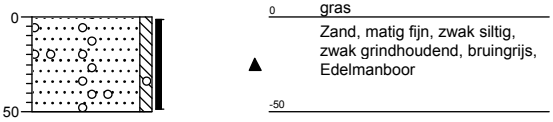
boring 54 11-2-2014



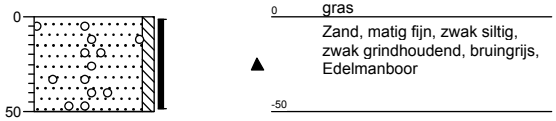
boring 55 11-2-2014



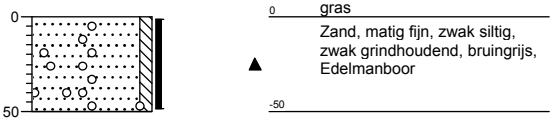
boring 56 11-2-2014



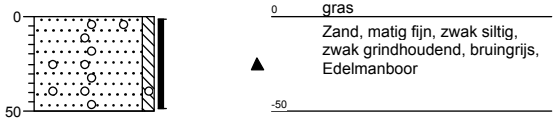
boring 57 11-2-2014



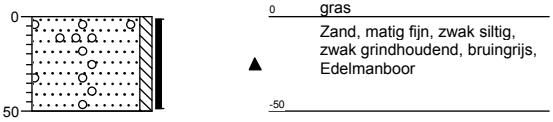
boring 58 11-2-2014



boring 59 11-2-2014

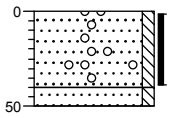


boring 60 11-2-2014



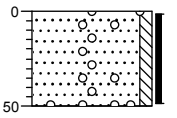
BIJLAGE 3

boring 61 11-2-2014



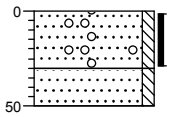
0 gras
Zand, matig fijn, zwak siltig, zwak grindhoudend, bruingrijs, Edelmanboor
-40
-50 Zand, matig fijn, zwak siltig, cremegeel, Edelmanboor

boring 62 11-2-2014



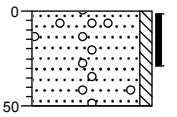
0 gras
Zand, matig fijn, zwak siltig, zwak grindhoudend, bruingrijs, Edelmanboor
-50

boring 63 11-2-2014



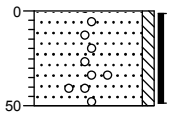
0 gras
Zand, matig fijn, zwak siltig, zwak grindhoudend, bruingrijs, Edelmanboor
-30
-50 Zand, matig fijn, zwak siltig, geelbeige, Edelmanboor

boring 64 11-2-2014



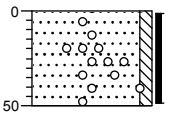
0 gras
Zand, matig fijn, zwak siltig, zwak grindhoudend, lichtgeel, Edelmanboor
-50

boring 65 11-2-2014



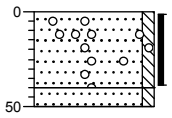
0 gras
Zand, matig fijn, zwak siltig, zwak grindhoudend, bruingrijs, Edelmanboor
-50

boring 66 11-2-2014



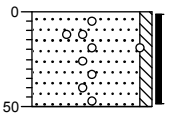
0 gras
Zand, matig fijn, zwak siltig, zwak grindhoudend, bruingrijs, Edelmanboor
-50

boring 67 11-2-2014



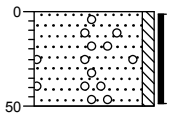
0 gras
Zand, matig fijn, zwak siltig, zwak grindhoudend, bruingrijs, Edelmanboor
-40
-50 Zand, matig fijn, zwak siltig, donkerbruin, Edelmanboor

boring 68 11-2-2014



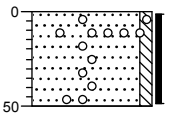
0 gras
Zand, matig fijn, zwak siltig, zwak grindhoudend, bruinbeige, Edelmanboor
-50

boring 69 11-2-2014



0 gras
Zand, matig fijn, zwak siltig, zwak grindhoudend, bruingrijs, Edelmanboor
-50

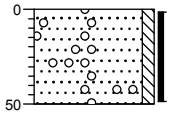
boring 70 11-2-2014



0 gras
Zand, matig fijn, zwak siltig, zwak grindhoudend, bruingrijs, Edelmanboor
-50

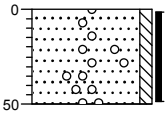
BIJLAGE 3

boring 71 11-2-2014



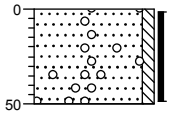
0 gras
Zand, matig fijn, zwak siltig, zwak grindhoudend, bruingrijs, Edelmanboor
-50

boring 72 11-2-2014



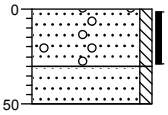
0 gras
Zand, matig fijn, zwak siltig, zwak grindhoudend, bruingrijs, Edelmanboor
-50

boring 73 11-2-2014



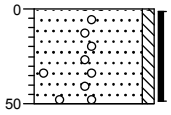
0 gras
Zand, matig fijn, zwak siltig, zwak grindhoudend, bruingrijs, Edelmanboor
-50

boring 74 11-2-2014



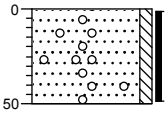
0 gras
Zand, matig fijn, zwak siltig, zwak grindhoudend, bruingrijs, Edelmanboor
-30
Zand, matig fijn, zwak siltig, groengeel, Edelmanboor
-50

boring 75 11-2-2014



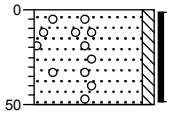
0 gras
Zand, matig fijn, zwak siltig, zwak grindhoudend, bruingrijs, Edelmanboor
-50

boring 76 11-2-2014



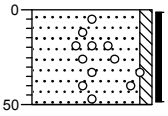
0 gras
Zand, matig fijn, zwak siltig, zwak grindhoudend, bruingrijs, Edelmanboor
-50

boring 77 11-2-2014



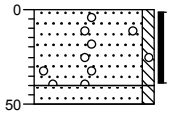
0 gras
Zand, matig fijn, zwak siltig, zwak grindhoudend, bruingrijs, Edelmanboor
-50

boring 78 11-2-2014



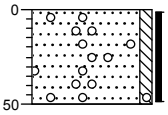
0 gras
Zand, matig fijn, zwak siltig, zwak grindhoudend, bruingrijs, Edelmanboor
-50

boring 79 11-2-2014



0 gras
Zand, matig fijn, zwak siltig, zwak grindhoudend, bruingrijs, Edelmanboor
-40
-50 Zand, matig fijn, zwak siltig, zwak veenhoudend, donkerbruin, Edelmanboor

boring 80 11-2-2014



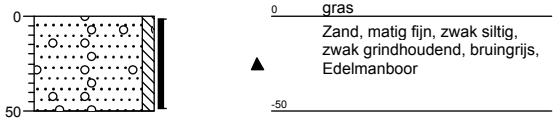
0 gras
Zand, matig fijn, zwak siltig, zwak grindhoudend, bruingrijs, Edelmanboor
-50

Project : **Koningsweg 14 te Arnhem**

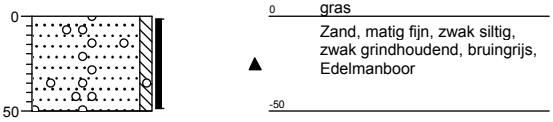
Projectnummer : **14-M6835**

BIJLAGE 3

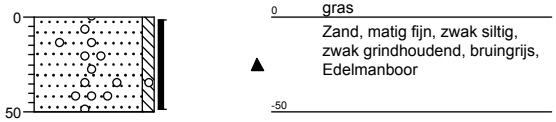
boring 81 11-2-2014



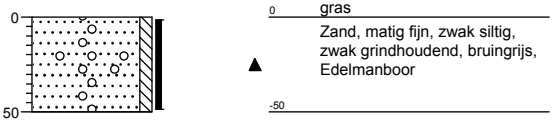
boring 82 11-2-2014



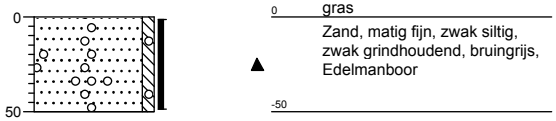
boring 83 11-2-2014



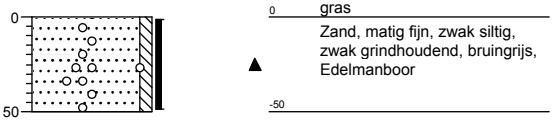
boring 84 11-2-2014



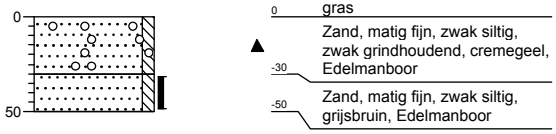
boring 85 11-2-2014



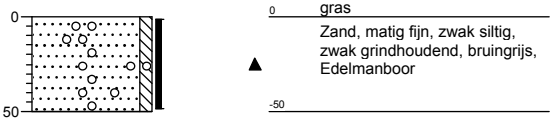
boring 86 11-2-2014



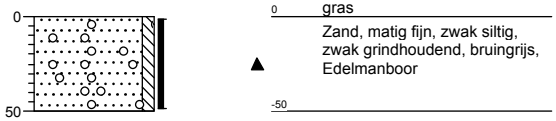
boring 87 11-2-2014



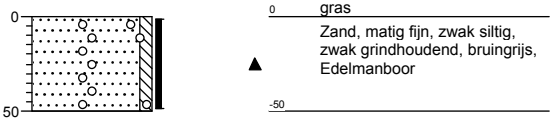
boring 88 11-2-2014



boring 89 11-2-2014



boring 90 11-2-2014

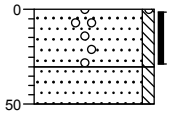


Project : **Koningsweg 14 te Arnhem**

Projectnummer : **14-M6835**

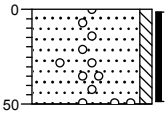
BIJLAGE 3

boring 91 11-2-2014



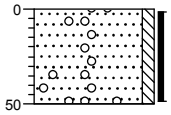
0 gras
Zand, matig fijn, zwak siltig, zwak grindhoudend, bruingrijs, Edelmanboor
-30
Zand, matig fijn, zwak siltig, cremegeel, Edelmanboor
-50

boring 92 11-2-2014



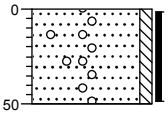
0 gras
Zand, matig fijn, zwak siltig, zwak grindhoudend, bruingrijs, Edelmanboor
-50

boring 93 11-2-2014



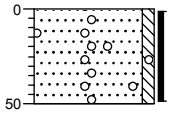
0 gras
Zand, matig fijn, zwak siltig, zwak grindhoudend, bruingrijs, Edelmanboor
-50

boring 94 11-2-2014



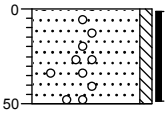
0 gras
Zand, matig fijn, zwak siltig, zwak grindhoudend, bruingrijs, Edelmanboor
-50

boring 95 11-2-2014



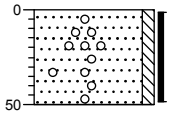
0 gras
Zand, matig fijn, zwak siltig, zwak grindhoudend, sporen puin, bruingrijs, Edelmanboor
-50

boring 96 11-2-2014



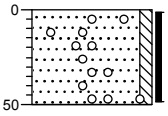
0 gras
Zand, matig fijn, zwak siltig, zwak grindhoudend, sporen puin, bruinbeige, Edelmanboor
-50

boring 97 11-2-2014



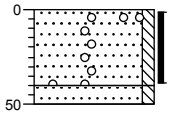
0 gras
Zand, matig fijn, zwak siltig, zwak grindhoudend, sporen puin, bruingrijs, Edelmanboor
-50

boring 98 11-2-2014



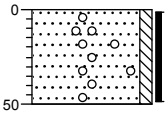
0 gras
Zand, matig fijn, zwak siltig, zwak grindhoudend, sporen puin, bruingrijs, Edelmanboor
-50

boring 99 11-2-2014



0 gras
Zand, matig fijn, zwak siltig, zwak grindhoudend, sporen puin, bruingrijs, Edelmanboor
-40
-50
Zand, matig fijn, zwak siltig, lichtgeel, Edelmanboor

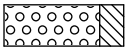
boring 100 11-2-2014

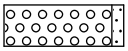


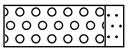
0 gras
Zand, matig fijn, zwak siltig, zwak grindhoudend, sporen puin, bruingrijs, Edelmanboor
-50

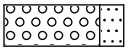
Legenda (conform NEN 5104)

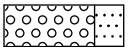
grind


Grind, siltig

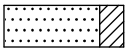

Grind, zwak zandig

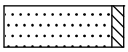

Grind, matig zandig

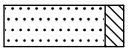

Grind, sterk zandig

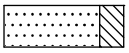

Grind, uiterst zandig

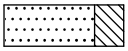
zand


Zand, kleïig

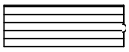

Zand, zwak siltig

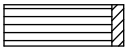

Zand, matig siltig

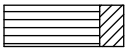

Zand, sterk siltig

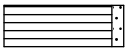

Zand, uiterst siltig

veen


Veen, mineraalarm

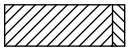

Veen, zwak kleïig

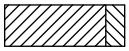

Veen, sterk kleïig

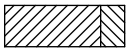

Veen, zwak zandig

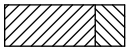
Veen, sterk zandig

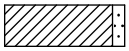
klei

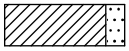

Klei, zwak siltig

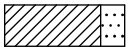

Klei, matig siltig


Klei, sterk siltig

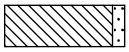

Klei, uiterst siltig


Klei, zwak zandig


Klei, matig zandig

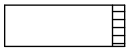

Klei, sterk zandig

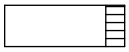
leem


Leem, zwak zandig

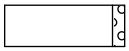
Leem, sterk zandig

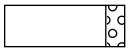
overige toevoegingen


zwak humeus


matig humeus

sterk humeus


zwak grindig


matig grindig

sterk grindig

geur

- geen geur
- zwakke geur
- matige geur
- sterke geur
- uiterste geur

olie

- geen olie-water reactie
- zwakke olie-water reactie
- matige olie-water reactie
- sterke olie-water reactie
- uiterste olie-water reactie

p.i.d.-waarde

- >0
- >1
- >10
- >100
- >1000
- >10000

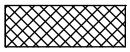
monsters

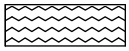
geroerd monster

ongeroerd monster

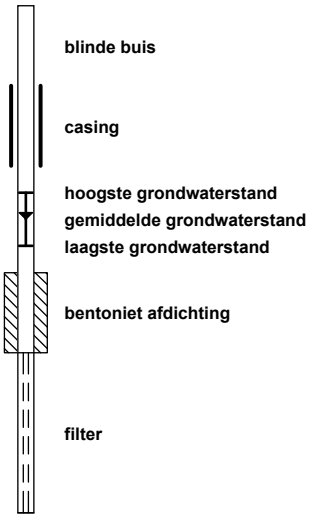
overig

- bijzonder bestanddeel
- Gemiddeld hoogste grondwaterstand
- grondwaterstand
- Gemiddeld laagste grondwaterstand


slib


water

peilbuis



BIJLAGE 4 ANALYSECERTIFICATEN

GP14-13747
ANALYSERAPPORT

LABORATORIUM

Laboratorium manager	Marc Van Ryckeghem
Laboratorium	SGS Belgium NV Environmental Services
Adres	Spoorstraat 12 Postbus 78 4430 AB 's-Gravenpolder
Telefoon	+31 (0) 113 31 92 00
Fax	+31 (0) 113 31 92 99
Email	
SGS referentie	GP14-13747
Aanvraag Ontvangen	12-02-2014
Gerapporteerd	20-02-2014

KLANT

Klant	Sigma Bouw en Milieu
Adres	Phileas Foggstraat 153 7825AW Emmen Nederland
Contactpersoon	Dhr. A. van Wuijkhuijse
Telefoon	
Fax	
Email	bodem@sigma-bm.nl
Project	**Standard Project**
Klant Ref	**14-M6835**

ADDITIONELE OPDRACHT INFO

Klant opdracht omschrijving	Koningsweg 14 te Arnhem

MONSTER IDENTIFICATIE

GP14-13747.001	MM1: 1 (0-50) 2 (0-50) 3 (0-50) 31 (0-40) 32 (0-50) 34 (0-50) 35 (0-50) 36 (0-40) 37 (0-50)
GP14-13747.002	MM10: 26 (0-50) 27 (0-50) 89 (0-50) 90 (0-50) 91 (0-30) 92 (0-50) 93 (0-50) 94 (0-50)
GP14-13747.003	MM11: 28 (0-50) 29 (0-50) 30 (0-50) 95 (0-50) 96 (0-50) 97 (0-50) 98 (0-50) 99 (0-40) 100 (0-50)
GP14-13747.004	MM2: 4 (0-50) 5 (0-50) 6 (0-50) 38 (0-30) 39 (0-50) 40 (0-50) 41 (0-50) 42 (0-50) 43 (0-40)
GP14-13747.005	MM3: 7 (0-30) 8 (0-50) 9 (0-50) 45 (0-50) 46 (25-50) 47 (0-50) 48 (0-40) 49 (0-35) 50 (0-30)
GP14-13747.006	MM4: 10 (0-50) 11 (0-50) 12 (0-50) 51 (0-50) 52 (0-50) 54 (0-50) 55 (0-30) 56 (0-50)
GP14-13747.007	MM5: 13 (0-50) 14 (0-50) 15 (20-50) 57 (0-50) 58 (0-50) 59 (0-50) 60 (0-50) 61 (0-40) 62 (0-50)
GP14-13747.008	MM6: 16 (0-50) 17 (0-30) 63 (0-30) 65 (0-50) 66 (0-50) 67 (0-40) 68 (0-50) 69 (0-50)
GP14-13747.009	MM7: 18 (0-50) 19 (0-50) 20 (0-50) 70 (0-50) 71 (0-50) 72 (0-50) 73 (0-50) 74 (0-30) 75 (0-50)
GP14-13747.010	MM8: 21 (0-30) 22 (0-50) 76 (0-50) 77 (0-50) 78 (0-50) 79 (0-40) 80 (0-50) 81 (0-50)
GP14-13747.011	MM9: 23 (0-50) 24 (0-40) 25 (0-50) 83 (0-50) 84 (0-50) 85 (0-50) 86 (0-50) 87 (30-50) 88 (0-50)

OPMERKINGEN

Het laboratorium is erkend voor het uitvoeren van analyses zoals genoemd in SIKB-protocollen 3010, 3020, 3030, 3040, 3050, 3110, 3120, 3130, 3140 en 3150.

De analyses gemarkeerd met een Q zijn ISO17025 geaccrediteerd (BELAC 005-TEST)

Het laboratorium beschikt over een erkenning voor de met een E gemarkeerde analyses.

HANDTEKENINGEN

Marc Van Ryckeghem
Business Unit Manager Environmental Laboratories

ISO17025 (BELAC 005-TEST)

GP14-13747

ANALYSERAPPORT

Het analyserapport kan alleen gebruikt worden binnen de specifieke context van de opdracht en is alleen geldig voor de geanalyseerde monsters. Rapporten dienen steeds in hun geheel en in de context ervan te worden voorgelegd en/of te worden vermeld. SGS Belgium NV, kan niet aansprakelijk gesteld worden voor fouten of verandering van de resultaten, gedurende of na elektronische versturing of versturing per fax. Alleen het originele getekende rapport is bindend. Prestatiekenmerken van geaccrediteerde verrichtingen zijn opvraagbaar. In de bijlage is informatie vermeld over de houdbaarheid en conserveringsaspecten van de aangeleverde monsters. Toelichting op analyseresultaten gemarkeerd met een "*" treft u ook aan in deze bijlage. De rapportages van eventuele externe uitbestedingen zijn bijgevoegd aan dit rapport.

GP14-13747

ANALYSERAPPORT

		Monsternummer	GP14-13747.001	GP14-13747.002	GP14-13747.003	GP14-13747.004	GP14-13747.005
		Matrix	Grond	Grond	Grond	Grond	Grond
		Bemonsteringsdiepte					
		Bemonsterd door	OPDRG	OPDRG	OPDRG	OPDRG	OPDRG
		Bemonsteringsdatum	11-02-2014	11-02-2014	11-02-2014	11-02-2014	11-02-2014
		Bemonsteringsplaats					
		Ontvangstdatum Monster	13-02-2014	13-02-2014	13-02-2014	13-02-2014	13-02-2014
Parameter	Eenheid	RG	Resultaat	Resultaat	Resultaat	Resultaat	Resultaat
Analyse conform AS3000 [AS3000]							
Q Analyse conform AS3000	-	-	X	X	X	X	X
Beschrijving niet maalbare artefacten	-	-	x	x	x	x	x
Massa niet maalbare artefacten	g	-	0	0	0	0	0
Kwik niet-vluchtig als Hg [Conform NEN 6961 Analyse NEN-ISO 16772]							
Q Kwik	mg/kg ds	0.050	0.054	<0.050	0.083	0.061	<0.050
Organische stof [Conform NEN 5754]							
Q Organische stof	gew % ds	0.20	3.3	3.5	3.1	3.8	4.4
Metalen [Conform NEN 6961/NEN 6966 C1]							
Q Barium	mg/kg ds	20	27	110	48	20	24
Q Cadmium	mg/kg ds	0.20	<0.20	<0.20	0.20	<0.20	<0.20
Q Cobalt	mg/kg ds	3	<3.0	<3.0	<3.0	<3.0	<3.0
Q Koper	mg/kg ds	5	5.3	<5.0	6.2	<5.0	8.1
Q Lood	mg/kg ds	10	37	44	22	20	33
Q Molybdeen	mg/kg ds	1.50	<1.5	<1.5	<1.5	<1.5	<1.5
Q Nikkel	mg/kg ds	4	<4.0	<4.0	<4.0	<4.0	<4.0
Q Zink	mg/kg ds	20	25	29	40	21	40
Lutum [Conform NEN 5753]							
Q < 2 µm	gew % ds	0.70	1.0	0.85	1.4	1.4	1.3
Droge stof [Conform NEN-ISO 11465]							
Q Droge stof	gew %	-	89.0	89.3	88.9	87.2	87.8
Minerale olie Fracties [Conservering SIKB3001 Analyse AS3010 pb.7]							
Fractie C-10 - C-12	mg/kg ds	5	<5.0	<5.0	<5.0	<5.0	<5.0
Fractie C-12 - C-22	mg/kg ds	5	<5.0	<5.0	<5.0	<5.0	<5.0
Fractie C-22 - C-30	mg/kg ds	5	<5.0	<5.0	<5.0	<5.0	<5.0
Fractie C-30 - C-40	mg/kg ds	5	<5.0	<5.0	<5.0	<5.0	5.7
Q Minerale olie (GC)	mg/kg ds	20	<20	<20	<20	<20	<20
PAK's [Conservering SIKB3001 Analyse AS3010 pb.6]							
Q Naftaleen V	mg/kg ds	0.050	<0.050	<0.050	<0.050	<0.050	<0.050
Q Fenantreen V	mg/kg ds	0.050	0.31	0.10	0.089	0.062	0.13
Q Antraceen V	mg/kg ds	0.050	0.058	<0.050	<0.050	<0.050	<0.050
Q Fluoranteen V	mg/kg ds	0.050	0.34	0.24	0.20	0.14	0.20
Q Benzo[a]antraceen V	mg/kg ds	0.050	0.16	0.11	0.11	0.071	0.082
Q Chryseen V	mg/kg ds	0.050	0.14	0.12	0.11	0.074	0.079
Q Benzo[k]fluoranteen V	mg/kg ds	0.050	0.069	0.063	0.067	<0.050	<0.050
Q Benzo[a]pyreen V	mg/kg ds	0.050	0.13	0.12	0.12	0.077	0.074
Q Benzo[ghi]peryleen V	mg/kg ds	0.050	0.094	0.10	0.10	0.062	0.054
Q Indeno[123cd]pyreen V	mg/kg ds	0.050	0.10	0.12	0.11	0.074	0.065
Q PAK's tot. 10 (V)	mg/kg ds	0.50	1.4	0.97	0.91	0.56	0.69
Q PAK's tot. 10 (factor0,7)	mg/kg ds	0.350	1.4	1.0	0.98	0.67	0.79
PCB's [Conservering SIKB3001 Analyse AS3010 pb.8]							
Q PCB nr. 28 (6)	mg/kg ds	0.0010	<0.0010	<0.0010	<0.0010	<0.0010	<0.0010
Q PCB nr. 52 (6)	mg/kg ds	0.0010	<0.0010	<0.0010	<0.0010	<0.0010	<0.0010
Q PCB nr.101 (6)	mg/kg ds	0.0010	0.0015	0.0011	<0.0010	<0.0010	<0.0010

GP14-13747

ANALYSERAPPORT

		Monsternummer	GP14-13747.001	GP14-13747.002	GP14-13747.003	GP14-13747.004	GP14-13747.005
		Matrix	Grond	Grond	Grond	Grond	Grond
		Bemonsteringsdiepte					
		Bemonsterd door	OPDRG	OPDRG	OPDRG	OPDRG	OPDRG
		Bemonsteringsdatum	11-02-2014	11-02-2014	11-02-2014	11-02-2014	11-02-2014
		Bemonsteringsplaats					
		Ontvangstdatum Monster	13-02-2014	13-02-2014	13-02-2014	13-02-2014	13-02-2014
Parameter	Eenheid	RG	Resultaat	Resultaat	Resultaat	Resultaat	Resultaat
PCB's [Conservering SIKB3001 Analyse AS3010 pb.8] (continued)							
Q PCB nr.118	mg/kg ds	0.0010	0.0016	<0.0010	<0.0010	<0.0010	<0.0010
Q PCB nr.138 (6)	mg/kg ds	0.0010	0.0027	0.0024	<0.0010	0.0014	<0.0010
Q PCB nr.153 (6)	mg/kg ds	0.0010	0.0024	0.0026	0.0013	0.0016	<0.0010
Q PCB nr.180 (6)	mg/kg ds	0.0010	0.0019	0.0017	<0.0010	0.0018	<0.0010
Q - Som PCB's (6)	mg/kg ds	0.0060	0.0086	0.0078	<0.0060	<0.0060	<0.0060
Q - Som PCB's (6) (factor0,7)	mg/kg ds	0.00420	0.010	0.0092	0.0048	0.0069	0.0042
Q - Som PCB's (7)	mg/kg ds	0.0070	0.010	0.0078	<0.0070	<0.0070	<0.0070
Q - Som PCB's (7) (factor0,7)	mg/kg ds	0.00490	0.012	0.0099	0.0055	0.0076	0.0049

GP14-13747

ANALYSERAPPORT

	Monsternummer	GP14-13747.006	GP14-13747.007	GP14-13747.008	GP14-13747.009	GP14-13747.010
	Matrix	Grond	Grond	Grond	Grond	Grond
	Bemonsteringsdiepte					
	Bemonsterd door	OPDRG	OPDRG	OPDRG	OPDRG	OPDRG
	Bemonsteringsdatum	11-02-2014	11-02-2014	11-02-2014	11-02-2014	11-02-2014
	Bemonsteringsplaats					
	Ontvangstdatum Monster	13-02-2014	13-02-2014	13-02-2014	13-02-2014	13-02-2014

	Parameter	Eenheid	RG	Resultaat	Resultaat	Resultaat	Resultaat	Resultaat
Analyse conform AS3000 [AS3000]								
Q	Analyse conform AS3000	-	-	X	X	X	X	X
	Beschrijving niet maalbare artefacten	-	-	x	x	x	x	x
	Massa niet maalbare artefacten	g	-	0	0	0	0	0
Kwik niet-vluchtig als Hg [Conform NEN 6961 Analyse NEN-ISO 16772]								
Q	Kwik	mg/kg ds	0.050	<0.050	<0.050	0.066	<0.050	0.060
Organische stof [Conform NEN 5754]								
Q	Organische stof	gew % ds	0.20	2.4	3.6	4.6	4.9	7.5
Metalen [Conform NEN 6961/NEN 6966 C1]								
Q	Barium	mg/kg ds	20	32	<20	21	<20	22
Q	Cadmium	mg/kg ds	0.20	<0.20	<0.20	<0.20	<0.20	<0.20
Q	Cobalt	mg/kg ds	3	<3.0	<3.0	<3.0	<3.0	<3.0
Q	Koper	mg/kg ds	5	6.7	<5.0	5.4	<5.0	5.7
Q	Lood	mg/kg ds	10	37	16	22	20	22
Q	Molybdeen	mg/kg ds	1.50	<1.5	<1.5	<1.5	<1.5	<1.5
Q	Nikkel	mg/kg ds	4	<4.0	<4.0	<4.0	<4.0	<4.0
Q	Zink	mg/kg ds	20	38	<20	21	25	22
Lutum [Conform NEN 5753]								
Q	< 2 µm	gew % ds	0.70	1.1	1.6	1.3	1.7	1.7
Droge stof [Conform NEN-ISO 11465]								
Q	Droge stof	gew %	-	87.8	88.0	86.3	86.7	88.3
Minerale olie Fracties [Conservering SIKB3001 Analyse AS3010 pb.7]								
	Fractie C-10 - C-12	mg/kg ds	5	<5.0	<5.0	<5.0	<5.0	<5.0
	Fractie C-12 - C-22	mg/kg ds	5	<5.0	<5.0	<5.0	<5.0	<5.0
	Fractie C-22 - C-30	mg/kg ds	5	<5.0	<5.0	<5.0	<5.0	<5.0
	Fractie C-30 - C-40	mg/kg ds	5	<5.0	5.4	<5.0	<5.0	5.6
Q	Minerale olie (GC)	mg/kg ds	20	<20	<20	<20	<20	<20
PAK's [Conservering SIKB3001 Analyse AS3010 pb.6]								
Q	Naftaleen V	mg/kg ds	0.050	<0.050	<0.050	<0.050	<0.050	<0.050
Q	Fenantreen V	mg/kg ds	0.050	<0.050	<0.050	0.14	0.15	0.064
Q	Antraceen V	mg/kg ds	0.050	<0.050	<0.050	<0.050	<0.050	<0.050
Q	Fluoranteen V	mg/kg ds	0.050	0.14	0.081	0.38	0.29	0.20
Q	Benzo[a]antraceen V	mg/kg ds	0.050	0.086	<0.050	0.17	0.12	0.11
Q	Chryseen V	mg/kg ds	0.050	0.075	<0.050	0.16	0.12	0.11
Q	Benzo[k]fluoranteen V	mg/kg ds	0.050	0.064	<0.050	0.088	0.059	0.059
Q	Benzo[a]pyreen V	mg/kg ds	0.050	0.075	<0.050	0.16	0.10	0.098
Q	Benzo[ghi]peryleen V	mg/kg ds	0.050	0.072	<0.050	0.13	0.082	0.084
Q	Indeno[123cd]pyreen V	mg/kg ds	0.050	0.080	<0.050	0.14	0.093	0.10
Q	PAK's tot. 10 (V)	mg/kg ds	0.50	0.59	<0.50	1.4	1.0	0.82
Q	PAK's tot. 10 (factor0,7)	mg/kg ds	0.350	0.70	0.40	1.4	1.1	0.89
PCB's [Conservering SIKB3001 Analyse AS3010 pb.8]								
Q	PCB nr. 28 (6)	mg/kg ds	0.0010	<0.0010	<0.0010	<0.0010	<0.0010	<0.0010
Q	PCB nr. 52 (6)	mg/kg ds	0.0010	<0.0010	<0.0010	<0.0010	<0.0010	<0.0010
Q	PCB nr.101 (6)	mg/kg ds	0.0010	<0.0010	<0.0010	<0.0010	<0.0010	<0.0010

GP14-13747

ANALYSERAPPORT

		Monsternummer	GP14-13747.006	GP14-13747.007	GP14-13747.008	GP14-13747.009	GP14-13747.010
		Matrix	Grond	Grond	Grond	Grond	Grond
		Bemonsteringsdiepte					
		Bemonsterd door	OPDRG	OPDRG	OPDRG	OPDRG	OPDRG
		Bemonsteringsdatum	11-02-2014	11-02-2014	11-02-2014	11-02-2014	11-02-2014
		Bemonsteringsplaats					
		Ontvangstdatum Monster	13-02-2014	13-02-2014	13-02-2014	13-02-2014	13-02-2014
Parameter	Eenheid	RG	Resultaat	Resultaat	Resultaat	Resultaat	Resultaat
PCB's [Conserverving SIKB3001 Analyse AS3010 pb.8] (continued)							
Q PCB nr.118	mg/kg ds	0.0010	<0.0010	<0.0010	<0.0010	<0.0010	<0.0010
Q PCB nr.138 (6)	mg/kg ds	0.0010	<0.0010	<0.0010	<0.0010	<0.0010	<0.0010
Q PCB nr.153 (6)	mg/kg ds	0.0010	<0.0010	<0.0010	<0.0010	<0.0010	<0.0010
Q PCB nr.180 (6)	mg/kg ds	0.0010	<0.0010	<0.0010	<0.0010	<0.0010	<0.0010
Q - Som PCB's (6)	mg/kg ds	0.0060	<0.0060	<0.0060	<0.0060	<0.0060	<0.0060
Q - Som PCB's (6) (factor0,7)	mg/kg ds	0.00420	0.0042	<0.0042	0.0042	0.0042	0.0042
Q - Som PCB's (7)	mg/kg ds	0.0070	<0.0070	<0.0070	<0.0070	<0.0070	<0.0070
Q - Som PCB's (7) (factor0,7)	mg/kg ds	0.00490	0.0049	<0.0049	0.0049	0.0049	0.0049

GP14-13747

ANALYSERAPPORT

	Monsternummer		GP14-13747.011
	Matrix		Grond
	Bemonsteringsdiepte		
	Bemonsterd door		OPDRG
	Bemonsteringsdatum		11-02-2014
	Bemonsteringsplaats		
	Ontvangstdatum Monster		13-02-2014
Parameter	**Eenheid**	**RG**	**Resultaat**
Analyse conform AS3000 [AS3000]			
Q Analyse conform AS3000	-	-	X
Beschrijving niet maalbare artefacten	-	-	x
Massa niet maalbare artefacten	g	-	0
Kwik niet-vluchtig als Hg [Conform NEN 6961 Analyse NEN-ISO 16772]			
Q Kwik	mg/kg ds	0.050	0.060
Organische stof [Conform NEN 5754]			
Q Organische stof	gew % ds	0.20	4.4
Metalen [Conform NEN 6961/NEN 6966 C1]			
Q Barium	mg/kg ds	20	50
Q Cadmium	mg/kg ds	0.20	<0.20
Q Cobalt	mg/kg ds	3	<3.0
Q Koper	mg/kg ds	5	5.9
Q Lood	mg/kg ds	10	25
Q Molybdeen	mg/kg ds	1.50	<1.5
Q Nikkel	mg/kg ds	4	<4.0
Q Zink	mg/kg ds	20	22
Lutum [Conform NEN 5753]			
Q < 2 µm	gew % ds	0.70	1.8
Droge stof [Conform NEN-ISO 11465]			
Q Droge stof	gew %	-	87.0
Minerale olie Fracties [Conservering SIKB3001 Analyse AS3010 pb.7]			
Fractie C-10 - C-12	mg/kg ds	5	<5.0
Fractie C-12 - C-22	mg/kg ds	5	<5.0
Fractie C-22 - C-30	mg/kg ds	5	<5.0
Fractie C-30 - C-40	mg/kg ds	5	<5.0
Q Minerale olie (GC)	mg/kg ds	20	<20
PAK's [Conservering SIKB3001 Analyse AS3010 pb.6]			
Q Naftaleen V	mg/kg ds	0.050	<0.050
Q Fenantreen V	mg/kg ds	0.050	0.080
Q Antraceen V	mg/kg ds	0.050	<0.050
Q Fluoranteen V	mg/kg ds	0.050	0.15
Q Benzo[a]antraceen V	mg/kg ds	0.050	0.066
Q Chryseen V	mg/kg ds	0.050	0.072
Q Benzo[k]fluoranteen V	mg/kg ds	0.050	<0.050
Q Benzo[a]pyreen V	mg/kg ds	0.050	0.066
Q Benzo[ghi]peryleen V	mg/kg ds	0.050	0.066
Q Indeno[123cd]pyreen V	mg/kg ds	0.050	0.077
Q PAK's tot. 10 (V)	mg/kg ds	0.50	0.58
Q PAK's tot. 10 (factor0,7)	mg/kg ds	0.350	0.68
PCB's [Conservering SIKB3001 Analyse AS3010 pb.8]			
Q PCB nr. 28 (6)	mg/kg ds	0.0010	<0.0010
Q PCB nr. 52 (6)	mg/kg ds	0.0010	<0.0010
Q PCB nr.101 (6)	mg/kg ds	0.0010	<0.0010

GP14-13747

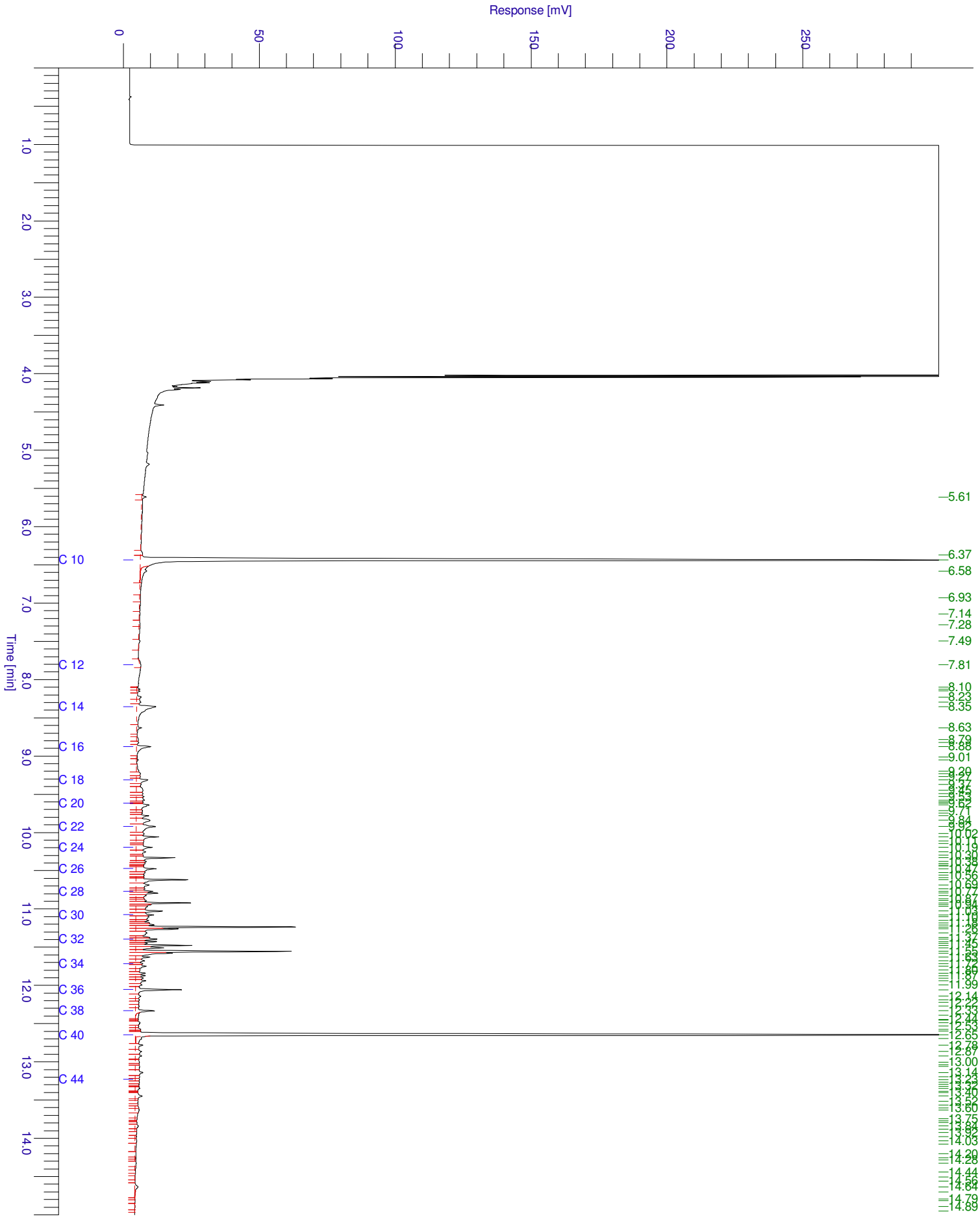
ANALYSERAPPORT

Monsternummer	GP14-13747.011
Matrix	Grond
Bemonsteringsdiepte	
Bemonsterd door	OPDRG
Bemonsteringsdatum	11-02-2014
Bemonsteringsplaats	
Ontvangstdatum Monster	13-02-2014

Parameter		Eenheid	RG	Resultaat
PCB's [Conservering SIKB3001 Analyse AS3010 pb.8] (continued)				
Q PCB nr.118		mg/kg ds	0.0010	<0.0010
Q PCB nr.138	(6)	mg/kg ds	0.0010	0.0049
Q PCB nr.153	(6)	mg/kg ds	0.0010	0.0052
Q PCB nr.180	(6)	mg/kg ds	0.0010	0.0038
Q - Som PCB's (6)		mg/kg ds	0.0060	0.014
Q - Som PCB's (6) (factor0,7)		mg/kg ds	0.00420	0.016
Q - Som PCB's (7)		mg/kg ds	0.0070	0.014
Q - Som PCB's (7) (factor0,7)		mg/kg ds	0.00490	0.017

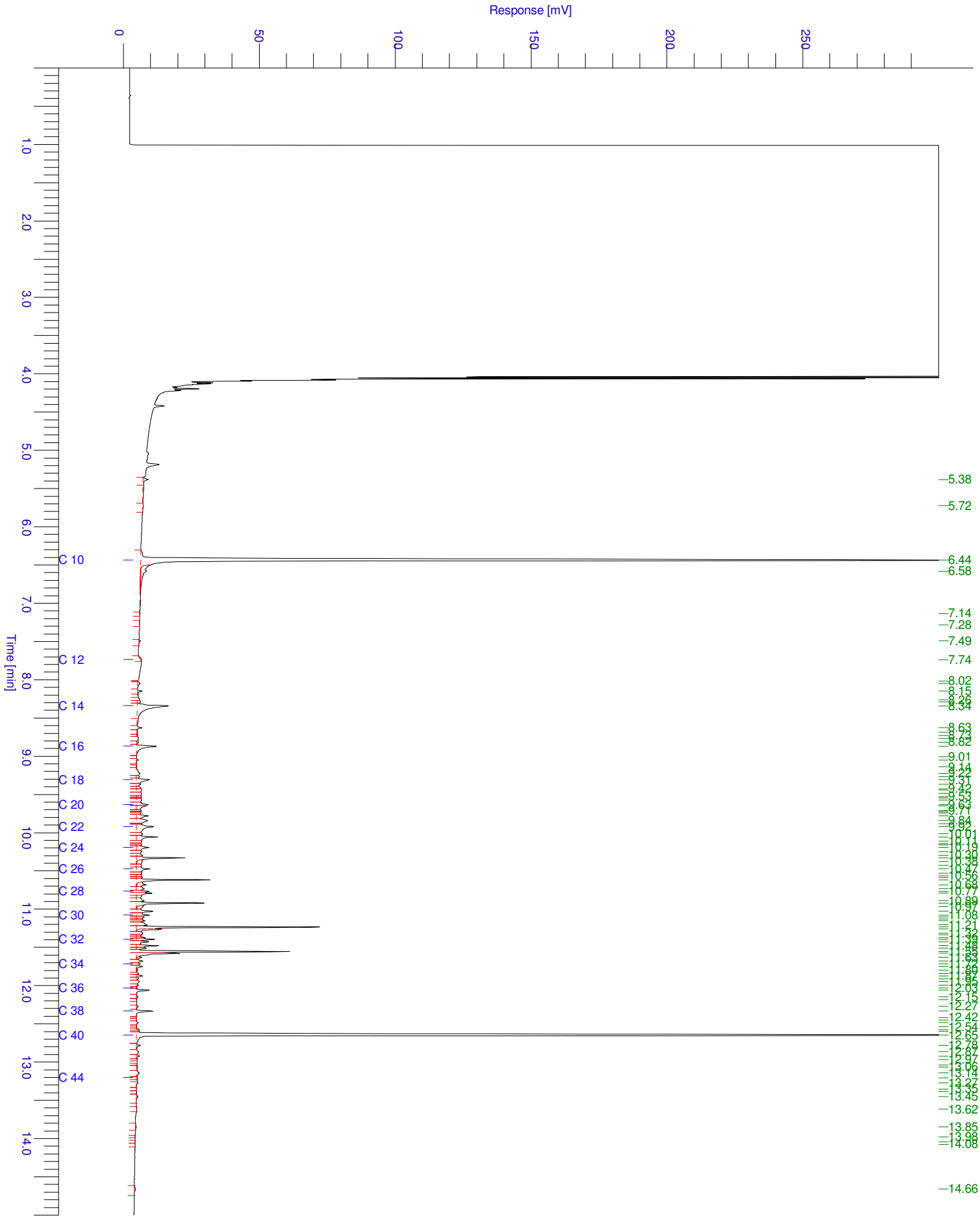
Chromatogram

Sample Name : 1413747004 Sample #: 001 Page 1 of 1
FileName : \\nlot025\data\Glc\VAR-GC37\2014-02\mo-37-0210-248.raw
Date : 17-02-14 9:02:12 AM
Method : Min olie PE Time of Injection: 15-02-14 3:58:32 AM
Start Time : 0.00 min End Time : 15.00 min Low Point : 0.00 mV High Point : 300.00 mV
Plot Offset: 0.00 mV Plot Scale: 300.0 mV



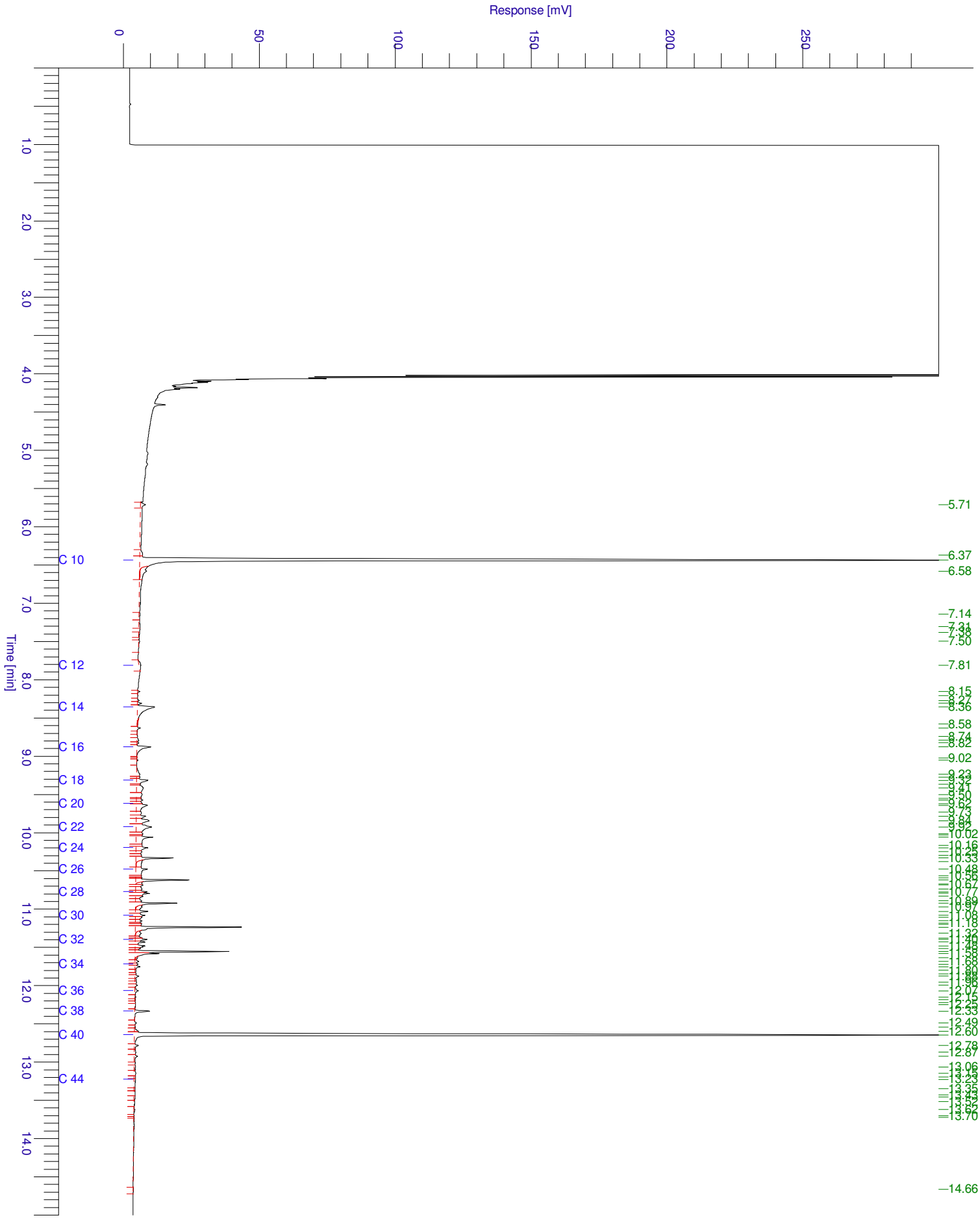
Chromatogram

Sample Name : 1413747008 Sample #: 001 Page 1 of 1
FileName : \\nlot025\data\Glc\VAR-GC37\2014-02\mo-37-0210-253.raw
Date : 17-02-14 9:02:53 AM
Method : Min olie PE Time of Injection: 15-02-14 5:46:35 AM
Start Time : 0.00 min End Time : 15.00 min Low Point : 0.00 mV High Point : 300.00 mV
Plot Offset: 0.00 mV Plot Scale: 300.0 mV



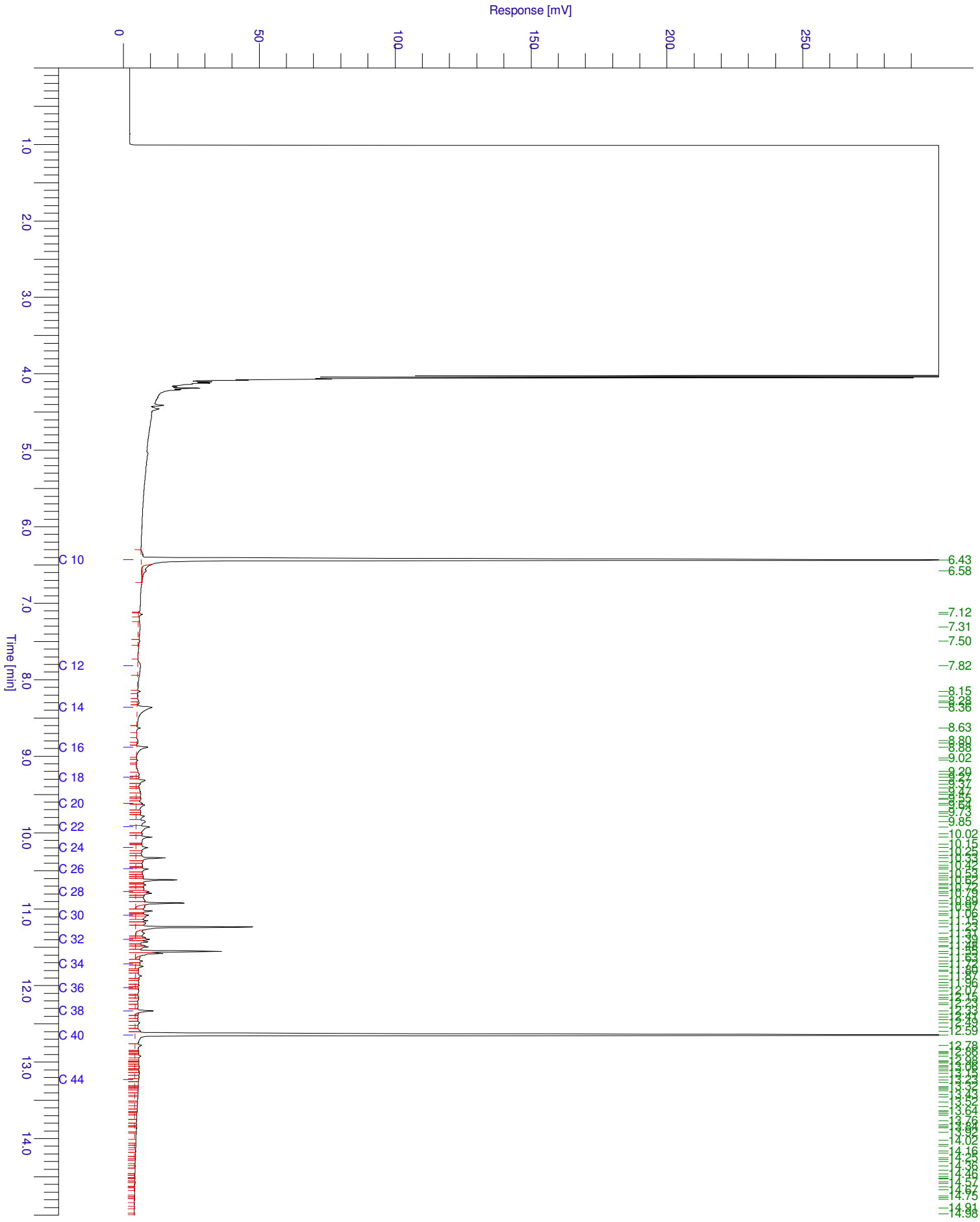
Chromatogram

Sample Name : 1413747001 Sample #: 001 Page 1 of 1
FileName : \\nlot025\data\Glc\VAR-GC37\2014-02\mo-37-0210-245.raw
Date : 17-02-14 9:01:48 AM
Method : Min olie PE Time of Injection: 15-02-14 2:53:52 AM
Start Time : 0.00 min End Time : 15.00 min Low Point : 0.00 mV High Point : 300.00 mV
Plot Offset: 0.00 mV Plot Scale: 300.0 mV



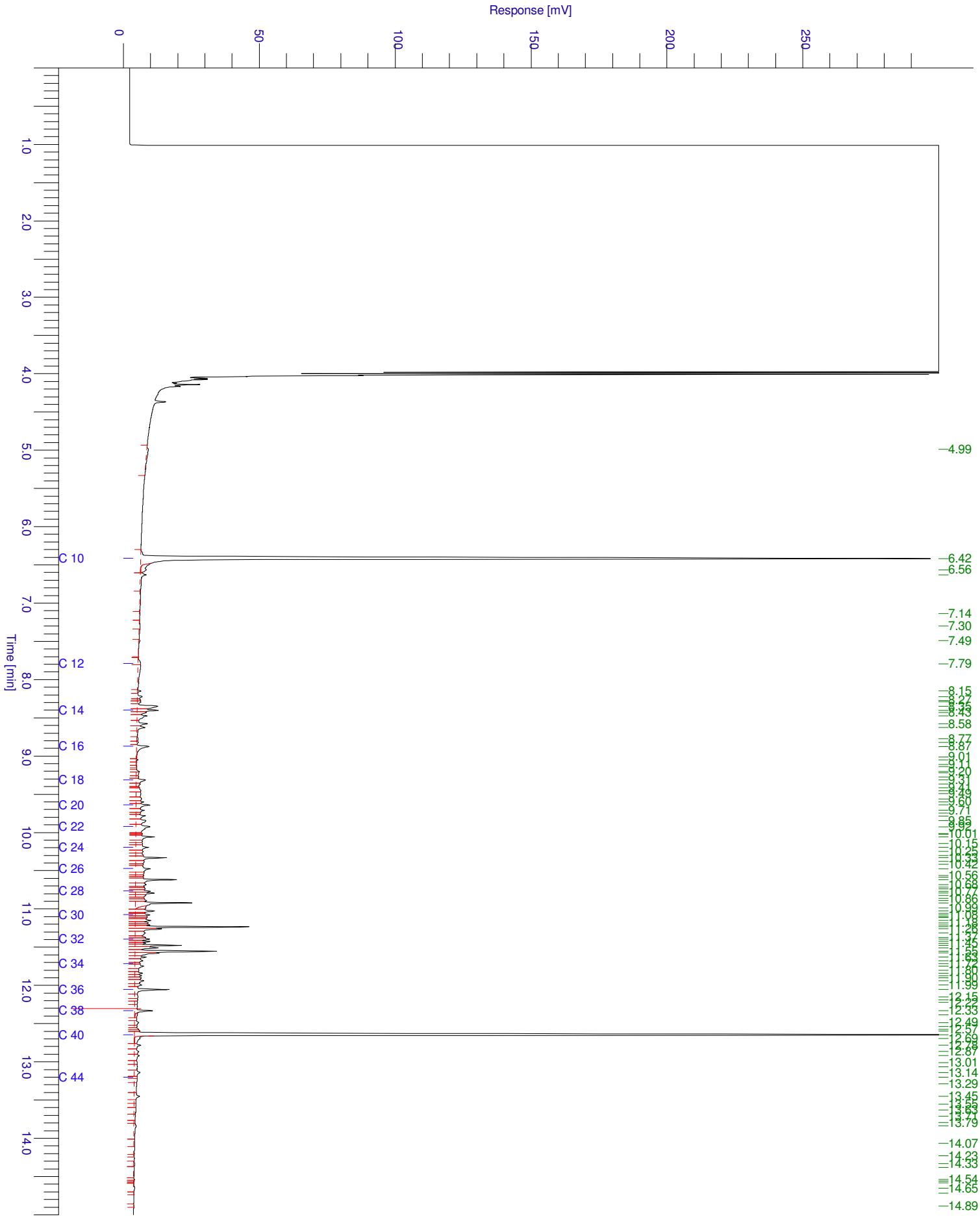
Chromatogram

Sample Name : 1413747002 Sample #: 001
FileName : \\nlot025\data\Glc\VAR-GC37\2014-02\mo-37-0210-246.raw
Date : 17-02-14 9:01:56 AM
Method : Min olie PE Time of Injection: 15-02-14 3:15:32 AM
Start Time : 0.00 min End Time : 15.00 min Low Point : 0.00 mV High Point : 300.00 mV
Plot Offset: 0.00 mV Plot Scale: 300.0 mV



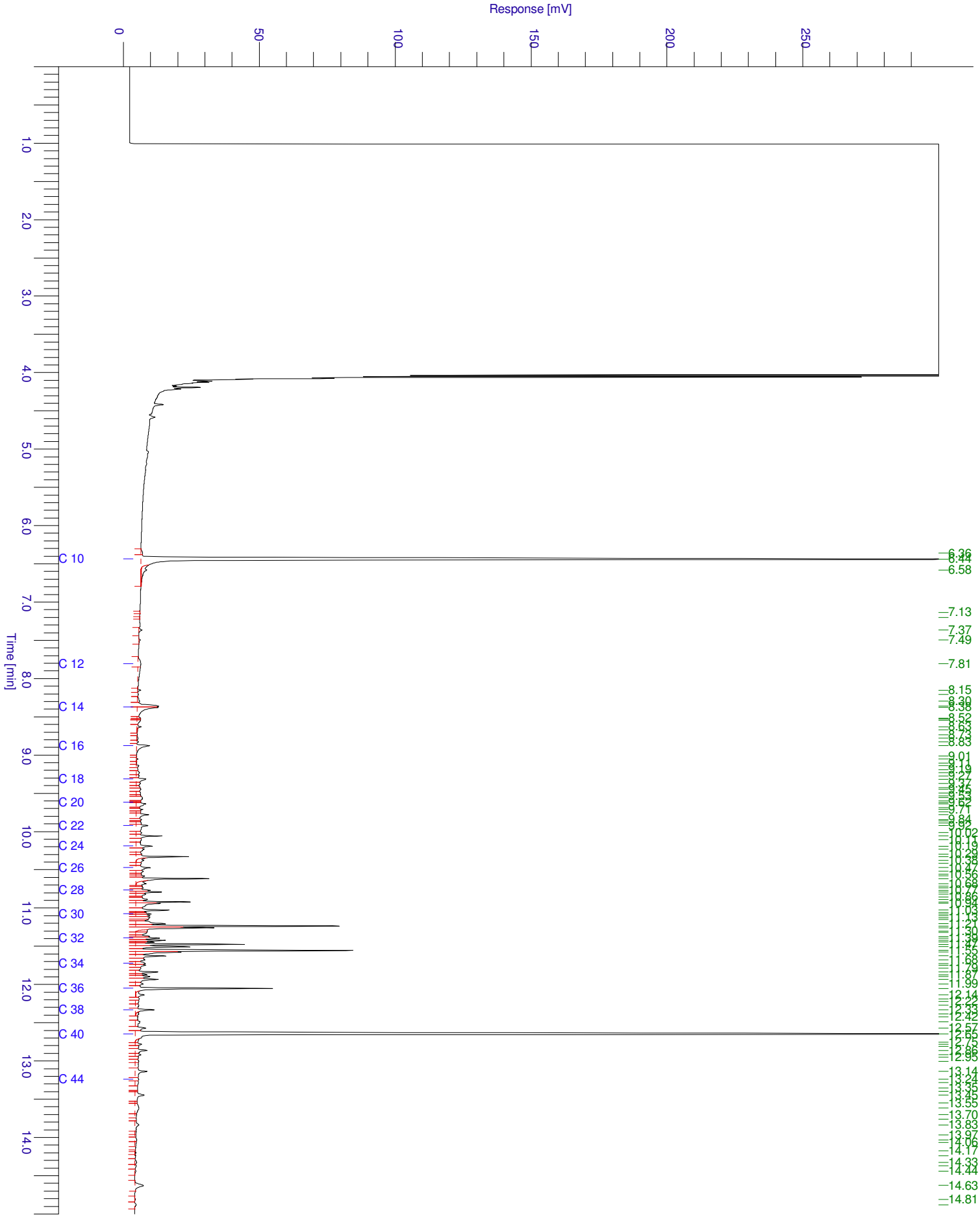
Chromatogram

Sample Name : 1413747003 Sample #: 001 Page 1 of 1
FileName : \\nlot025\data\Glc\VAR-GC37\2014-02\mo-37-0210-247.raw
Date : 17-02-14 9:02:04 AM
Method : Min olie PE Time of Injection: 15-02-14 3:36:57 AM
Start Time : 0.00 min End Time : 15.00 min Low Point : 0.00 mV High Point : 300.00 mV
Plot Offset: 0.00 mV Plot Scale: 300.0 mV



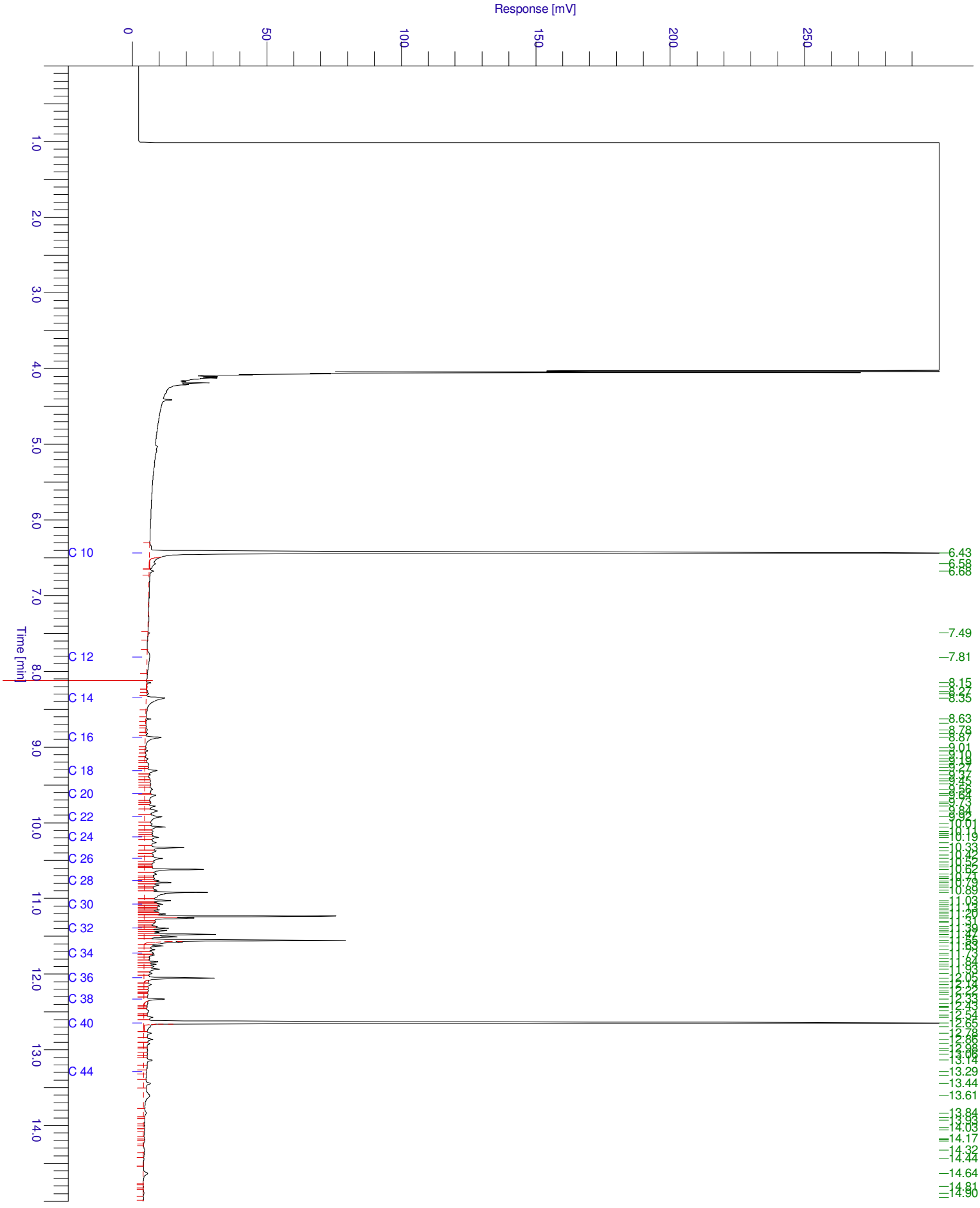
Chromatogram

Sample Name : 1413747005 Sample #: 001
FileName : \\nlot025\data\Glc\VAR-GC37\2014-02\mo-37-0210-249.raw
Date : 17-02-14 9:02:20 AM
Method : Min olie PE Time of Injection: 15-02-14 4:20:07 AM
Start Time : 0.00 min End Time : 15.00 min Low Point : 0.00 mV High Point : 300.00 mV
Plot Offset: 0.00 mV Plot Scale: 300.0 mV



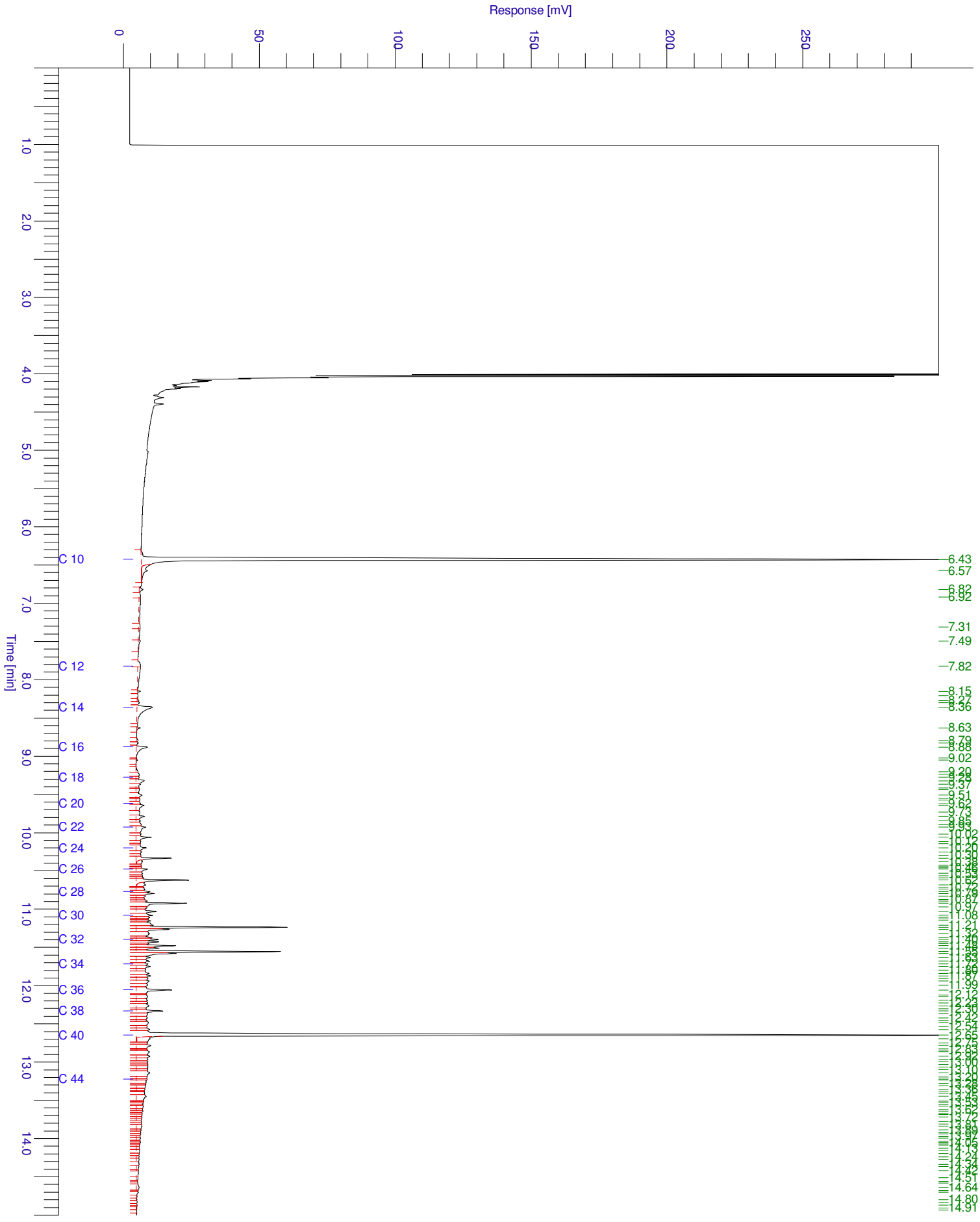
Chromatogram

Sample Name : 1413747006 Sample #: 001 Page 1 of 1
FileName : \\nlot025\data\Glc\VAR-GC37\2014-02\mo-37-0210-250.raw
Date : 17-02-14 9:02:28 AM
Method : Min olie PE Time of Injection: 15-02-14 4:41:37 AM
Start Time : 0.00 min End Time : 15.00 min Low Point : 0.00 mV High Point : 300.00 mV
Plot Offset: 0.00 mV Plot Scale: 300.0 mV



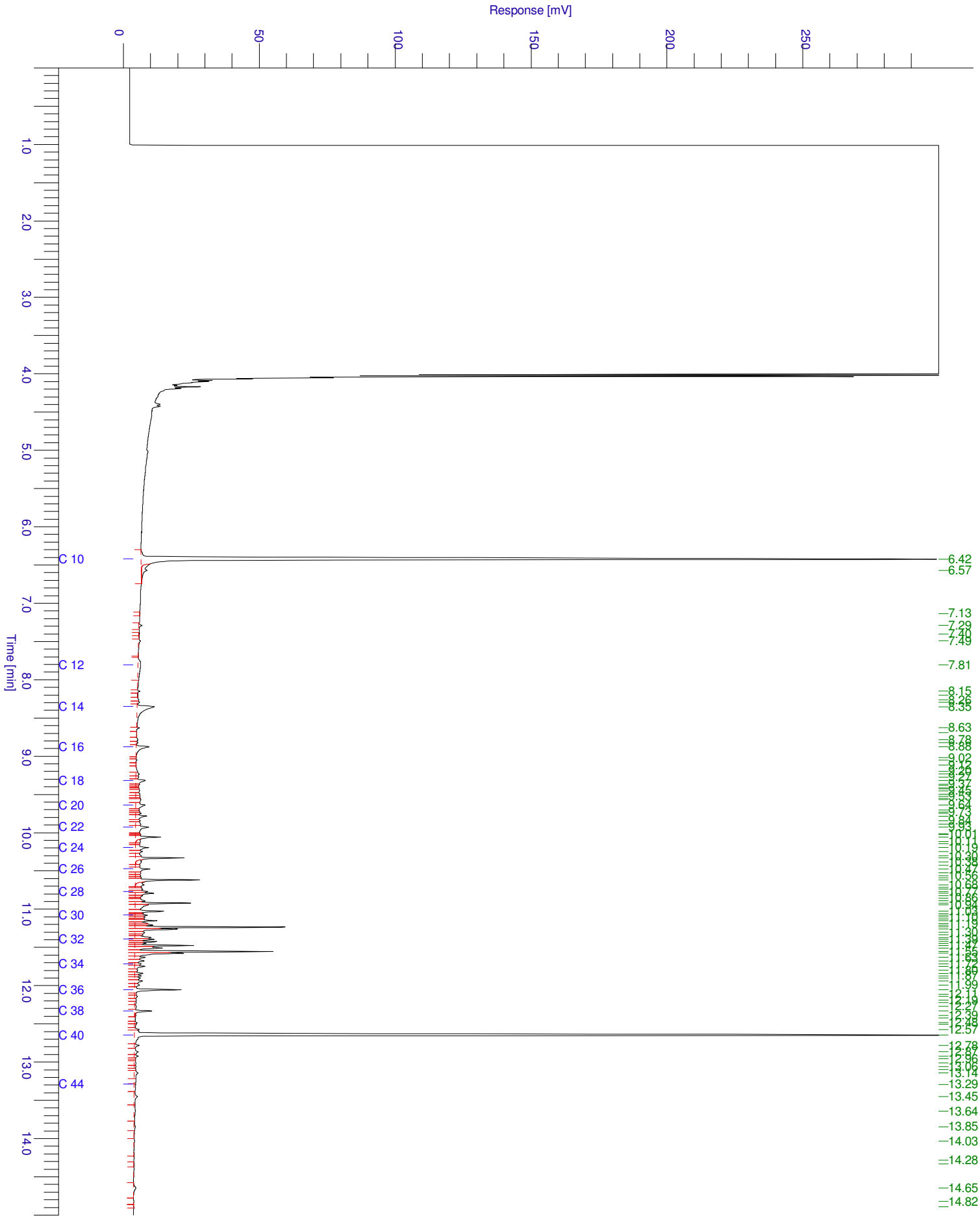
Chromatogram

Sample Name : 1413747007 Sample #: 001 Page 1 of 1
FileName : \\nlot025\data\Glc\VAR-GC37\2014-02\mo-37-0210-252.raw
Date : 17-02-14 9:02:44 AM
Method : Min olie PE Time of Injection: 15-02-14 5:24:56 AM
Start Time : 0.00 min End Time : 15.00 min Low Point : 0.00 mV High Point : 300.00 mV
Plot Offset: 0.00 mV Plot Scale: 300.0 mV



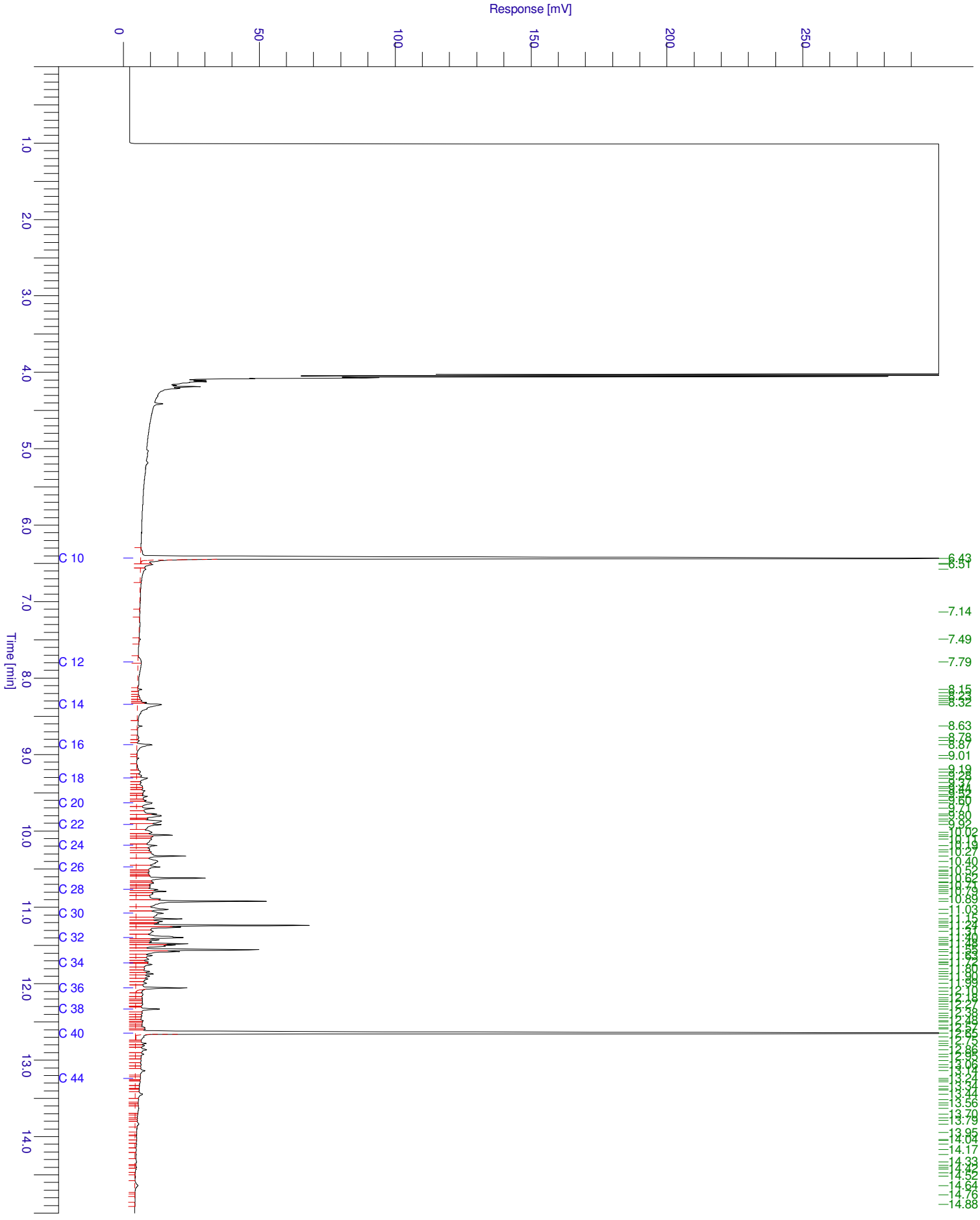
Chromatogram

Sample Name : 1413747009 Sample #: 001 Page 1 of 1
FileName : \\nlot025\data\Glc\VAR-GC37\2014-02\mo-37-0210-254.raw
Date : 17-02-14 9:03:01 AM
Method : Min olie PE Time of Injection: 15-02-14 6:08:04 AM
Start Time : 0.00 min End Time : 15.00 min Low Point : 0.00 mV High Point : 300.00 mV
Plot Offset: 0.00 mV Plot Scale: 300.0 mV



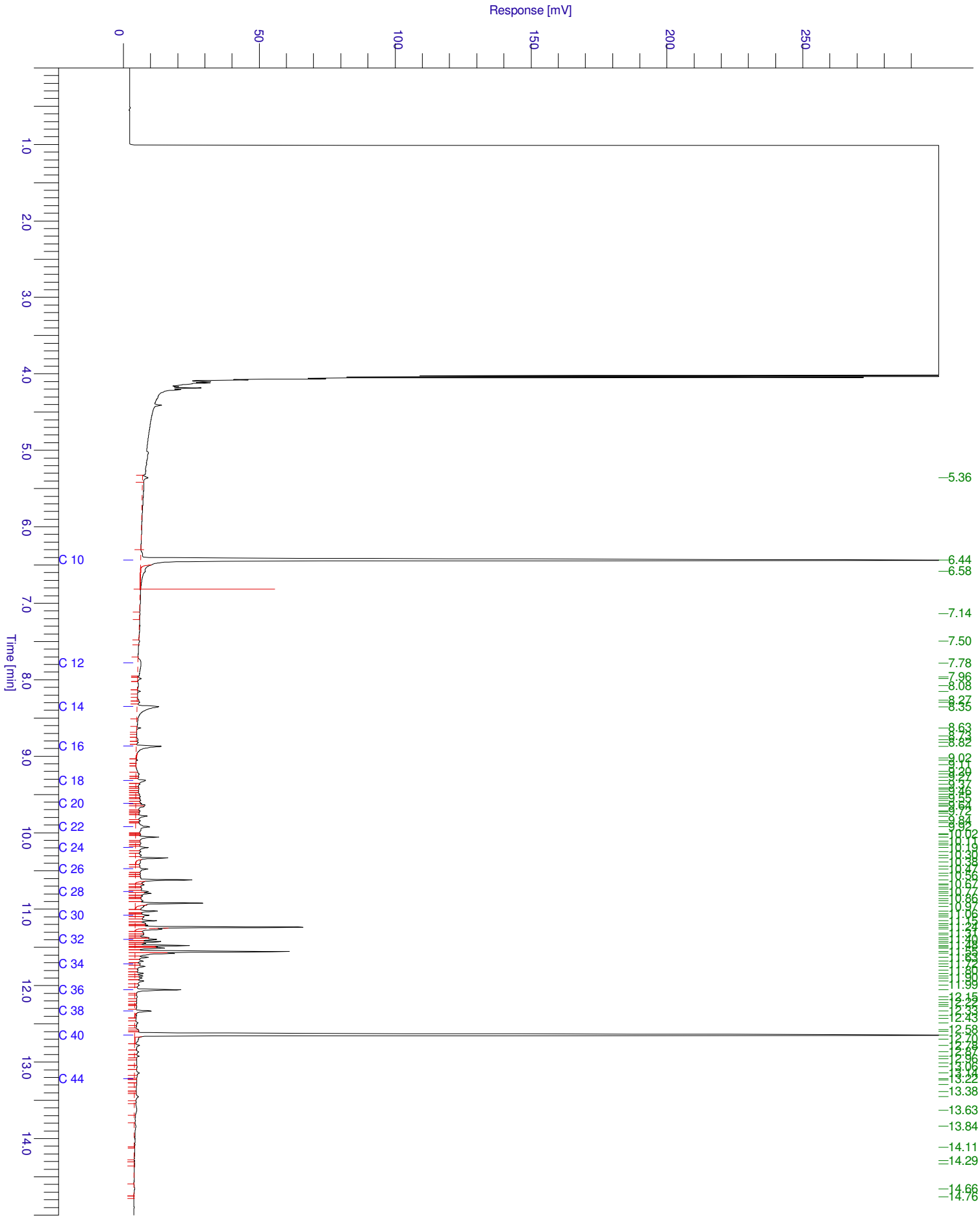
Chromatogram

Sample Name : 1413747010 Sample #: 001 Page 1 of 1
FileName : \\nlot025\data\Glc\VAR-GC37\2014-02\mo-37-0210-255.raw
Date : 17-02-14 9:03:08 AM
Method : Min olie PE Time of Injection: 15-02-14 6:29:36 AM
Start Time : 0.00 min End Time : 15.00 min Low Point : 0.00 mV High Point : 300.00 mV
Plot Offset: 0.00 mV Plot Scale: 300.0 mV



Chromatogram

Sample Name : 1413747011 Sample #: 001 Page 1 of 1
FileName : \\nlot025\data\Glc\VAR-GC37\2014-02\mo-37-0210-256.raw
Date : 17-02-14 9:03:17 AM
Method : Min olie PE Time of Injection: 15-02-14 6:51:15 AM
Start Time : 0.00 min End Time : 15.00 min Low Point : 0.00 mV High Point : 300.00 mV
Plot Offset: 0.00 mV Plot Scale: 300.0 mV



HOUDBAARHEIDS- EN CONSERVERINGS OPMERKINGEN

Alle monsters zijn correct geconserveerd bij het laboratorium aangeleverd.

GP14-13748
ANALYSERAPPORT

LABORATORIUM

Laboratorium manager	Marc Van Ryckeghem
Laboratorium	SGS Belgium NV Environmental Services
Adres	Spoorstraat 12 Postbus 78 4430 AB 's-Gravenpolder
Telefoon	+31 (0) 113 31 92 00
Fax	+31 (0) 113 31 92 99
Email	
SGS referentie	GP14-13748
Aanvraag Ontvangen	12-02-2014
Gerapporteerd	19-02-2014

KLANT

Klant	Sigma Bouw en Milieu
Adres	Phileas Foggstraat 153 7825AW Emmen Nederland
Contactpersoon	Dhr. A. van Wuijkhuijse
Telefoon	
Fax	
Email	bodem@sigma-bm.nl
Project	**Standard Project**
Klant Ref	**14-M6835**

ADDITIONELE OPDRACHT INFO

Klant opdracht omschrijving	Koningsweg 14 te Arnhem

MONSTER IDENTIFICATIE

GP14-13748.001	MM12: 1 (100-150) 1 (150-200) 2 (100-150) 2 (150-200) 3 (100-150) 3 (150-200)
GP14-13748.002	MM13: 4 (100-150) 4 (150-200) 5 (100-150) 5 (150-200) 6 (100-150) 6 (150-200)
GP14-13748.003	MM14: 7 (100-150) 7 (150-200) 8 (100-150) 8 (150-200) 9 (100-150) 9 (150-200)
GP14-13748.004	MM15: 10 (160-200) 11 (100-150) 11 (150-200) 12 (70-120) 12 (150-200)
GP14-13748.005	MM16: 13 (100-150) 13 (150-200) 14 (100-150) 14 (150-200) 15 (100-150) 15 (150-200)
GP14-13748.006	MM17: 16 (100-150) 16 (150-200) 17 (120-150) 17 (150-200) 20 (100-150) 20 (150-200)
GP14-13748.007	MM18: 18 (100-150) 18 (150-200) 19 (100-150) 19 (150-200) 21 (100-150) 21 (150-200)
GP14-13748.008	MM19: 22 (100-150) 22 (150-200) 23 (100-120) 23 (150-200) 24 (100-150) 24 (150-200)
GP14-13748.009	MM20: 25 (100-150) 25 (150-200) 26 (110-150) 26 (150-200) 27 (100-150) 27 (150-200)
GP14-13748.010	MM21: 28 (100-150) 28 (150-200) 29 (100-150) 29 (150-200) 30 (90-140) 30 (150-200)

OPMERKINGEN

Het laboratorium is erkend voor het uitvoeren van analyses zoals genoemd in SIKB-protocollen 3010, 3020, 3030, 3040, 3050, 3110, 3120, 3130, 3140 en 3150.

De analyses gemarkeerd met een Q zijn ISO17025 geaccrediteerd (BELAC 005-TEST)

Het laboratorium beschikt over een erkenning voor de met een E gemarkeerde analyses.

HANDTEKENINGEN

Marc Van Ryckeghem
Business Unit Manager Environmental Laboratories

ISO17025 (BELAC 005-TEST)

Het analyserapport kan alleen gebruikt worden binnen de specifieke context van de opdracht en is alleen geldig voor de geanalyseerde monsters. Rapporten dienen steeds in hun geheel en in de context ervan te worden voorgelegd en/of te worden vermeld. SGS Belgium NV, kan niet aansprakelijk gesteld worden voor fouten of verandering van de resultaten, gedurende of na elektronische versturing of versturing per fax. Alleen het originele getekende rapport is bindend. Prestatiekenmerken van geaccrediteerde verrichtingen zijn opvraagbaar. In de bijlage is informatie vermeld over de houdbaarheid en conserveringsaspecten van de aangeleverde monsters. Toelichting op analyseresultaten gemarkeerd met een "*" treft u ook aan in deze bijlage. De rapportages van eventuele externe uitbestedingen zijn bijgevoegd aan dit rapport.

GP14-13748

ANALYSERAPPORT

	Monsternummer	GP14-13748.001	GP14-13748.002	GP14-13748.003	GP14-13748.004	GP14-13748.005
	Matrix	Grond	Grond	Grond	Grond	Grond
	Bemonsteringsdiepte					
	Bemonsterd door	OPDRG	OPDRG	OPDRG	OPDRG	OPDRG
	Bemonsteringsdatum	11-02-2014	11-02-2014	11-02-2014	11-02-2014	11-02-2014
	Bemonsteringsplaats					
	Ontvangstdatum Monster	13-02-2014	13-02-2014	13-02-2014	13-02-2014	13-02-2014

	Parameter	Eenheid	RG	Resultaat	Resultaat	Resultaat	Resultaat	Resultaat
Analyse conform AS3000 [AS3000]								
Q	Analyse conform AS3000	-	-	X	X	X	X	X
	Beschrijving niet maalbare artefacten	-	-	x	x	x	x	x
	Massa niet maalbare artefacten	g	-	0	0	0	0	0
Kwik niet-vluchtig als Hg [Conform NEN 6961 Analyse NEN-ISO 16772]								
Q	Kwik	mg/kg ds	0.050	<0.050	<0.050	<0.050	<0.050	<0.050
Organische stof [Conform NEN 5754]								
Q	Organische stof	gew % ds	0.20	0.93	0.42	0.89	0.53	1.4
Metalen [Conform NEN 6961/NEN 6966 C1]								
Q	Barium	mg/kg ds	20	<20	<20	<20	<20	<20
Q	Cadmium	mg/kg ds	0.20	<0.20	<0.20	<0.20	<0.20	<0.20
Q	Cobalt	mg/kg ds	3	<3.0	<3.0	<3.0	<3.0	<3.0
Q	Koper	mg/kg ds	5	<5.0	<5.0	<5.0	<5.0	<5.0
Q	Lood	mg/kg ds	10	<10	<10	<10	<10	<10
Q	Molybdeen	mg/kg ds	1.50	<1.5	<1.5	<1.5	<1.5	<1.5
Q	Nikkel	mg/kg ds	4	4.8	<4.0	4.1	4.0	4.6
Q	Zink	mg/kg ds	20	<20	<20	<20	<20	<20
Lutum [Conform NEN 5753]								
Q	< 2 µm	gew % ds	0.70	0.93	1.0	<0.70	1.0	1.0
Droge stof [Conform NEN-ISO 11465]								
Q	Droge stof	gew %	-	93.9	96.0	95.3	95.0	92.7
Minerale olie Fracties [Conservering SIKB3001 Analyse AS3010 pb.7]								
	Fractie C-10 - C-12	mg/kg ds	5	<5.0	<5.0	<5.0	<5.0	<5.0
	Fractie C-12 - C-22	mg/kg ds	5	<5.0	<5.0	<5.0	<5.0	<5.0
	Fractie C-22 - C-30	mg/kg ds	5	<5.0	<5.0	<5.0	<5.0	<5.0
	Fractie C-30 - C-40	mg/kg ds	5	<5.0	<5.0	<5.0	<5.0	<5.0
Q	Minerale olie (GC)	mg/kg ds	20	<20	<20	<20	<20	<20
PAK's [Conservering SIKB3001 Analyse AS3010 pb.6]								
Q	Naftaleen V	mg/kg ds	0.050	<0.050	<0.050	<0.050	<0.050	<0.050
Q	Fenantreen V	mg/kg ds	0.050	<0.050	<0.050	<0.050	<0.050	<0.050
Q	Antraceen V	mg/kg ds	0.050	<0.050	<0.050	<0.050	<0.050	<0.050
Q	Fluoranteen V	mg/kg ds	0.050	<0.050	<0.050	<0.050	<0.050	<0.050
Q	Benzo[a]antraceen V	mg/kg ds	0.050	<0.050	<0.050	<0.050	<0.050	<0.050
Q	Chryseen V	mg/kg ds	0.050	<0.050	<0.050	<0.050	<0.050	<0.050
Q	Benzo[k]fluoranteen V	mg/kg ds	0.050	<0.050	<0.050	<0.050	<0.050	<0.050
Q	Benzo[a]pyreen V	mg/kg ds	0.050	<0.050	<0.050	<0.050	<0.050	<0.050
Q	Benzo[ghi]peryleen V	mg/kg ds	0.050	<0.050	<0.050	<0.050	<0.050	<0.050
Q	Indeno[123cd]pyreen V	mg/kg ds	0.050	<0.050	<0.050	<0.050	<0.050	<0.050
Q	PAK's tot. 10 (V)	mg/kg ds	0.50	<0.50	<0.50	<0.50	<0.50	<0.50
Q	PAK's tot. 10 (factor0,7)	mg/kg ds	0.350	0.35	0.35	0.35	0.35	0.35
PCB's [Conservering SIKB3001 Analyse AS3010 pb.8]								
Q	PCB nr. 28 (6)	mg/kg ds	0.0010	<0.0010	<0.0010	<0.0010	<0.0010	<0.0010
Q	PCB nr. 52 (6)	mg/kg ds	0.0010	<0.0010	<0.0010	<0.0010	<0.0010	<0.0010
Q	PCB nr.101 (6)	mg/kg ds	0.0010	<0.0010	<0.0010	<0.0010	<0.0010	<0.0010

GP14-13748

ANALYSERAPPORT

		Monsternummer	GP14-13748.001	GP14-13748.002	GP14-13748.003	GP14-13748.004	GP14-13748.005
		Matrix	Grond	Grond	Grond	Grond	Grond
		Bemonsteringsdiepte					
		Bemonsterd door	OPDRG	OPDRG	OPDRG	OPDRG	OPDRG
		Bemonsteringsdatum	11-02-2014	11-02-2014	11-02-2014	11-02-2014	11-02-2014
		Bemonsteringsplaats					
		Ontvangstdatum Monster	13-02-2014	13-02-2014	13-02-2014	13-02-2014	13-02-2014
Parameter	Eenheid	RG	Resultaat	Resultaat	Resultaat	Resultaat	Resultaat
PCB's [Conservering SIKB3001 Analyse AS3010 pb.8] (continued)							
Q PCB nr.118	mg/kg ds	0.0010	<0.0010	<0.0010	<0.0010	<0.0010	<0.0010
Q PCB nr.138 (6)	mg/kg ds	0.0010	<0.0010	<0.0010	<0.0010	<0.0010	<0.0010
Q PCB nr.153 (6)	mg/kg ds	0.0010	<0.0010	<0.0010	<0.0010	<0.0010	<0.0010
Q PCB nr.180 (6)	mg/kg ds	0.0010	<0.0010	<0.0010	<0.0010	<0.0010	<0.0010
Q - Som PCB's (6)	mg/kg ds	0.0060	<0.0060	<0.0060	<0.0060	<0.0060	<0.0060
Q - Som PCB's (6) (factor0,7)	mg/kg ds	0.00420	0.0042	0.0042	0.0042	0.0042	0.0042
Q - Som PCB's (7)	mg/kg ds	0.0070	<0.0070	<0.0070	<0.0070	<0.0070	<0.0070
Q - Som PCB's (7) (factor0,7)	mg/kg ds	0.00490	0.0049	0.0049	0.0049	0.0049	0.0049

GP14-13748

ANALYSERAPPORT

	Monsternummer	GP14-13748.006	GP14-13748.007	GP14-13748.008	GP14-13748.009	GP14-13748.010
	Matrix	Grond	Grond	Grond	Grond	Grond
	Bemonsteringsdiepte					
	Bemonsterd door	OPDRG	OPDRG	OPDRG	OPDRG	OPDRG
	Bemonsteringsdatum	11-02-2014	11-02-2014	11-02-2014	11-02-2014	11-02-2014
	Bemonsteringsplaats					
	Ontvangstdatum Monster	13-02-2014	13-02-2014	13-02-2014	13-02-2014	13-02-2014

	Parameter	Eenheid	RG	Resultaat	Resultaat	Resultaat	Resultaat	Resultaat
Analyse conform AS3000 [AS3000]								
Q	Analyse conform AS3000	-	-	X	X	X	X	X
	Beschrijving niet maalbare artefacten	-	-	x	x	x	x	x
	Massa niet maalbare artefacten	g	-	0	0	0	0	0
Kwik niet-vluchtig als Hg [Conform NEN 6961 Analyse NEN-ISO 16772]								
Q	Kwik	mg/kg ds	0.050	<0.050	<0.050	<0.050	<0.050	<0.050
Organische stof [Conform NEN 5754]								
Q	Organische stof	gew % ds	0.20	0.87	1.2	0.72	0.58	1.0
Metalen [Conform NEN 6961/NEN 6966 C1]								
Q	Barium	mg/kg ds	20	<20	<20	<20	<20	<20
Q	Cadmium	mg/kg ds	0.20	<0.20	<0.20	<0.20	<0.20	<0.20
Q	Cobalt	mg/kg ds	3	<3.0	<3.0	<3.0	<3.0	<3.0
Q	Koper	mg/kg ds	5	<5.0	<5.0	<5.0	<5.0	<5.0
Q	Lood	mg/kg ds	10	<10	<10	<10	<10	<10
Q	Molybdeen	mg/kg ds	1.50	<1.5	<1.5	<1.5	<1.5	<1.5
Q	Nikkel	mg/kg ds	4	4.9	<4.0	<4.0	<4.0	<4.0
Q	Zink	mg/kg ds	20	<20	<20	<20	<20	<20
Lutum [Conform NEN 5753]								
Q	< 2 µm	gew % ds	0.70	<0.70	0.74	<0.70	<0.70	<0.70
Droge stof [Conform NEN-ISO 11465]								
Q	Droge stof	gew %	-	94.7	93.2	95.4	95.9	94.6
Minerale olie Fracties [Conservering SIKB3001 Analyse AS3010 pb.7]								
	Fractie C-10 - C-12	mg/kg ds	5	<5.0	<5.0	<5.0	<5.0	<5.0
	Fractie C-12 - C-22	mg/kg ds	5	<5.0	<5.0	<5.0	<5.0	<5.0
	Fractie C-22 - C-30	mg/kg ds	5	<5.0	<5.0	<5.0	<5.0	<5.0
	Fractie C-30 - C-40	mg/kg ds	5	<5.0	<5.0	<5.0	<5.0	<5.0
Q	Minerale olie (GC)	mg/kg ds	20	<20	<20	<20	<20	<20
PAK's [Conservering SIKB3001 Analyse AS3010 pb.6]								
Q	Naftaleen V	mg/kg ds	0.050	<0.050	<0.050	<0.050	<0.050	<0.050
Q	Fenantreen V	mg/kg ds	0.050	<0.050	<0.050	<0.050	<0.050	<0.050
Q	Antraceen V	mg/kg ds	0.050	<0.050	<0.050	<0.050	<0.050	<0.050
Q	Fluoranteen V	mg/kg ds	0.050	<0.050	<0.050	<0.050	<0.050	<0.050
Q	Benzo[a]antraceen V	mg/kg ds	0.050	<0.050	<0.050	<0.050	<0.050	<0.050
Q	Chryseen V	mg/kg ds	0.050	<0.050	<0.050	<0.050	<0.050	<0.050
Q	Benzo[k]fluoranteen V	mg/kg ds	0.050	<0.050	<0.050	<0.050	<0.050	<0.050
Q	Benzo[a]pyreen V	mg/kg ds	0.050	<0.050	<0.050	<0.050	<0.050	<0.050
Q	Benzo[ghi]peryleen V	mg/kg ds	0.050	<0.050	<0.050	<0.050	<0.050	<0.050
Q	Indeno[123cd]pyreen V	mg/kg ds	0.050	<0.050	<0.050	<0.050	<0.050	<0.050
Q	PAK's tot. 10 (V)	mg/kg ds	0.50	<0.50	<0.50	<0.50	<0.50	<0.50
Q	PAK's tot. 10 (factor0,7)	mg/kg ds	0.350	0.35	0.35	0.35	0.35	0.35
PCB's [Conservering SIKB3001 Analyse AS3010 pb.8]								
Q	PCB nr. 28 (6)	mg/kg ds	0.0010	<0.0010	<0.0010	<0.0010	<0.0010	<0.0010
Q	PCB nr. 52 (6)	mg/kg ds	0.0010	<0.0010	<0.0010	<0.0010	<0.0010	<0.0010
Q	PCB nr.101 (6)	mg/kg ds	0.0010	<0.0010	<0.0010	<0.0010	<0.0010	<0.0010

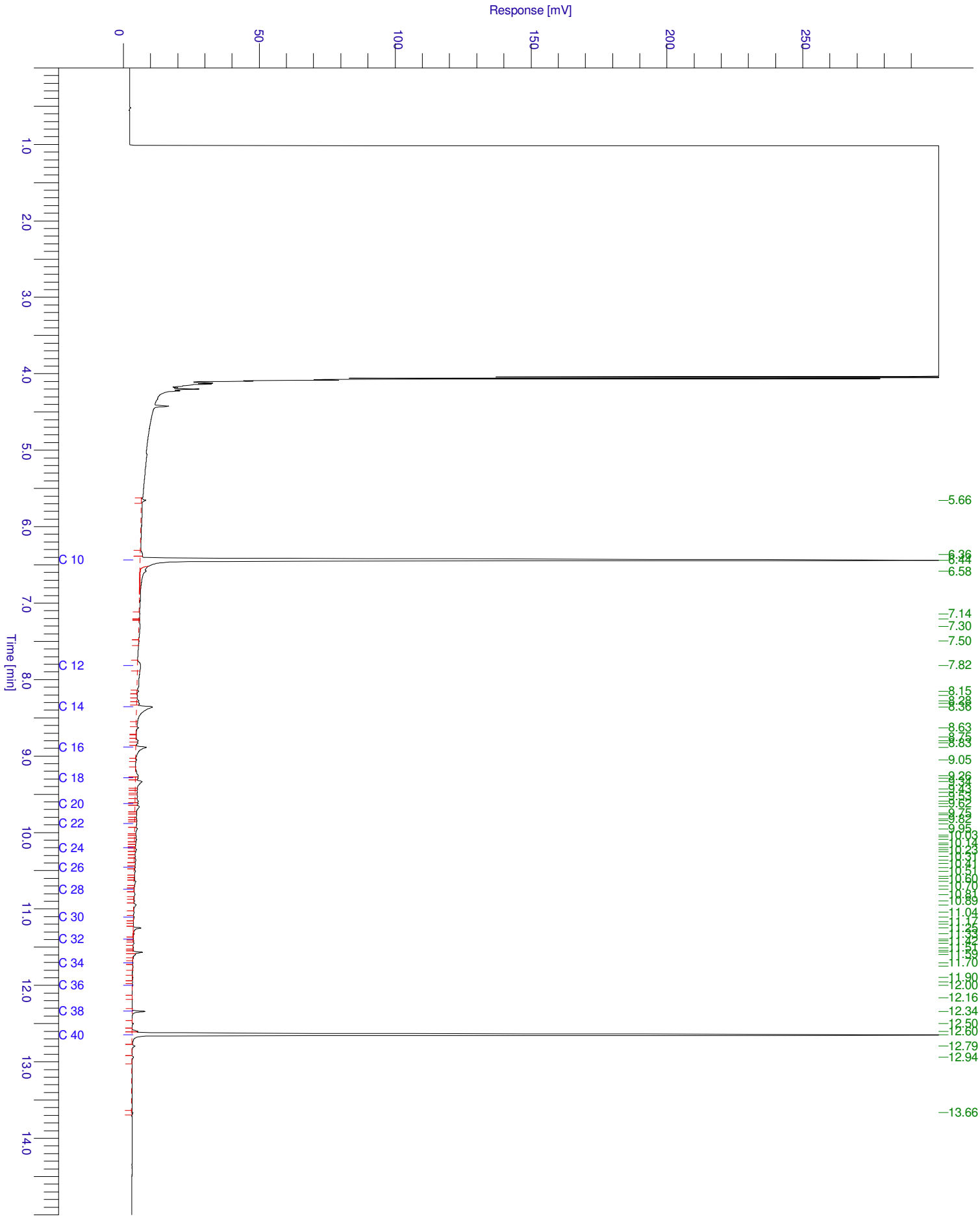
GP14-13748

ANALYSERAPPORT

		Monsternummer	GP14-13748.006	GP14-13748.007	GP14-13748.008	GP14-13748.009	GP14-13748.010
		Matrix	Grond	Grond	Grond	Grond	Grond
		Bemonsteringsdiepte					
		Bemonsterd door	OPDRG	OPDRG	OPDRG	OPDRG	OPDRG
		Bemonsteringsdatum	11-02-2014	11-02-2014	11-02-2014	11-02-2014	11-02-2014
		Bemonsteringsplaats					
		Ontvangstdatum Monster	13-02-2014	13-02-2014	13-02-2014	13-02-2014	13-02-2014
Parameter	Eenheid	RG	Resultaat	Resultaat	Resultaat	Resultaat	Resultaat
PCB's [Conservering SIKB3001 Analyse AS3010 pb.8] (continued)							
Q PCB nr.118	mg/kg ds	0.0010	<0.0010	<0.0010	<0.0010	<0.0010	<0.0010
Q PCB nr.138 (6)	mg/kg ds	0.0010	<0.0010	<0.0010	<0.0010	<0.0010	<0.0010
Q PCB nr.153 (6)	mg/kg ds	0.0010	<0.0010	<0.0010	<0.0010	<0.0010	<0.0010
Q PCB nr.180 (6)	mg/kg ds	0.0010	<0.0010	<0.0010	<0.0010	<0.0010	<0.0010
Q - Som PCB's (6)	mg/kg ds	0.0060	<0.0060	<0.0060	<0.0060	<0.0060	<0.0060
Q - Som PCB's (6) (factor0,7)	mg/kg ds	0.00420	0.0042	0.0042	0.0042	0.0042	0.0042
Q - Som PCB's (7)	mg/kg ds	0.0070	<0.0070	<0.0070	<0.0070	<0.0070	<0.0070
Q - Som PCB's (7) (factor0,7)	mg/kg ds	0.00490	0.0049	0.0049	0.0049	0.0049	0.0049

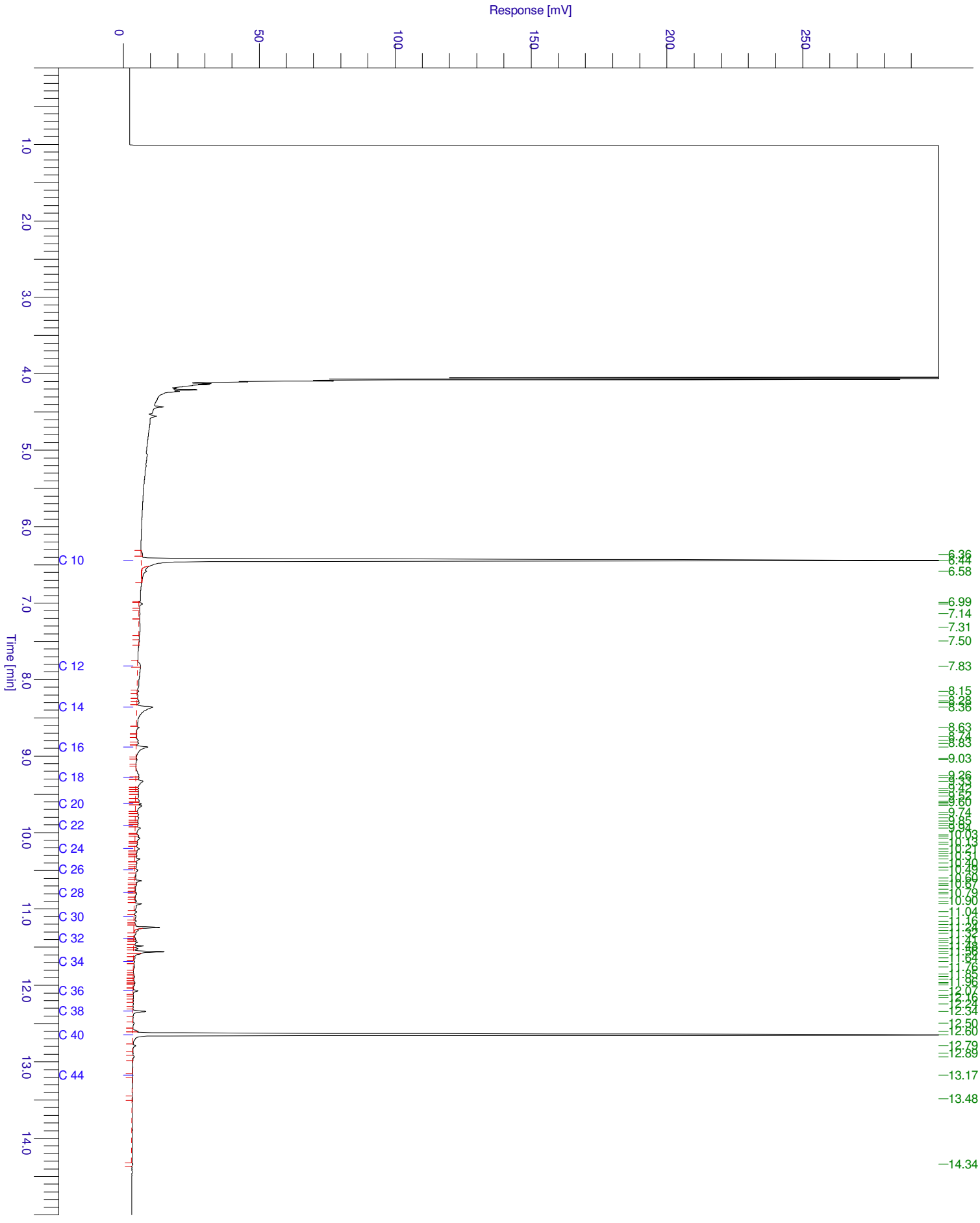
Chromatogram

Sample Name : 1413748001 Sample #: 001
FileName : \\nlot025\data\Glc\VAR-GC37\2014-02\mo-37-0210-263.raw
Date : 17-02-14 9:03:33 AM
Method : Min olie PE Time of Injection: 15-02-14 12:42:07 PM
Start Time : 0.00 min End Time : 15.00 min Low Point : 0.00 mV High Point : 300.00 mV
Plot Offset: 0.00 mV Plot Scale: 300.0 mV



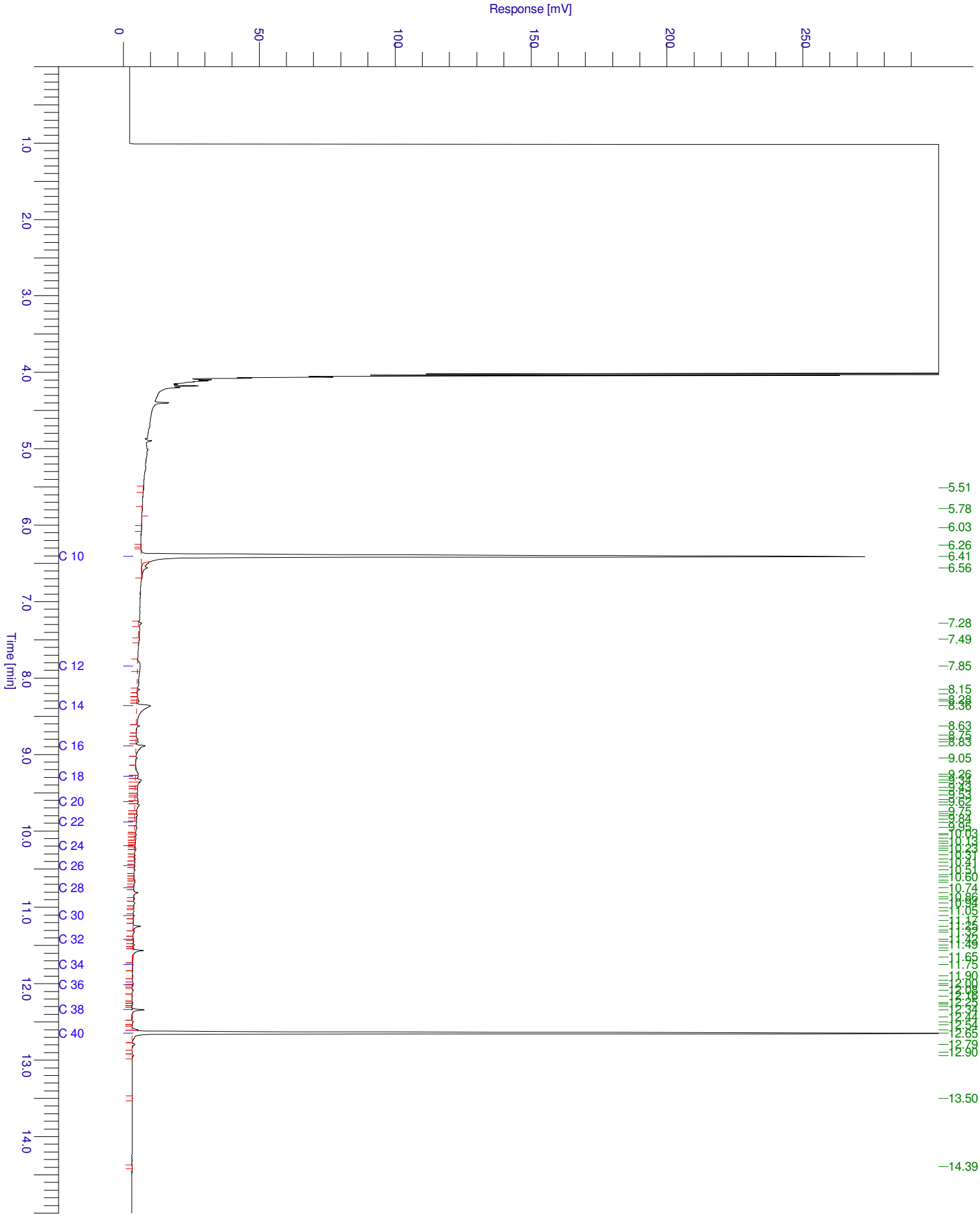
Chromatogram

Sample Name : 1413748005 Sample #: 001 Page 1 of 1
FileName : \\nlot025\data\Glc\VAR-GC37\2014-02\mo-37-0210-267.raw
Date : 17-02-14 9:04:05 AM
Method : Min olie PE Time of Injection: 15-02-14 2:08:41 PM
Start Time : 0.00 min End Time : 15.00 min Low Point : 0.00 mV High Point : 300.00 mV
Plot Offset: 0.00 mV Plot Scale: 300.0 mV



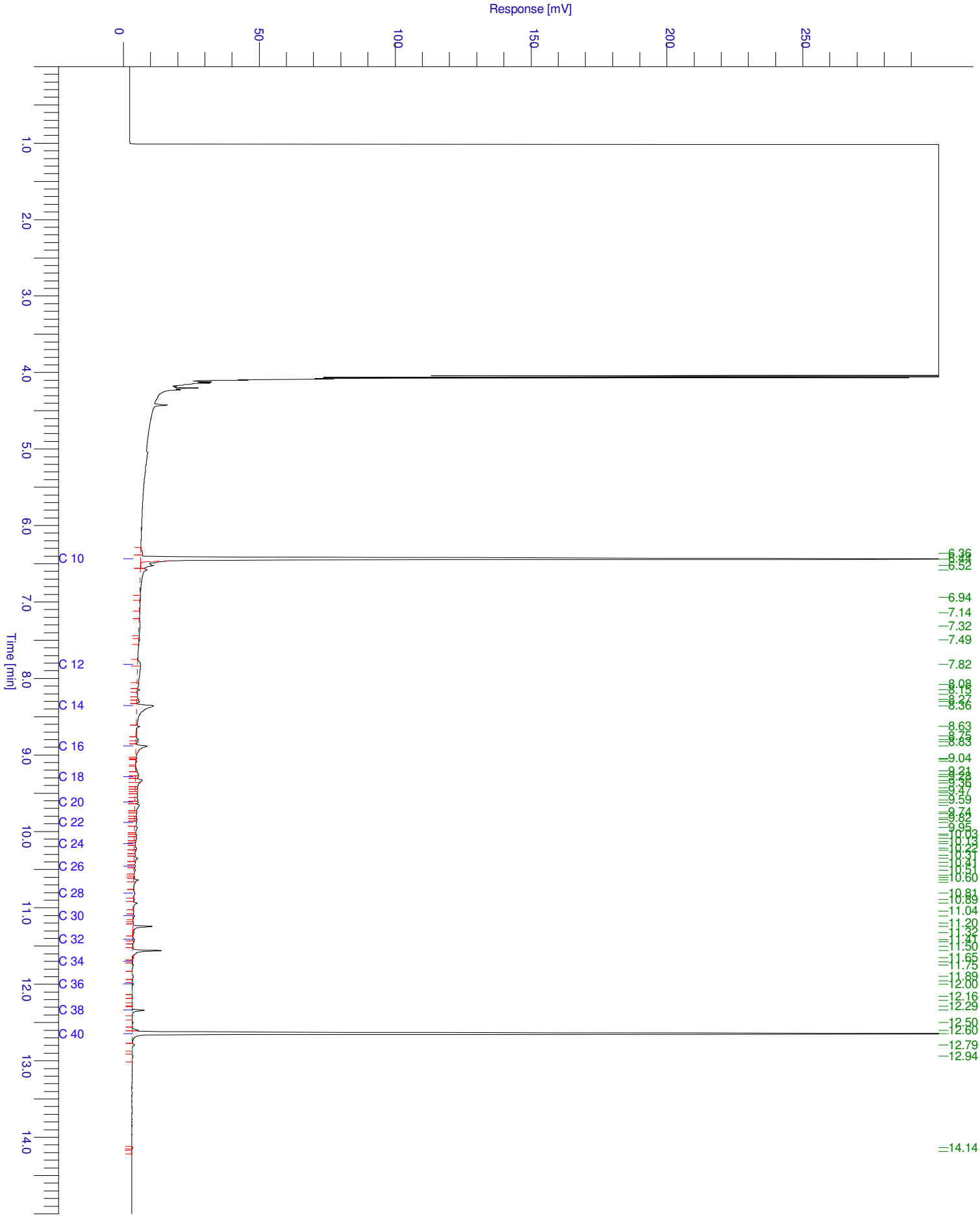
Chromatogram

Sample Name : 1413748002 Sample #: 001 Page 1 of 1
FileName : \\nlot025\data\Glc\VAR-GC37\2014-02\mo-37-0210-264.raw
Date : 17-02-14 9:03:41 AM
Method : Min olie PE Time of Injection: 15-02-14 1:03:43 PM
Start Time : 0.00 min End Time : 15.00 min Low Point : 0.00 mV High Point : 300.00 mV
Plot Offset: 0.00 mV Plot Scale: 300.0 mV



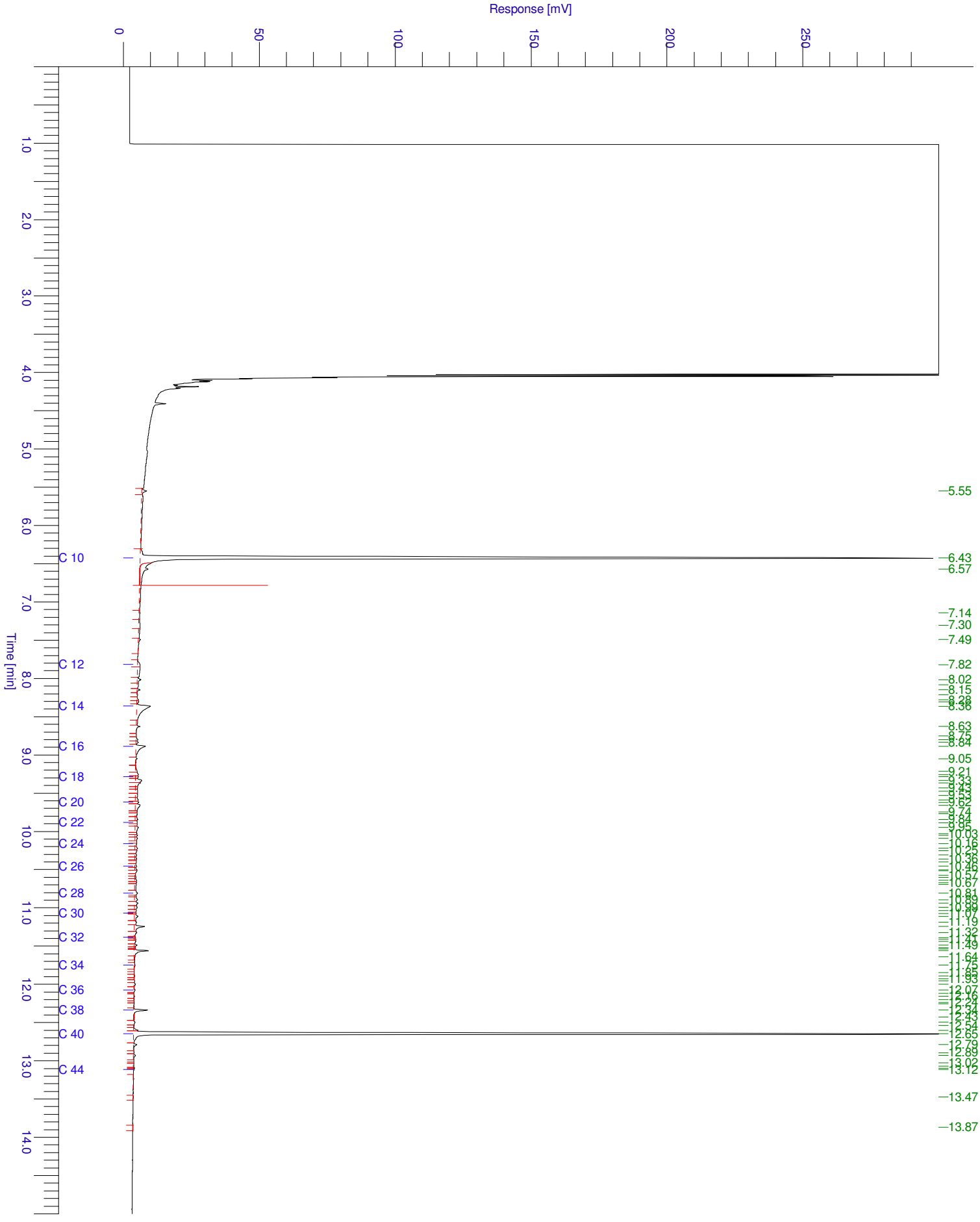
Chromatogram

Sample Name : 1413748003 Sample #: 001 Page 1 of 1
FileName : \\nlot025\data\Glc\VAR-GC37\2014-02\mo-37-0210-265.raw
Date : 17-02-14 9:03:49 AM
Method : Min olie PE Time of Injection: 15-02-14 1:25:27 PM
Start Time : 0.00 min End Time : 15.00 min Low Point : 0.00 mV High Point : 300.00 mV
Plot Offset: 0.00 mV Plot Scale: 300.0 mV



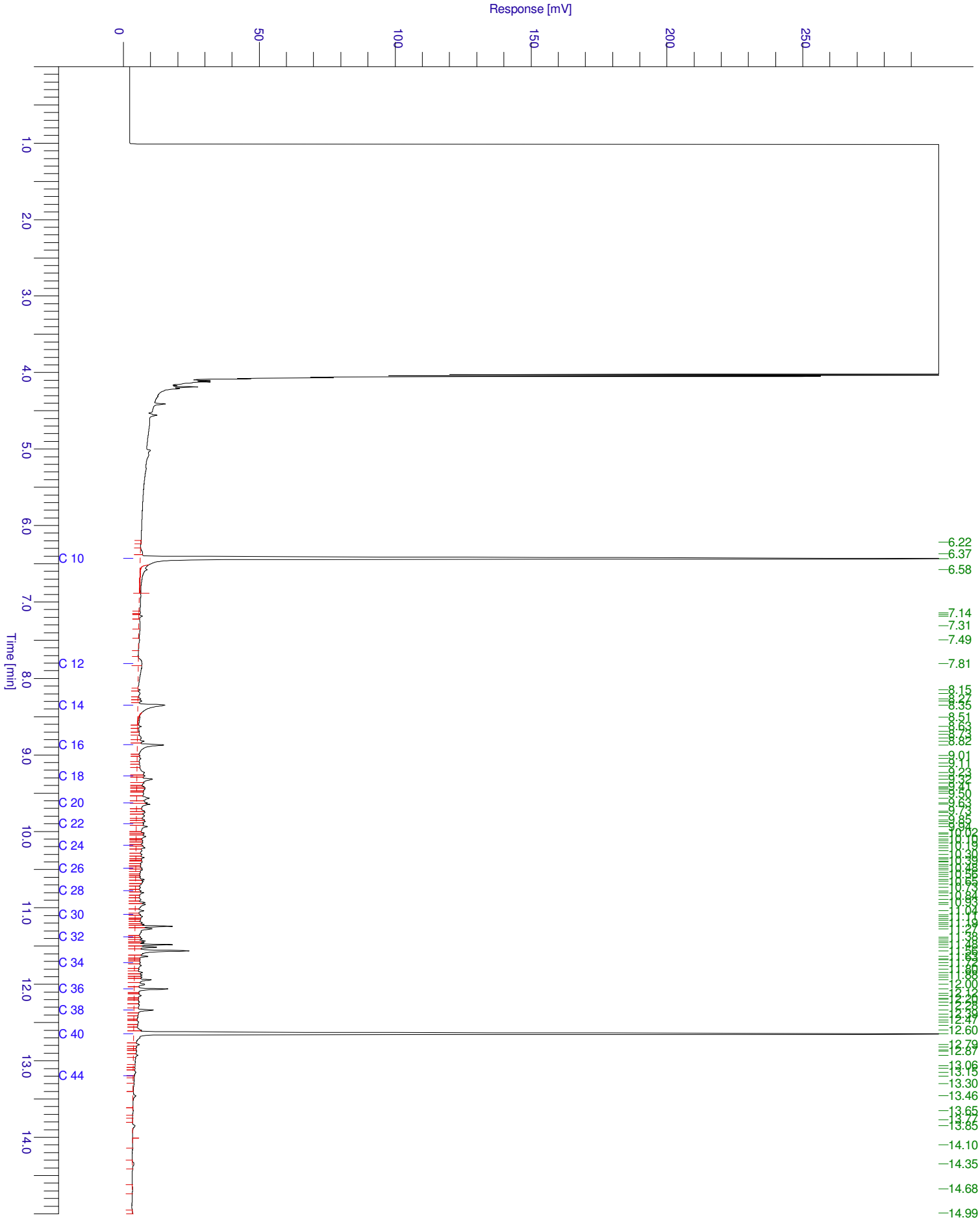
Chromatogram

Sample Name : 1413748004 Sample #: 001 Page 1 of 1
FileName : \\nlot025\data\Glc\VAR-GC37\2014-02\mo-37-0210-266.raw
Date : 17-02-14 9:03:57 AM
Method : Min olie PE Time of Injection: 15-02-14 1:47:00 PM
Start Time : 0.00 min End Time : 15.00 min Low Point : 0.00 mV High Point : 300.00 mV
Plot Offset: 0.00 mV Plot Scale: 300.0 mV



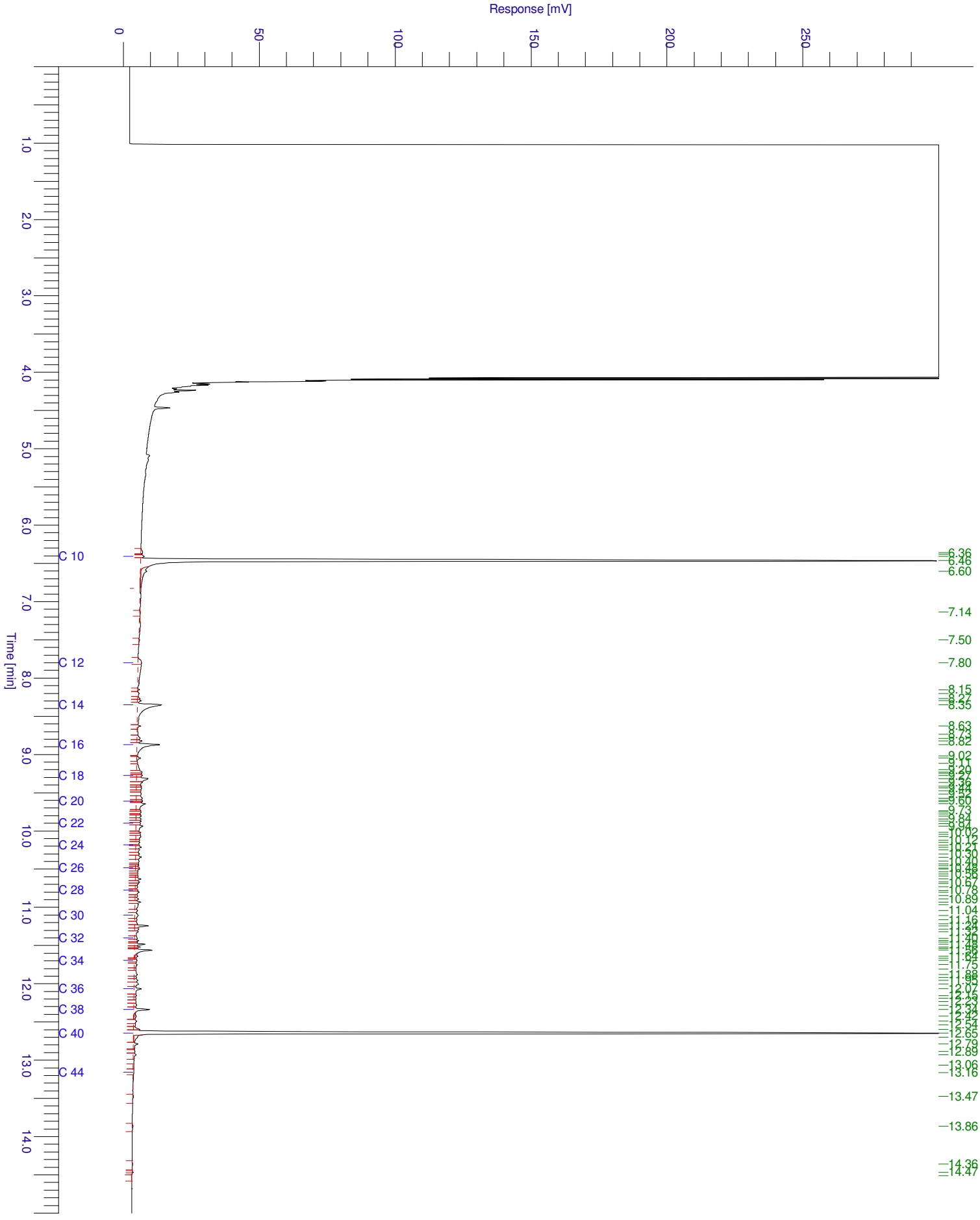
Chromatogram

Sample Name : 1413748007 Sample #: 001 Page 1 of 1
FileName : \\nlot025\data\Glc\VAR-GC37\2014-02\mo-37-0210-269.raw
Date : 17-02-14 9:04:21 AM
Method : Min olie PE Time of Injection: 15-02-14 2:51:52 PM
Start Time : 0.00 min End Time : 15.00 min Low Point : 0.00 mV High Point : 300.00 mV
Plot Offset: 0.00 mV Plot Scale: 300.0 mV



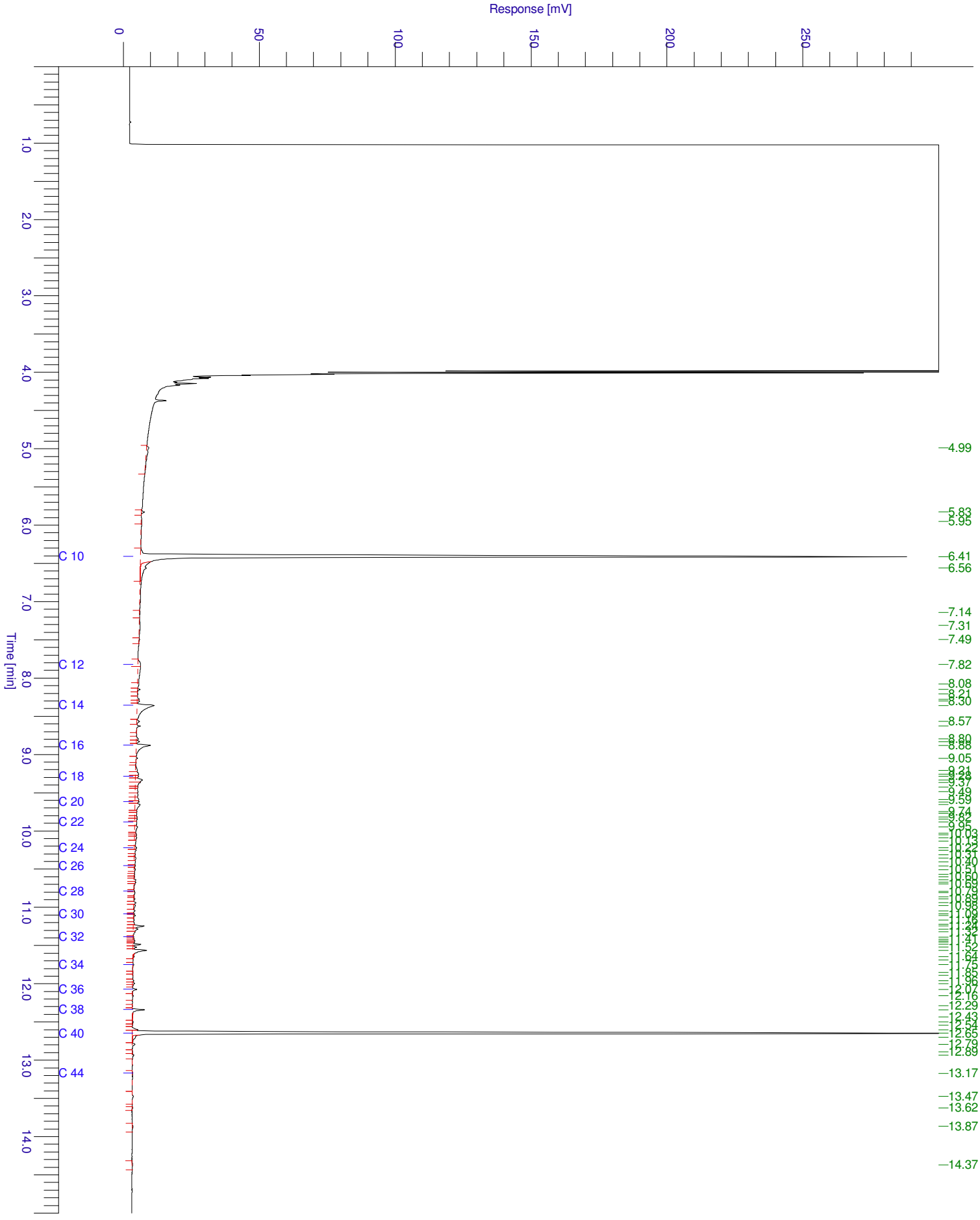
Chromatogram

Sample Name : 1413748008 Sample #: 001 Page 1 of 1
FileName : \\nlot025\data\Glc\VAR-GC37\2014-02\mo-37-0210-270.raw
Date : 17-02-14 9:04:29 AM
Method : Min olie PE Time of Injection: 15-02-14 3:13:23 PM
Start Time : 0.00 min End Time : 15.00 min Low Point : 0.00 mV High Point : 300.00 mV
Plot Offset: 0.00 mV Plot Scale: 300.0 mV



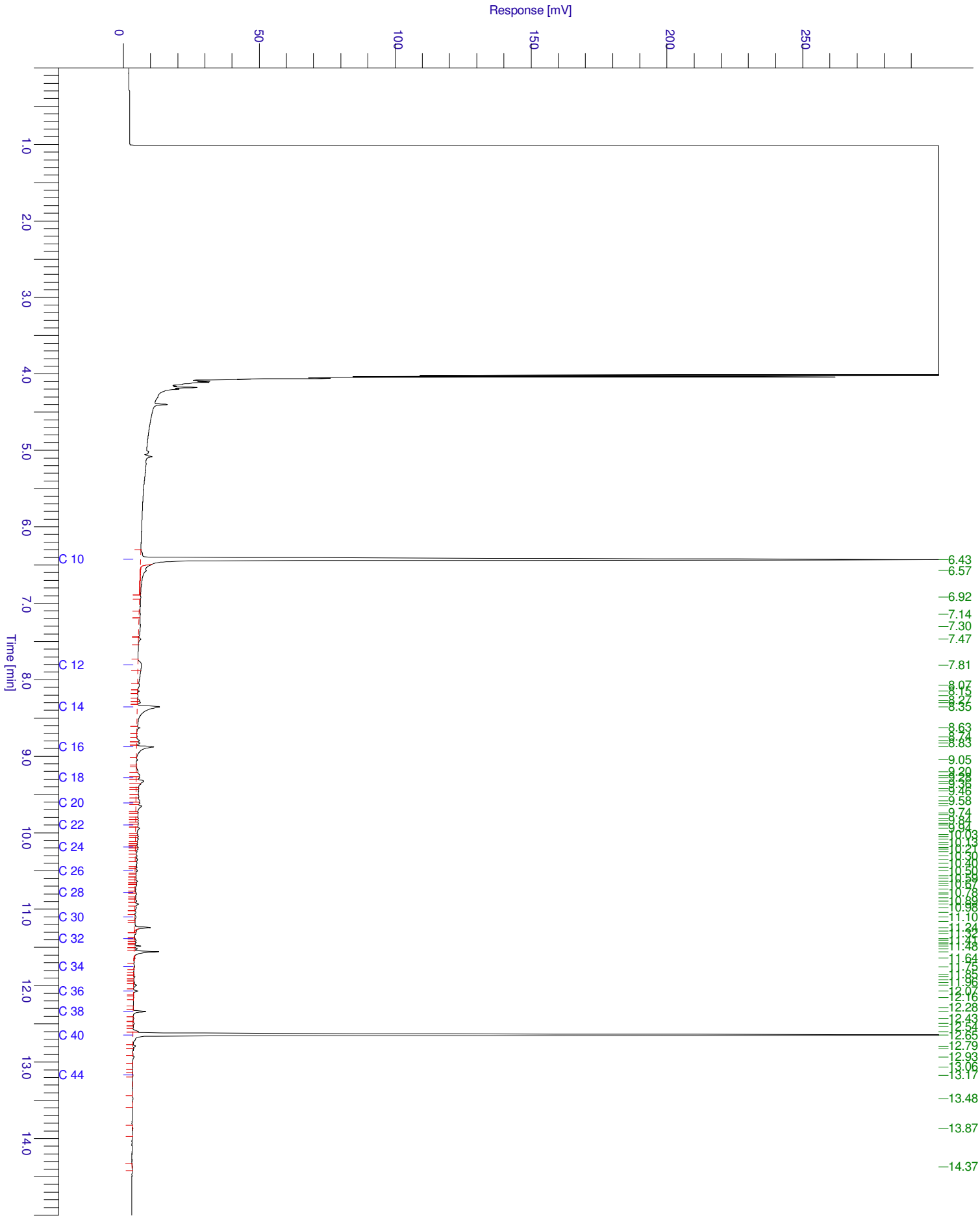
Chromatogram

Sample Name : 1413748006 Sample #: 001 Page 1 of 1
FileName : \\nlot025\data\Glc\VAR-GC37\2014-02\mo-37-0210-268.raw
Date : 17-02-14 9:04:13 AM
Method : Min olie PE Time of Injection: 15-02-14 2:30:13 PM
Start Time : 0.00 min End Time : 15.00 min Low Point : 0.00 mV High Point : 300.00 mV
Plot Offset: 0.00 mV Plot Scale: 300.0 mV



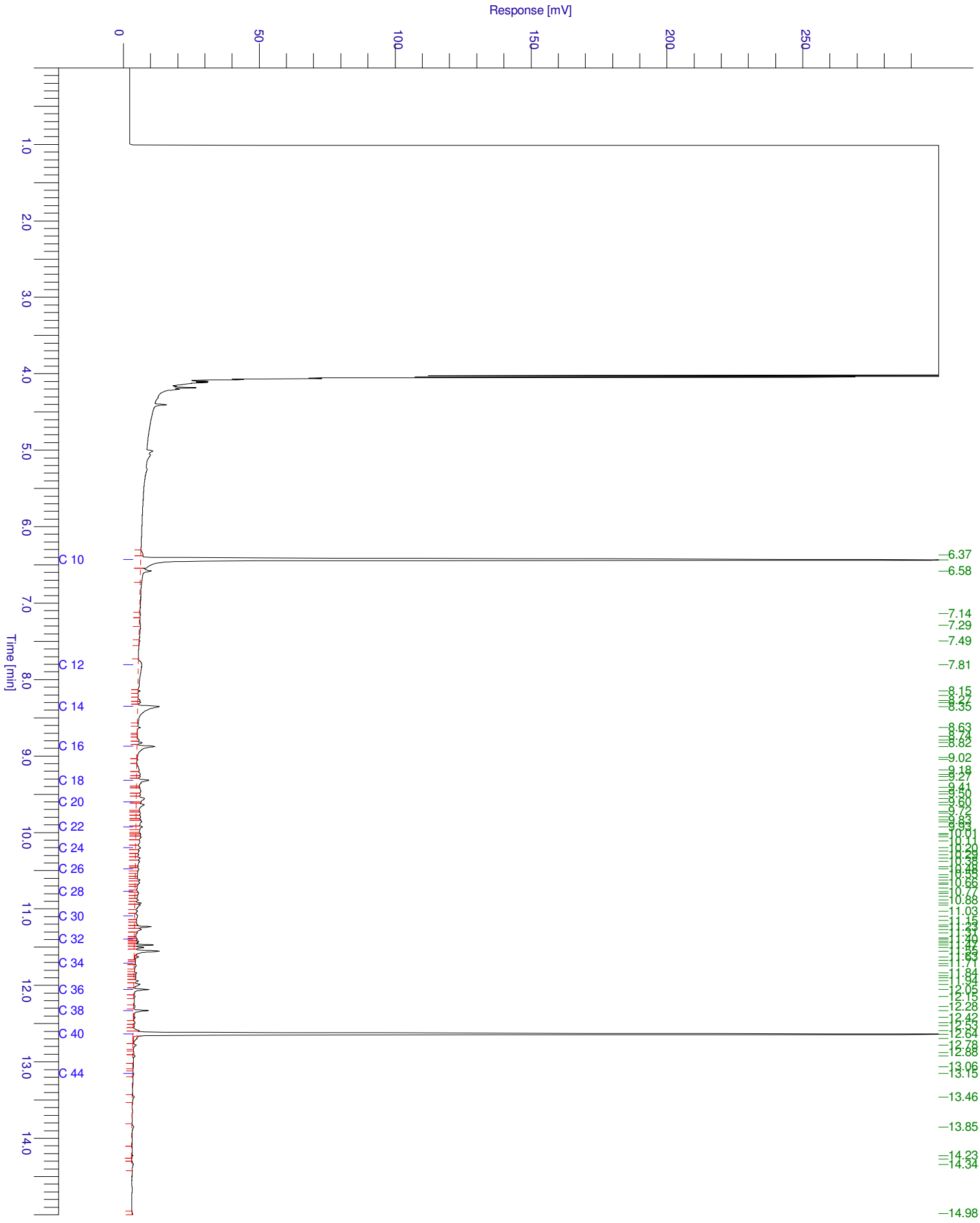
Chromatogram

Sample Name : 1413748009 Sample #: 001
FileName : \\nlot025\data\Glc\VAR-GC37\2014-02\mo-37-0210-272.raw
Date : 17-02-14 9:04:46 AM
Method : Min olie PE Time of Injection: 15-02-14 3:56:47 PM
Start Time : 0.00 min End Time : 15.00 min Low Point : 0.00 mV High Point : 300.00 mV
Plot Offset: 0.00 mV Plot Scale: 300.0 mV



Chromatogram

Sample Name : 1413748010 Sample #: 001 Page 1 of 1
FileName : \\nlot025\data\Glc\VAR-GC37\2014-02\mo-37-0210-273.raw
Date : 17-02-14 9:04:53 AM
Method : Min olie PE Time of Injection: 15-02-14 4:18:18 PM
Start Time : 0.00 min End Time : 15.00 min Low Point : 0.00 mV High Point : 300.00 mV
Plot Offset: 0.00 mV Plot Scale: 300.0 mV



HOUDBAARHEIDS- EN CONSERVERINGS OPMERKINGEN

Alle monsters zijn correct geconserveerd bij het laboratorium aangeleverd.

BIJLAGE 5

Verklaring van onafhankelijkheid voor de kritische functie:

“veldwerk t.b.v. milieuhygiënisch bodemonderzoek”

“milieukundige begeleiding van bodemsanering (processturing / verificatie)”

Hierbij verklaren de navolgend genoemde veldwerkers / milieukundig begeleiders het veldwerk / de processturing en/of de verificatie t.a.v. onderhavig onderzoek conform de eisen van de BRL SIKB 2000 / BRL SIKB 6000 te hebben uitgevoerd, onafhankelijk van de opdrachtgever en/of eigenaar (zijnde degene die een persoonlijk of zakelijk recht heeft op de bodem / locatie).

Naam geregistreerde veldwerker(s)/MKB’ers	Handtekening geregistreerde veldwerker(s)/MKB’ers
M.J.A. van Wuykhuyse	A.D.M. van Wuykhuyse
……	……..

Datum: 11-02-2014

Bijlage 8 Vooronderzoek archeologie

Archeologisch bureauonderzoek

Koningsweg 14, Schaarsbergen
Gemeente Arnhem

IDDS Archeologie rapport 1631

Colofon

Projectnummer	41040114/60484
In opdracht van	Rho adviseurs voor leefruimte
Auteur	drs. S. Moerman
Redactie	dr. A.W.E. Wilbers
Versie	1.2
Status	concept

Autorisatie

A.W.E. Wilbers	Senior Prospector	27-2-2014	

Goedkeuring

M. Defilet	gemeente Arnhem		

© IDDS Archeologie

Noordwijk, februari 2014
ISSN 2212-9650

Alle rechten voorbehouden. Niets uit deze uitgave mag worden verveelvoudigd en/of openbaar gemaakt door middel van druk, fotokopie, microfilm of op welke andere wijze dan ook, zonder voorafgaande schriftelijke toestemming van de uitgever.

SAMENVATTING:

In opdracht van Rho adviseurs voor leefruimte heeft IDDS Archeologie in februari 2014 een archeologisch bureauonderzoek uitgevoerd voor de Koningsweg 14 in Schaarsbergen, gemeente Arnhem. De aanleiding voor dit onderzoek is de geplande bestemmingsplanwijziging. Op de archeologische verwachtingskaart van de gemeente Arnhem heeft het plangebied voor het grootste deel een middelhoge en voor een klein gedeelte een lage archeologische verwachting. Archeologisch onderzoek is noodzakelijk als de oppervlakte van het te verstoren gebied meer dan 500 resp. 2000 m^2 bedraagt en de diepte meer dan 40 cm. Het doel van het bureauonderzoek is het opstellen van een gespecificeerde verwachting voor het plangebied.

Het plangebied is gelegen op smeltwaterafzettingen die afkomstig zijn van de ter hoogte van Arnhem gelegen stuwwal. Hetzelfde smeltwater heeft ook gezorgd voor het ontstaan van een dal in het oosten van het plangebied. Oorspronkelijk was dit hele gebied begroeid met bos. In de Middeleeuwen werd het bos gekapt en ontstonden er uitgestrekte heidevelden. De Koningsweg is aangelegd tussen 1679 en 1684. Door het heidegebied liepen meerdere paden. Vanaf het begin van de 20^e eeuw is het plangebied beplant met dennenbos en vanaf de jaren zestig of zeventig is het in gebruik genomen als kampeerterrein en later bungalowpark.

In de omgeving van het plangebied zijn slechts weinig archeologische resten bekend. Onderzoeken in de omgeving hebben geen vindplaatsen opgeleverd. De enige vindplaatsen die zich binnen een straal van 2 km rondom het plangebied bevinden zijn (mogelijke) grafheuvels. Deze liggen op de randen van (droog)dalen. Ook in het plangebied komt mogelijk een dergelijk droogdal voor, waardoor ook hier een kans is op het voorkomen van grafheuvels. Verder kunnen in het plangebied archeologische resten voorkomen vanaf het ontstaan van de smeltwaterwaaier en de droge dalen aan het einde van het Laat Paleolithicum. Het kan gaan om resten van bewoning, begraving en landgebruik. De archeologische resten worden verwacht vanaf het maaiveld. Sporen kunnen zich aftekenen in de top van de C-horizont, onder een eventuele humeuze bovenlaag. Eventuele resten kunnen zijn verstoord bij het planten en rooien van bomen, het steken van heideplaggen, het bombardement van het plangebied tijdens de Tweede Wereldoorlog en de realisatie van het kampeerterrein.

Vlak voor de Tweede Wereldoorlog is in het plangebied een sanatorium gebouwd dat in gebruik is genomen door de Duitsers. Rondom het sanatorium zijn nog meer gebouwen neergezet. Resten van deze bebouwing kunnen zich nog in de ondergrond van het plangebied bevinden. Daarnaast kunnen ook resten worden aangetroffen van enkele loopgraven.

Er wordt geadviseerd om in het plangebied vervolgonderzoek uit te laten voeren in de vorm van een booronderzoek, gericht op het vaststellen van de bodemopbouw en de mate van intactheid van de bodem. Bij dit onderzoek dient rekening gehouden te worden met de mogelijke aanwezigheid van niet gesprongen explosieven.

INHOUDSOPGAVE:

ADMINISTRATIEVE GEGEVENS VAN HET PLANGEBIED 4

1. INLEIDING 5
1.1. Aanleiding 5
1.2. Doel- en vraagstelling van het onderzoek 5
1.3. Ligging van het plan- en onderzoeksgebied 5
1.4. Werkwijze 5

2. GEOMORFOLOGIE EN BODEM 7
2.1. Ontstaansgeschiedenis landschap 7
2.2. Geomorfologie 7
2.3. Bodem 7

3. ARCHEOLOGISCHE EN (BOUW)HISTORISCHE INFORMATIE 8
3.1. Archeologische en ondergrondse bouwhistorische waarden 8
3.2. Historische situatie en mogelijke verstoringen 8

4. CONCLUSIE EN VERWACHTINGSMODEL 10

5. AANBEVELINGEN 11
5.1. Betrouwbaarheid 11

GERAADPLEEGDE BRONNEN 12

LIJST VAN AFKORTINGEN EN BEGRIPPEN 13

BIJLAGEN

1. Topografische kaart
2. Archis-informatie
3. Overzicht plangebied
4. Periodentabel
5. Inventarisatiekaart explosieven

Administratieve gegevens van het plangebied

Onderzoeksmeldingsnummer	60484
Toponiem	Koningsweg 14
Plaats	Schaarsbergen
Gemeente	Arnhem
Provincie	Gelderland
Kaartblad	40A
Coördinaten *Centrum* *Hoekpunten*	 187.500/449.280 187.194/449.415 187.891/449.430 187.930/449.255 187.185/449.094
Oppervlakte	80.000 m^2
Onderzoekskader	Bestemmingsplanwijziging
Uitvoerder	IDDS Archeologie Contactpersoon: drs. S. Moerman Postbus 126 2200 AC Noordwijk (ZH) Tel: 071-4028586 E-mail: smoerman@idds.nl
Bevoegde overheid	Gemeente Arnhem Afdeling Openbare Ruimte en Erfgoed Contactpersoon: Dhr. drs. M. Defilet Postbus 9200 6800 HA Arnhem Tel: 026-3773753 E-mail: martijn.defilet@arnhem.nl
Beheer en plaats van documentatie	Archeologisch depot van de gemeente Arnhem
Uitvoeringsperiode onderzoek	februari 2014

1. Inleiding

1.1. Aanleiding

In opdracht van Rho adviseurs voor leefruimte heeft IDDS Archeologie in februari 2014 een archeologisch bureauonderzoek uitgevoerd voor de Koningsweg 14 in Schaarsbergen, gemeente Arnhem. De aanleiding voor dit onderzoek is de geplande bestemmingsplanwijziging. Het plangebied wordt omgevormd van kampeerterrein tot bungalowpark. Verdere gegevens over de herinrichting van het terrein zijn nog niet bekend. Op de archeologische verwachtingskaart van de gemeente Arnhem heeft het plangebied voor het grootste deel een middelhoge en voor een klein gedeelte een lage archeologische verwachting. Archeologisch onderzoek is noodzakelijk als de oppervlakte van het te verstoren gebied meer dan 500 resp. 2000 m^2 bedraagt en de diepte meer dan 40 cm.

1.2. Doel- en vraagstelling van het onderzoek

Het doel van het bureauonderzoek is het opstellen van een gespecificeerde verwachting voor het plangebied. Dit gebeurt aan de hand van bestaande bronnen over bekende en verwachte archeologische waarden binnen het plangebied. Op basis van de resultaten van het onderzoek worden aanbevelingen gedaan over eventueel behoud of vervolgonderzoek.

Het bureauonderzoek is uitgevoerd conform de Kwaliteitsnorm Nederlandse Archeologie (KNA), versie 3.2 (Centraal College van Deskundigen 2010).

Voor de in dit rapport gebruikte geologische en archeologische tijdsaanduidingen wordt verwezen naar bijlage 4. Afkortingen en enkele vaktermen worden achterin dit rapport uitgelegd (zie lijst van afkortingen en begrippen).

1.3. Ligging van het plan- en onderzoeksgebied

De ligging van het (her) in te richten gebied, ofwel het plangebied, is weergegeven in Bijlage 1. Het plangebied ligt tussen de Koningsweg (N311) en de Rijksweg A12, ten noordwesten van Arnhem. Het plangebied heeft een oppervlakte van ongeveer 8 ha en een maaiveldhoogte die oploopt van ongeveer 37 m +NAP in het oosten tot 41 m +NAP in het westen. De exacte ligging en contouren van het plangebied zijn nader weergegeven in Bijlage 3 en Figuur 1.

Om tot een gespecificeerde verwachting voor het plangebied te komen, is niet alleen gekeken naar bekende gegevens over het plangebied zelf maar ook naar de omgeving. Voor het totale onderzochte gebied, oftewel het onderzoeksgebied, is als begrenzing een straal van 2 km rondom het plangebied gekozen. Met deze straal wordt gekeken naar een gebied dat geomorfologisch en bodemkundig vergelijkbaar is met het plangebied.

1.4. Werkwijze

Bij het bureauonderzoek zijn gegevens verzameld over bekende of verwachte archeologische en bouwhistorische waarden binnen het onderzoeksgebied. Er is gebruik gemaakt van informatie uit de onderstaande lijst. Deze gegevens zijn aangevuld met relevante informatie uit beschikbare achtergrondliteratuur (zie literatuurlijst).

Archeologie en bouwhistorie
- Verwachtingskaart van de gemeente Arnhem
- Indicatieve Kaart van Archeologische Waarden (IKAW)
- Cultuurhistorische atlas van de provincie Gelderland
- Archeologisch Informatie Systeem (Archis II) van de Rijksdienst voor het Cultureel Erfgoed (RCE)
- Atlas Leefomgeving (www.atlasleefomgeving.nl)

Bodemkaarten, geomorfologische kaarten en hoogtekaarten

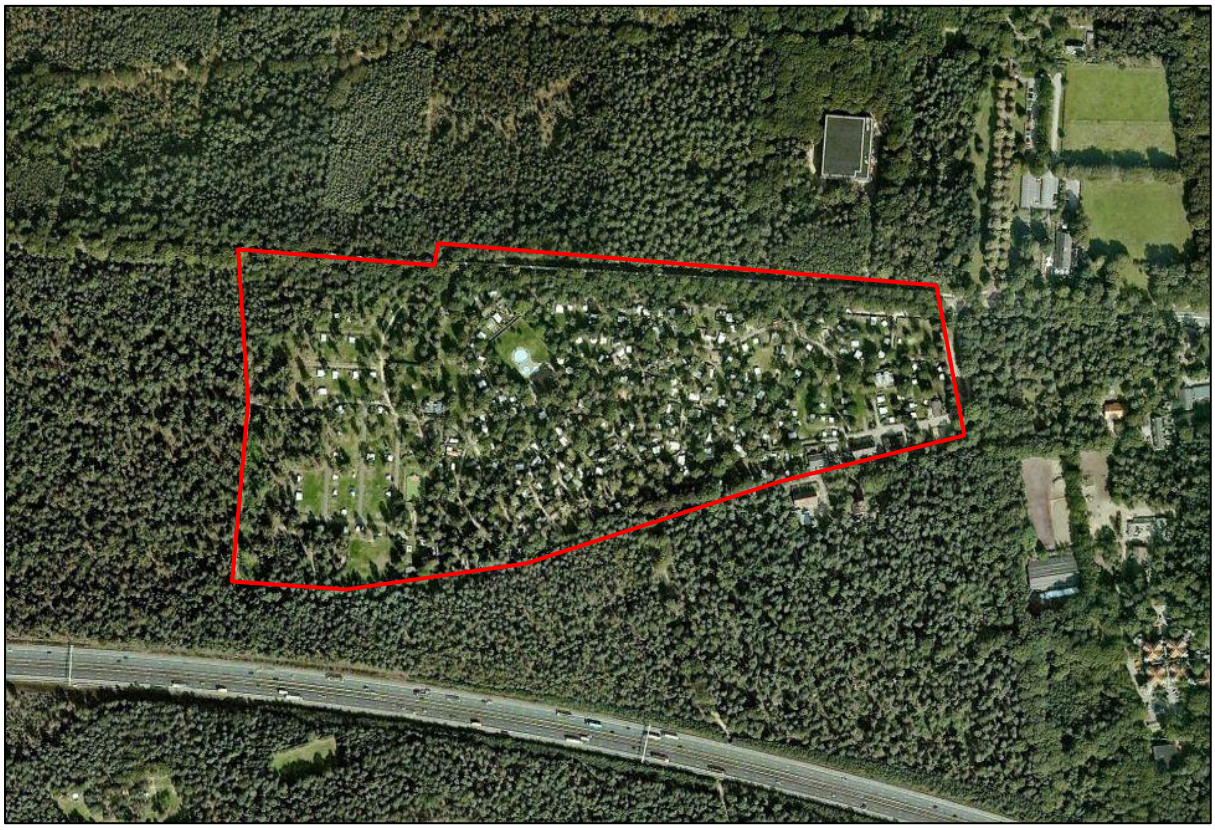
- Bodemkaart 40 west Arnhem (Stichting voor Bodemkartering 1985)
- Geomorfologische kaart 40 (Stichting voor Bodemkartering / Rijks Geologische Dienst 1985)
- Stroomruggenkaart van het Nederlands rivierengebied (Cohen *et al.* 2012)
- Actueel Hoogtebestand van Nederland (ahn.geodan.nl)

Historische kaarten

Aanvullende historische informatie is verkregen uit via watwaswaar.nl beschikbaar historisch kaartmateriaal, waaronder het minuutplan van begin 19e eeuw en diverse topografische kaarten uit de 20e eeuw.

Overige informatie

Voor informatie omtrent bodemsaneringen en ontgrondingenvergunningen is het Bodemloket (www.bodemloket.nl) geraadpleegd. Deze gegevens zijn aangevuld met informatie uit onderzoeksrapporten en achtergrondliteratuur (zie literatuurlijst).



Figuur 1: Het plangebied (rood omlijnd) op een luchtfoto uit 2005 (bron: Google Earth).

2. Geomorfologie en bodem

2.1. Ontstaansgeschiedenis landschap

Het landschap rondom het plangebied is in belangrijke mate gevormd tijdens de voorlaatste ijstijd (het Saalien; ca. 370.000 – 130.000 jaar geleden). Tijdens deze ijstijd bereikte het landijs Nederland. Het land werd opgestuwd door het ijs en zo ontstonden er stuwwallen langs de randen van het landijs. Ten zuiden van het plangebied, onder Arnhem, ligt een stuwwal die ongeveer van oost naar west loopt (Stichting voor Bodemkartering / Rijks Geologische Dienst 1985).

In de volgende ijstijd (de laatste, het Weichselien; ca. 115.000 – 10.000 jaar geleden) zorgde de hogere temperatuur in de zomermaanden er voor dat de bovenste laag van de stuwwal ontdooide en met name op de hellingen geleidelijk kon afglijden. Deze laag kan een meter dik zijn en wordt een solifluctiedek genoemd. Doordat er in de ondergrond nog wel permafrost aanwezig was, kon het water niet verder in de ondergrond doordringen en zocht zich een weg naar lager gelegen stukken in het landschap. Dit heeft gezorgd voor vaak diepe dalen in de stuwwallen. Aan het einde van deze dalen ligt vaak een zogenaamde uitspoelingswaaier (sandr), waar het grofzandige, geërodeerde stuwwalmateriaal door het smeltwater is afgezet. Na het einde van de ijstijd stroomde er geen water meer door deze dalen, waardoor ze tegenwoordig als droogdalen bekend staan.

Het Midden-Weichselien (Pleniglaciaal; ca. 73.000 – 13.000 jaar geleden) was een zeer koude en droge tijd waarin door het ontbreken van vegetatie veel fijnzandig materiaal uit de droge rivierbeddingen is gaan verstuiven. Het materiaal werd elders afgezet en wordt ook wel dekzand genoemd. Het dekzand is onder andere tot afzetting gekomen in de luwte van de stuwwallen en in de eerder genoemde droogdalen. Het dekzand is afgezet in een aantal koude fases tijdens het einde van de laatste ijstijd.

In het Holoceen (het huidige geologische tijdperk dat 10.000 jaar geleden begon) was er sprake van een grote klimaatsverbetering ten opzichte van de voorgaande periode. Er ontstond weer vegetatiegroei, waardoor de verstuiving van het zand aan banden werd gelegd. Onder invloed van de mens zijn echter op sommige locaties weer stuifzandgebieden ontstaan, waaronder bij Schaarsbergen.

2.2. Geomorfologie

Volgens de geomorfologische kaart is het plangebied gelegen op een smeltwaterwaaier (sandr; kaartcode 6G1). In het noordoosten van het plangebied ligt een droog dal met of zonder dekzand (kaartcode 2R3). Op het AHN is geen duidelijk hoogteverschil waarneembaar tussen de smeltwaterafzettingen en het droog dal. Wel loopt het maaiveld geleidelijk af richting het oosten.

2.3. Bodem

In het zuiden van het plangebied zijn volgens de bodemkaart duinvaaggronden van leemarm en zwak lemig fijn zand (kaartcode Zd21). In de omgeving van het plangebied komen deze gronden voor in stuifzand- en heidegebieden waar nog niet of nauwelijks bodemvorming heeft plaatsgevonden. In het noorden van het plangebied liggen volgens de bodemkaart haarpodzolgronden van grof zand (kaartcode Hd30). Het zijn humuspodzolbodems waarvan de humeuze bovenste laag (de A-horizont) dunner is dan 30 cm.

Beide bodems hebben grondwatertrap VII, wat inhoudt dat het grondwaterniveau zich in alle seizoenen zeer diep bevindt.

3. Archeologische en (bouw)historische informatie

3.1. Archeologische en ondergrondse bouwhistorische waarden

Binnen het plangebied zijn geen terreinen aanwezig die op de Archeologische Monumentenkaart (AMK) als waardevol staan aangegeven. Ook zijn er geen waarnemingen en vondsten gemeld en geen eerdere onderzoeken uitgevoerd. In het plangebied zijn geen ondergrondse bouwhistorische waarden bekend.

Op de archeologische verwachtingskaart van de gemeente Arnhem heeft het plangebied een middelhoge verwachting, op twee kleine, laag gewaardeerde, gebieden in het noordoosten en noordwesten na. De middelhoge verwachting is toegekend aan het droogdal en het stuifzandgebied en de lage waardering aan de smeltwaterwaaier. Daarnaast bestaat in het gehele plangebied een kans op het aantreffen van grafheuvels vanwege de ligging op de rand van een droog dal.

In de omgeving van het plangebied (binnen een straal van 2 km) zijn slechts weinig meldingen bekend in Archis. De zeven onderzoeken die uitgevoerd zijn in het onderzoeksgebied gaven in geen geval aanleiding tot het uitvoeren van vervolgonderzoek. De redenen hiervoor waren onder andere het ontbreken van archeologische indicatoren (onderzoeksmelding 9414 ca. 270 m ten zuidoosten van het plangebied, onderzoeksmelding 9542 ca. 1775 m ten zuidoosten van het plangebied) en een verstoorde bodemopbouw (onderzoeksmelding 51281, ca. 500 m ten oosten van het plangebied). Van de overige onderzoeken zijn in Archis geen resultaten gemeld.

Ongeveer 1,8 km ten zuiden van het plangebied bevindt zich een archeologisch monument (nummer 16243) met daarin meerdere grafheuvels uit het Neolithicum en de Bronstijd. De grafheuvels liggen op de noordflank van de stuwwal.

Ongeveer 2 km ten noordoosten van het plangebied werd in 1958 een groep van negen vrijwel ongestoorde grafheuvels waargenomen (waarnemingen 41355, 42424-42426, 42431, 42433, 42437, 42439 en 42440). De grafheuvels zijn gelegen op haardpodzolgronden aan weerszijden van een droogdal. Naar aanleiding van een inspectie in 1962 werd het vermoeden uitgesproken dat het om natuurlijke fenomenen zou kunnen gaan. Uit Archis blijkt niet wat de uiteindelijke conclusie is. De grafheuvels zijn niet verheven tot monument.

3.2. Historische situatie en mogelijke verstoringen

3.2.1. Periode tot aan 1930

In de Middeleeuwen werden de bossen van Schaarsbergen gekapt voor de levering van hout. Er ontstond een kale vlakte waarop zich heide kon ontwikkelen. Het heidegebied werd gebruikt om vee op te laten grazen. Bovendien werden er heideplaggen gestoken die, gemengd met stalmest, als bemesting voor akkers konden dienen. De heidegebieden bleven op deze manier in stand totdat ze aan het begin van de vorige eeuw werden beplant met grove den, dat kon dienen als stuthout in de mijnbouw (www.arnhem.nl).

Het plangebied ligt aan de Koningsweg. De koningswegen zijn tussen 1679 en 1684 aangelegd in opdracht van stadhouder Willem III van Oranje. Het waren veelal lijnrechte wegen die dwars door de dunbevolkte bossen en heiden van de Veluwe liepen en de jachtsloten van de stadhouder met elkaar verbonden (diereninbeeld.nl).

Op het minuutplan uit begin 19^{e} eeuw ligt het plangebied in een gebied dat “Het Zand” heet. Volgens de bijbehorende Oorspronkelijke Aanwijzende Tafel is Het Zand, en dus ook het plangebied, begroeid met heide en dennenbos. Het gebied wordt doorsneden door enkele paden. Topografische kaarten uit het einde van de 19^{e} eeuw laten zien dat het plangebied ook toen nog begroeid was met bos en heide. De exacte verhouding bos-heide verschilt sterk per periode en dus per kaart. Er mag worden verwacht dat het planten en rooien van dennenbomen heeft gezorgd voor (lokale) bodemverstoringen.

3.2.2. Periode 1930-1945
Het plangebied was tot aan de bouw van een sanatorium in de jaren dertig van de 20e eeuw onbebouwd. Het sanatorium Koningsheide bestond uit een hoofdgebouw, een tuinhuis en een therapietuin. Tijdens de oorlog werd het sanatorium op last van de Duitsers ontruimd en in gebruik genomen als hoofdkwartier van de eerste Jagddivision. De administratieve afdelingen vestigden zich in het sanatorium en daar om heen werden 25 nieuw gebouwen gerealiseerd, waaronder een kantine, een officiersmess en een badhuis. De gebouwen waren bunkers in boerderijstijl met dikke muren en stalen luiken. De Duitsers noemden het complex Divisionsdorf en er verbleven ongeveer 300 mensen (dickveerman.nl/vliegveld-deelen/divisionsdorf).

Tijdens de slag om Arnhem is het plangebied gebombardeerd door de Engelsen. Van het sanatorium bleef niets meer over (dickveerman.nl/vliegveld-deelen/divisionsdorf). Voor het plangebied is een vooronderzoek uitgevoerd naar de mogelijke aanwezigheid van conventionele explosieven (Botermans 2014). De hieruit resulterende kaart is opgenomen als bijlage 5. Uit de kaart blijkt dat in de ondergrond nog resten aanwezig kunnen zijn van het sanatorium, de Duitse gebouwen en enkele loopgraven.

3.2.3. De periode na de Tweede Wereldoorlog
Na de oorlog raakten sommige gebouwen in verval en werden gesloopt. Andere gebouwen werden in gebruik genomen door een katholiek vakantiecentrum. Het vervallen sanatorium werd opgeruimd en op die plaats kwam een kampeerterrein (dickveerman.nl/vliegveld-deelen/divisionsdorf). De inrichting van het kampeerterrein, waaronder de aanleg van kabels en leidingen, zal hebben gezorgd voor (lokale) bodemverstoringen. Het is de verwachting dat er in de ondergrond nog resten van het sanatorium en andere gebouwen aanwezig zijn.

3.2.4. Tegenwoordig
Ten tijde van het veldonderzoek was het plangebied in gebruik als kampeerterrein (Figuur 1).

4. Conclusie en verwachtingsmodel

Het plangebied aan de Koningsweg 14 in Schaarsbergen is gelegen op smeltwaterafzettingen die afkomstig zijn van de ter hoogte van Arnhem gelegen stuwwal. Hetzelfde smeltwater heeft ook gezorgd voor het ontstaan van een dal in het oosten van het plangebied. Oorspronkelijk was dit hele gebied begroeid met bos. In de Middeleeuwen werd het bos gekapt en ontstonden er uitgestrekte heidevelden. De Koningsweg is aangelegd tussen 1679 en 1684. Door het heidegebied liepen meerdere paden. Vanaf het begin van de 20^{e} eeuw is het plangebied beplant met dennenbos en vanaf de jaren zestig of zeventig is het in gebruik genomen als kampeerterrein en later bungalowpark.

In de omgeving van het plangebied zijn slechts weinig archeologische resten bekend. Onderzoeken in de omgeving hebben geen vindplaatsen opgeleverd. De enige vindplaatsen die zich binnen een straal van 2 km rondom het plangebied bevinden zijn (mogelijke) grafheuvels. Deze liggen op de randen van (droog)dalen. Ook in het plangebied komt mogelijk een dergelijk droogdal voor, waardoor ook hier een kans is op het voorkomen van grafheuvels. Verder kunnen in het plangebied archeologische resten voorkomen vanaf het ontstaan van de smeltwaterwaaier en de droge dalen aan het einde van het Laat Paleolithicum. Het kan gaan om resten van bewoning, begraving en landgebruik. De archeologische resten worden verwacht vanaf het maaiveld. Sporen kunnen zich aftekenen in de top van de C-horizont, onder een eventuele humeuze bovenlaag. Eventuele resten kunnen zijn verstoord bij het planten en rooien van bomen, het steken van heideplaggen, het bombardement van het plangebied tijdens de Tweede Wereldoorlog en de realisatie van het kampeerterrein.

Vlak voor de Tweede Wereldoorlog is in het plangebied een sanatorium gebouwd dat in gebruik is genomen door de Duitsers. Rondom het sanatorium zijn nog meer gebouwen neergezet. Resten van deze bebouwing kunnen zich nog in de ondergrond van het plangebied bevinden. Daarnaast kunnen ook resten worden aangetroffen van enkele loopgraven.

5. Aanbevelingen

Aan de hand van het bureauonderzoek is geconstateerd dat er archeologische resten vanaf het Laat Paleolithicum aanwezig kunnen zijn in het plangebied. Er worden met name resten verwacht van een sanatorium en gebouwen en loopgraven van de Duitse bezetter uit de periode 1930-1945. Er wordt geadviseerd om in het plangebied vervolgonderzoek uit te laten voeren in de vorm van een booronderzoek, gericht op het vaststellen van de bodemopbouw en de mate van intactheid van de bodem. Bij dit onderzoek dient rekening gehouden te worden met de mogelijke aanwezigheid van niet gesprongen explosieven.

NB. Bovenstaand advies dient gecontroleerd en beoordeeld te worden door de bevoegde overheid, in dit geval de gemeente Arnhem. Deze zal vervolgens een besluit nemen inzake de te volgen procedure. IDDS Archeologie wil meegeven dat voordat dit besluit genomen is, er niet begonnen kan worden met bodemverstorende activiteiten of activiteiten die voorbereiden op bodemverstoringen.

5.1. Betrouwbaarheid

Het uitgevoerde onderzoek is op zorgvuldige wijze verricht volgens de algemeen gebruikelijke inzichten en methoden. Het archeologisch onderzoek is erop gericht om de kans op het onverwacht aantreffen dan wel het ongezien vernietigen van archeologische waarden bij bouwwerkzaamheden in het plangebied te verkleinen. Aangezien het onderzoek is uitgevoerd door middel van een bureaustudie kan echter, op basis van de onderzoeksresultaten, de aan- of afwezigheid van eventuele archeologische waarden niet gegarandeerd worden.

Geraadpleegde bronnen

ANWB, 2005: *ANWB Topografische Atlas Gelderland 1:25000*, Den Haag.

Berendsen, H.J.A., 2005[3] (1997): *Landschappelijk Nederland. De fysisch-geografische regio's*, Assen.

Botermans, M., 2014: *Vooronderzoek naar de mogelijke aanwezigheid van conventionele explosieven recreatiepark Hooge Veluwe te Schaarsbergen (Concept)*, Noordwijk (IDDS Explosieven rapport).

Centraal College van Deskundigen, 2010: *Kwaliteitsnorm Nederlandse Archeologie*, versie 3.2, Gouda.

Mulder, E.F.J. de/ M.C. Geluk/ I.L. Ritsema/ W.E. Westerhoff/ T.E. Wong, 2003: *De ondergrond van Nederland*, Groningen/Houten.

Stichting voor Bodemkartering / Rijks Geologische Dienst, 1985: *Geomorfologische kaart van Nederland, 1:50.000, blad 40 Arnhem*, Wageningen / Haarlem.

Stichting voor Bodemkartering, 1985: *Bodemkaart van Nederland, 1:50.000, blad 40 West Arnhem*, Wageningen.

Websites

ahn.geodan.nl

dickveerman.nl/vliegveld-deelen/divisionsdorf

watwaswaar.nl

www.bodemloket.nl

www.edugis.nl

Lijst van afkortingen en begrippen

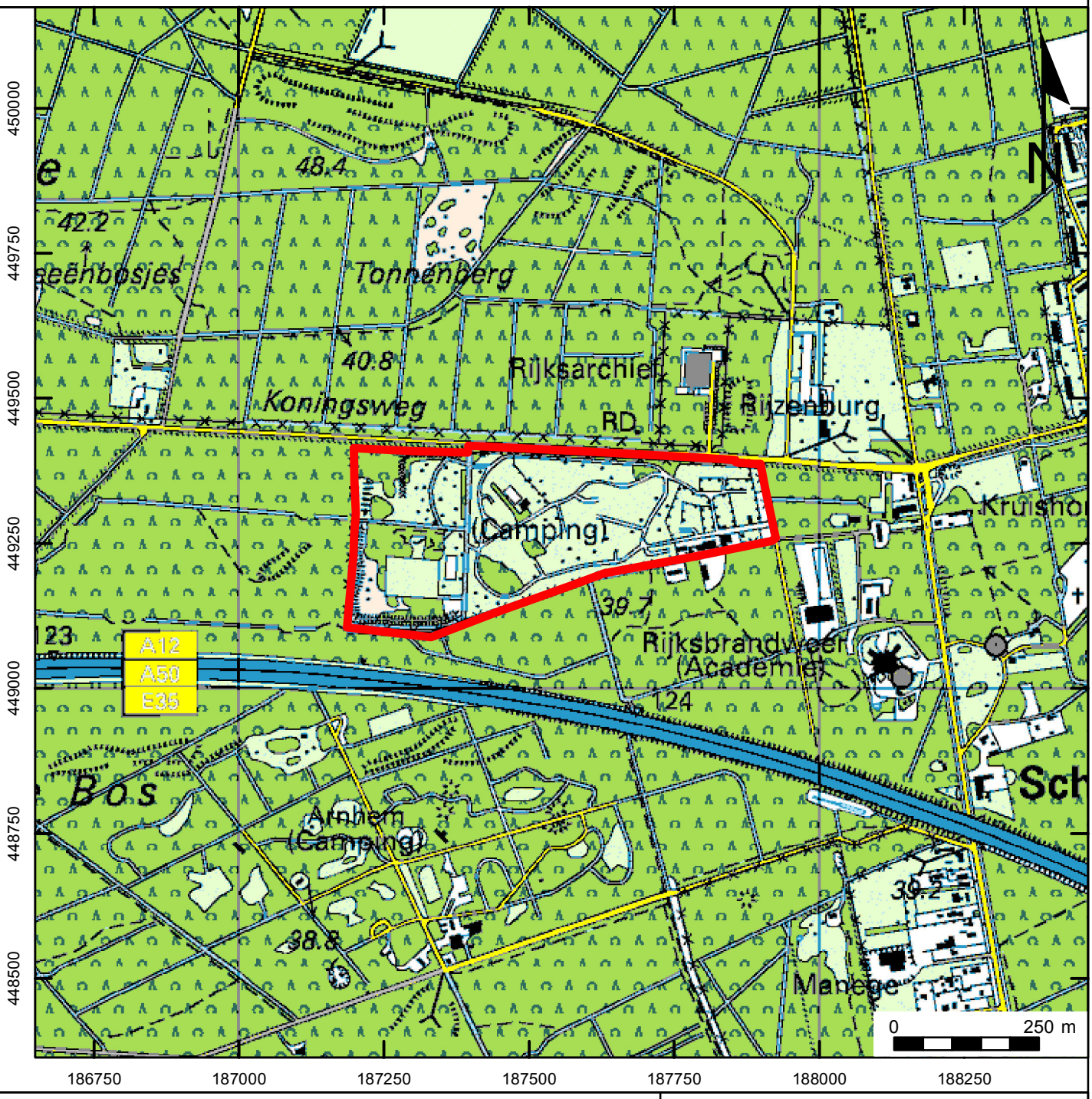
Afkortingen

Archis	Archeologisch Informatie Systeem
AMK	Archeologische Monumenten Kaart
GPS	Global Positioning System
IKAW	Indicatieve Kaart van Archeologische Waarden
KNA	Kwaliteitsnorm Nederlandse Archeologie
mv	maaiveld (het landoppervlak)
NAP	Normaal Amsterdams Peil
PvA	Plan van Aanpak
RCE	Rijksdienst voor het Cultureel Erfgoed

Verklarende woordenlijst

antropogeen	door menselijke activiteit veroorzaakt of gemaakt
artefact	door de mens vervaardigd voorwerp
Edelmanboor	een handboor voor bodemonderzoek
eerdgrond	grond met een humushoudende minerale bovengrond van meer dan 50 cm, ontstaan door invloed van de mens, vaak gaat het om een esdek
esdek	dikke humeuze laag ontstaan door eeuwenlange bemesting; beschermt de oorspronkelijke bodem tegen ploegen en andere verstoringen
horizont	kenmerkende laag binnen de bodemvorming
humeus	organische stoffen bevattend; bestaande uit resten van planten en dieren in de bodem
leem	samenstelling van meer dan 50% silt, minder dan 50% zand en minder dan 25% klei
podzol	goed ontwikkelde bodem in gebieden met veel neerslag
silt	zeer fijn sediment met grootte 0,002-0,063 mm
slak	steenachtig afval van metaal- of aardewerkproductie
vaaggrond	grond zonder duidelijke tekenen van bodemvorming
zavel	grondsoort die tussen 8 en 25% klei (deeltjes kleiner dan 0,002 mm) bevat

Bijlage 1: Topografische kaart

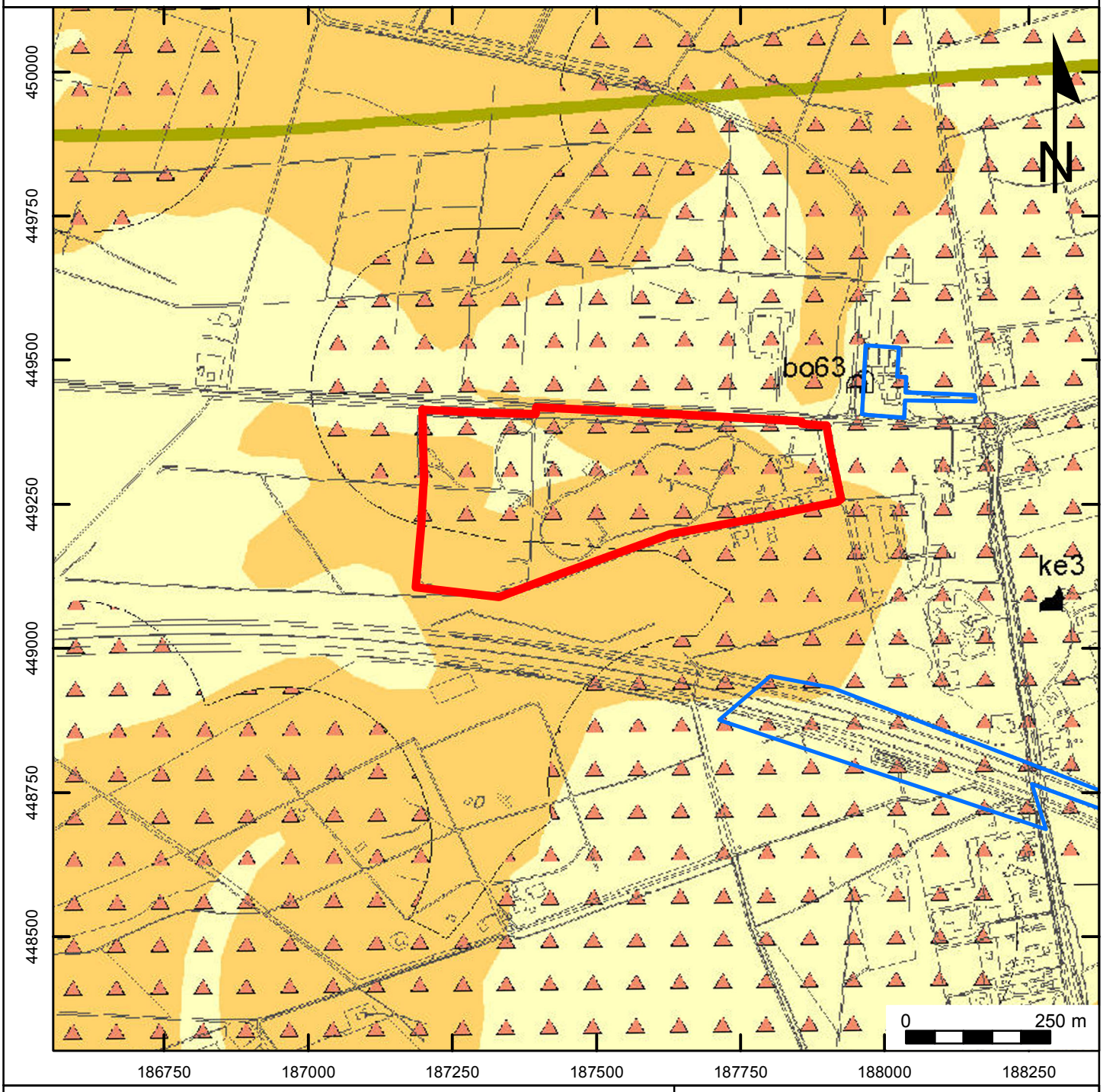


Projectnummer:41040114
Projectnaam: Koningsweg 14, Schaarsbergen

Legenda

Plangebied

Bijlage 2: Gemeentelijke verwachtingenkaart



Projectnummer:41040114
Projectnaam: Koningsweg 14, Schaarsbergen

Legenda

- waarnemingen
- vondstmeldingen
- Plangebied
- onderzoeksmeldingen

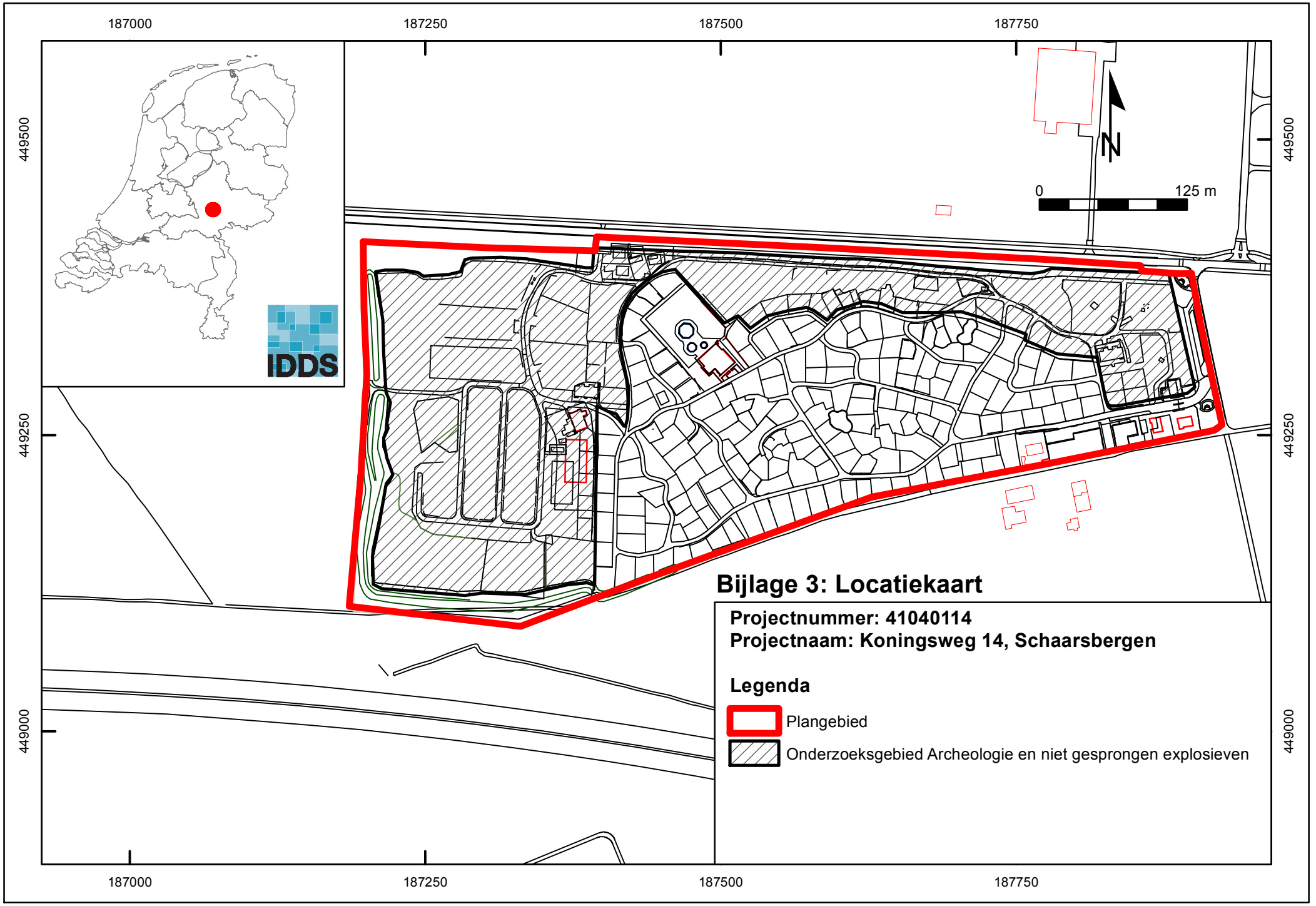
monumenten

Archeologische waarde

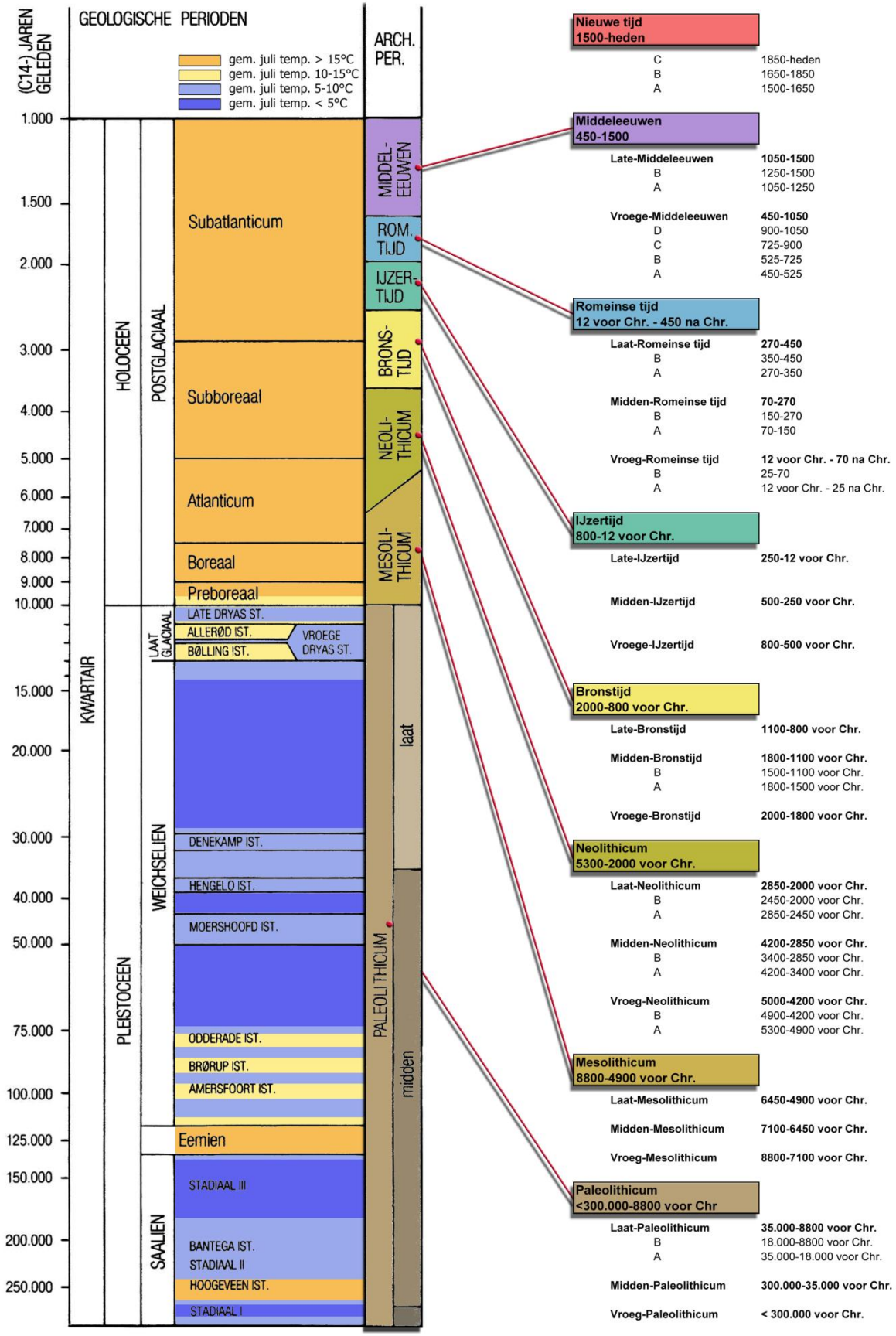
- Terrein van archeologische waarde
- Terrein van hoge archeologische waarde
- Terrein van zeer hoge archeologische waarde
- Terrein van zeer hoge archeologische waarde, beschermd

- hoge verwachting
- kans op grafheuvels (rand van beekdalen)
- kans op grafheuvels (stuwwalplateaus)
- hoge verwachting bij cultuurhistorisch element
- middelhoge verwachting
- lage verwachting
- verstoringen

IDDS


187000
187250
187500
187750
449500
449250
449000
N
0
125 m
IDDS
Bijlage 3: Locatiekaart
Projectnummer: 41040114
Projectnaam: Koningsweg 14, Schaarsbergen
Legenda
Plangebied
Onderzoeksgebied Archeologie en niet gesprongen explosieven

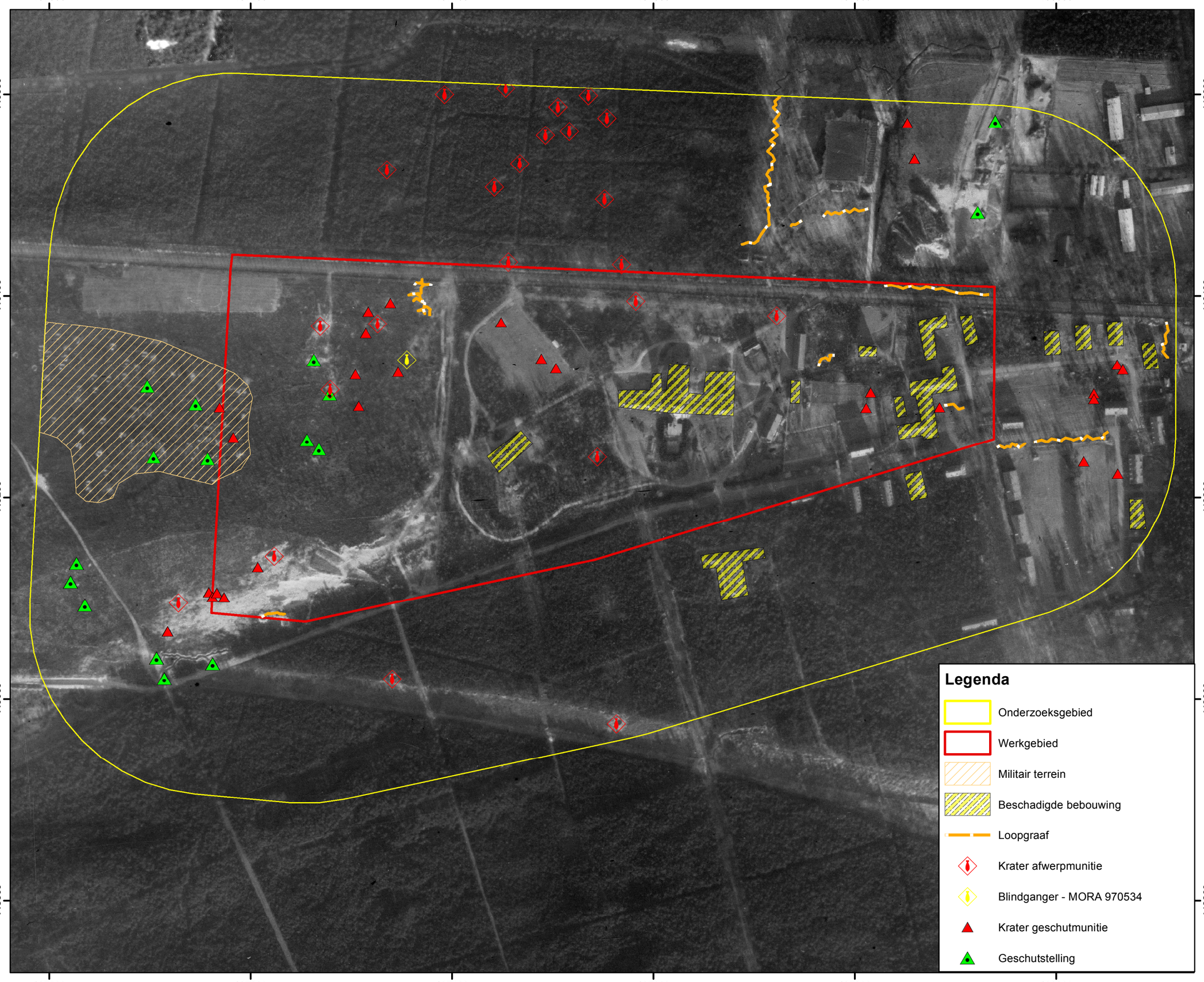
Bijlage 4: Periodentabel



Bijlage 5: Inventarisatiekaart explosieven

187000 187200 187400 187600 187800 188000

449600 449400 449200 449000 448800



IDS

N

0 150 m

Datum: 26-02-2014

Schaal: A 3 1 : 3500

Revisie: 1.0

Klant: Rho Adviseurs

Getekend door: Chris Cotton Jelmer Rotteveel

Project: Vooronderzoek CE Recreatiepark Hooge Veluwe Schaarsbergen

Tekening naam: 2014-14-OT-01 CE Inventarisatiekaart

Bijlage 9 Vooronderzoek niet-gesprongen explosieven

Explosieven

Ruimte & Ontwikkeling
- Milieu
- Archeologie
- Explosieven
- Ecologie
- Water
- Asbest
- Cultuurtechniek
- Bouw
- Infra

Vooronderzoek naar de mogelijke aanwezigheid van conventionele explosieven recreatiepark Hooge Veluwe te Schaarsbergen

Datum	: 28 februari 2014
Kenmerk	: 14010171/JRO/rap1
Status	: Definitief
Versie	: 1
Auteur	: J. Rotteveel
Opdrachtgever	: Rho adviseurs voor leefruimte : de heer J. Lauf : Postbus 150 : 3000 AA Rotterdam
IDDS Explosieven	: ing. M. Botermans (bedrijfsleider)
Datum	: 28 februari 2014
Vrijgave	:

© IDDS bv. Alle rechten voorbehouden.Niets uit deze uitgave mag worden vermenigvuldigd,opgeslagen in een geautomatiseerd bestand en/of openbaargemaakt door middel van druk, fotokopie, microfilm, elektronisch of anderszins zonder voorafgaande, schriftelijke toestemming van de uitgever.

NOORDWIJK (hoofdkantoor)
's-Gravendijckseweg 37
Postbus 126
2200 AC Noordwijk
T 071 - 402 85 86
info@idds.nl
www.idds.nl

VEENENDAAL
T 0318 - 69 00 22

BREDA
T 076 - 548 66 20

HOOGEVEEN
T 0528 - 72 22 29

SEVENUM
T 077 - 467 05 86

www.idds.nl

INHOUD

INLEIDING 3

AANLEIDING 3
ADVIES VERLOOP VAN DE WERKZAAMHEDEN MET VEILIGHEIDSBORGING 3
WSCS-OCE 4
DOELSTELLING EN WERKWIJZE 4
BEGRENZING ONDERZOEKSGEBIED 5
BEOOGDE WERKZAAMHEDEN 5

INVENTARISATIE BRONNENMATERIAAL 6

LITERATUUR 6
ARCHIEFONDERZOEK 7
COLLECTIE 575, NEDERLANDS INSTITUUT VOOR MILITAIRE HISTORIE 7
MILITAIRE MIJNENOPRUIMINGSDIENST (MMOD) 1945-1970 7
RUIMINGEN EXPLOSIEVEN OPRUIMINGSDIENST DEFENSIE (EODD) 1971-HEDEN 7
COLLECTIE MIJNENVELDGEGEVENS, LEG- EN RUIMRAPPORTEN EODD 7
OVERIGE BRONNEN 8

BEOORDELING EN EVALUATIE BRONNENMATERIAAL 9

RESULTATEN ARCHIEF- EN LITERATUURONDERZOEK 9
OVERZICHT VAN RELEVANTE GEBEURTENISSEN 9
MILITAIRE MIJNENOPRUIMINGSDIENST (MMOD) 1945-1970 14
RUIMINGEN EXPLOSIEVEN OPRUIMINGSDIENST DEFENSIE (EODD) 1971-HEDEN 14
COLLECTIE MIJNENVELDGEGEVENS, LEG- EN RUIMRAPPORTEN EODD 16
NAOORLOGSE MELDINGEN EN RUIMINGEN 16

LUCHTFOTOANALYSE 17

ALGEMEEN 17
RESULTAAT LUCHTFOTOANALYSE 18

LOCATIEGEGEVENS 21

HET TE BEWERKEN GEBIED 21
NAOORLOGSE BODEMROERENDE WERKZAAMHEDEN 21
RESULTAAT VERGELIJKING HISTORISCH BEELDMATERIAAL 25

AFBAKENING VERDACHTE GEBIEDEN 26

INDICATIES EN CONTRA-INDICATIES 26
INDICATIES 26
CONTRA-INDICATIES 26
LEEMTEN IN DE KENNIS 26
HORIZONTALE AFBAKENING VERDACHT GEBIED 27
ONVERDACHTE GEBIEDEN 28
VERTICALE AFBAKENING VAN HET VERDACHT GEBIED 28
MOGELIJK AAN TE TREFFEN (SUB)SOORTEN CE: 29
BODEMWEERSTAND 29

CONCLUSIE EN AANBEVELINGEN 30

Bijlage 1. CE Bodembelastingkaart
Bijlage 2. CE Inventarisatiekaart

INLEIDING

AANLEIDING

De aanleiding voor dit vooronderzoek vormt het voornemen voor bodemroerende werkzaamheden ter plaatse van recreatiepark Hooge Veluwe aan de Koningsweg 14 te Schaarsbergen. Uit een korte vergelijking van de situatie binnen het projectgebied in december 1944 met de huidige is reeds vastgesteld dat de mogelijkheid bestaat dat hier tijdens de Tweede Wereldoorlog conventionele explosieven (hierna: CE) zijn achtergebleven.

ADVIES VERLOOP VAN DE WERKZAAMHEDEN MET VEILIGHEIDSBORGING

Aan de grondslag van de werkzaamheden ligt geen compleet vooronderzoek. Het niet uitvoeren van een volledig vooronderzoek conform de WSCS-OCE heeft als risico dat explosieven kunnen worden aangetroffen tijdens uitvoering. Ook een volledig vooronderzoek geeft geen garantie voor het niet aantreffen van niet feitelijk aantoonbaar achtergebleven explosieven. De kans hierop wordt echter aanzienlijk verkleind.

IDDS heeft daarom geadviseerd alsnog een volledig vooronderzoek naar de mogelijke aanwezigheid van Conventionele Explosieven (CE) conform de huidige wettelijke norm, de WSCS-OCE, versie 1, 2012.[1]

Het is aan te bevelen detectie- en benaderwerkzaamheden te laten uitvoeren onder toezicht van een ervaren OCE gevormde toezichthouder.

[1] het *Werkveldspecifiek Certificatieschema voor het Systeemcertificaat Opsporen Conventionele Explosieven*, Staatscourant 2012, nr. 4230, 16 maart 2012.

WSCS-OCE

In de WSCS-OCE is vastgelegd dat een volledig historisch vooronderzoek naar conventionele explosieven ten minste dient te bestaan uit de volgende hoofdonderdelen:

- Inventariseren bronnenmateriaal
  Genormeerd is welke bronnen in het vooronderzoek moeten worden geraadpleegd en op welke wijze de beoordeling van het bronnenmateriaal dient te worden uitgevoerd. Daarbij is een onderscheid gemaakt tussen verplichte en aanvullende bronnen (zie hoofdstuk 2)

- Beoordeling en evaluatie van het bronnenmateriaal
  Er zijn concrete bepalingen opgenomen over de wijze waarop het verdachte gebied zowel in horizontale als in verticale dimensie dient te worden afgebakend.

- Rapportage en CE bodembelastingkaart
  Er zijn duidelijke eisen gesteld aan de output van het vooronderzoek, te weten een rapportage en een CE bodembelastingkaart.

De geraadpleegde literatuur- en archiefstukken zijn allen vermeld in het bronnenoverzicht. Van de gehanteerde luchtfoto's zijn bovendien de vindplaats, sortie (vlucht)nummers, fotonummers, datum, schaal en kwaliteit beschreven.

DOELSTELLING EN WERKWIJZE

Het doel van dit vooronderzoek is om:

- Vast te stellen of er indicaties danwel contra-indicaties bestaan voor de mogelijke aanwezigheid van conventionele explosieven (CE) op de projectlocatie;
- Indien er indicaties bestaan voor de aanwezigheid van CE vast te stellen welke (sub)soorten er mogelijk kunnen worden aangetroffen;
- Op basis van luchtfoto-interpretatie de mogelijke locaties van CE zo nauwkeurig mogelijk vast te stellen;
- Het verdachte gebied in horizontale en in verticale dimensie af te bakenen;
- Een rapportage en bijbehorende CE bodembelastingkaart samen te stellen.

De uitgangssituatie bij het inzetten van de analyse wordt bepaald door de beschikbare feiten die, voor zover mogelijk, zijn omgezet naar een geografische locatie. Hiermee worden de onderzoeksresultaten transparant over elkaar heen geprojecteerd om een zo volledig mogelijk beeld van de gebeurtenissen ter plaatse te kunnen vormen. Verwerking van het feitenmateriaal vindt plaats met behulp van een Geografisch Informatie Systeem (GIS).

BEGRENZING ONDERZOEKSGEBIED

Op basis van de aangeleverde gegevens is het onderzoeksgebied als volgt begrenst:

Figuur 1. Begrenzing van het werkgebied (rood) en het onderzoeksgebied (geel). Ten behoeve van de analyse is voor de begrenzing van het onderzoeksgebied de in de WSCS-OCE maximale genoemde afstand (181m) voor de afbakening van verdacht gebied bij (duik)bombardementen gehanteerd.

BEOOGDE WERKZAAMHEDEN

Het huidige campingterrein 'Hooge Veluwe' zal volledig worden heringericht tot bungalowpark. Bij deze herinrichting zullen verschillende bodemroerende werkzaamheden worden uitgevoerd.

INVENTARISATIE BRONNENMATERIAAL

LITERATUUR

Amersfoort, H. en Kamphuis, P., *Mei 1940. De strijd op Nederlands grondgebied* (‘s Gravenhage 2012).

Eversteijn, T., *Bombardementen, raketbeschietingen, neergekomen V-wapens en militaire vliegtuigverliezen in de periode 10 mei 1940 - 5 mei 1945* (2011).

Grimm, P., e.a., *Vliegvelden in oorlogstijd. Nederlandse vliegvelden tijdens bezetting en bevrijding, 1940-1945* (’s Gravenhage, 2009).

Jong, L de, *Het Koninkrijk der Nederlanden in de Tweede Wereldoorlog* (12 dln. Amsterdam 1969-1994).

Korthals Altes, A., *Luchtgevaar, luchtaanvallen op Nederland 1940-1945* (Amsterdam 1984).

Middlebrook, M., en Everitt, C., *The Bomber Command War Diaries. An operational reference book 1939-1945* (Surrey, 2011).

Valk, F., Kohnstamm, G.A., *Scholier in oorlogstijd 1943-1945. Arnhem-Veluwe* (2004).

Zwanenburg, G.J., *En nooit was het stil… Kroniek van een luchtoorlog* (2 dln., z.p., z.j.).

Sectie Krijgsgeschiedenis Generale Staf, *Beknopt overzicht van de krijgsverrichtingen der Koninklijke Landmacht 10-19 Mei 1940* (’s Gravenhage, 1947).

Studiegroep Luchtoorlog 1939-1945 (SGLO), *Verliesregister 1939-1945. Alle militaire vliegtuigverliezen in Nederland tijdens de Tweede Wereldoorlog* (’s Gravenhage, 2008).

ARCHIEFONDERZOEK

Ten behoeve van dit vooronderzoek zijn verschillende stukken uit de collectie van het Gelders Archief te Arnhem en het Arnhems Oorlogsmuseum '40-45 geraadpleegd. In onderstaand overzicht zijn de betreffende stukken, onder vermelding van het toegangsnummer en de verschillende inventarisnummers opgenomen.

In de beide geraadpleegde archieven zijn geen stukken met betrekking tot de Luchtbeschermingsdienst en oorlogsschade beschikbaar gebleken. Wel is enige relevante informatie aangetroffen in het dagboek van dhr. Van der Sluis (Oorlogstijd op Schaarsbergen), omdat hij gedurende de oorlogsjaren lid was van de Luchtbeschermingsdienst. Gegevens verkregen uit andere bronnen maken het evenwel mogelijk om een compleet beeld te vormen van de oorlogshandelingen die binnen het onderzoeksgebied hebben plaatsgevonden.

GELDERS ARCHIEF ARNHEM

Toeg.nr.	Inv.nr.	Omschrijving	Relevant
2216	43	Auteur onbekend, De bevrijding van Schaarsbergen (z.p.,z.j.) Dagboek D. Fransen, Dagboek m.b.t. 'Arnhemse periode' oktober- november 1944 (z.p., z.j.) C. van der Sluis, Oorlogstijd op Schaarsbergen (z.p., z.j.)	Ja
	89	Vergunningsaanvraag voor het bouwen van een rioolgemaal op een terrein aan de Kemperbergerweg, kadastraal bekend gemeente Arnhem, sectie I, nr.887	Nee
	337	Camping Schaersbergen N.V.	Nee

COLLECTIE 575, NEDERLANDS INSTITUUT VOOR MILITAIRE HISTORIE

Tijdens de voorbereidingen van dit vooronderzoek zijn reeds aanwijzingen naar voren gekomen voor de aanwezigheid van Duitse verdedigingswerken op deze locatie. Naar aanleiding hiervan is tevens aanvullend archiefonderzoek uitgevoerd in de collectie 575 *'Duitse verdedigingswerken en inundaties van Nederlands grondgebied in de oorlog/rapporten van militaire aard vanuit bezet Nederland aan bureau inlichtingen Londen'* van het Nederlands Instituut voor Militaire Historie.

Toeg.nr.	Inv.nr.	Omschrijving	Relevant
575	319	Bunker te Schaarsbergen	Nee
	365	Situatieschets verdedigingswerken rond Schaarsbergen	Ja, maar niet leesbaar[2]
	500	(…) Parachutisten in Schaarsbergen	Ja

MILITAIRE MIJNENOPRUIMINGSDIENST (MMOD) 1945-1970

In het archief van de militaire mijnenopruimingsdienst (MMOD) is nagegaan of er gegevens bekend zijn van naoorlogse meldingen en vondsten van CE binnen het onderzoeksgebied.

RUIMINGEN EXPLOSIEVEN OPRUIMINGSDIENST DEFENSIE (EODD) 1971-HEDEN

Sinds 1971 worden meldingen en ruimingen van CE centraal geregistreerd door de Explosieven Opruimingsdienst. Vóór de centrale registratie door de EODD werden vondsten en ruimingen van CE bij bodemroerende werkzaamheden niet of nauwelijks geregistreerd.

COLLECTIE MIJNENVELDGEGEVENS, LEG- EN RUIMRAPPORTEN EODD

In de collectie mijnenveldgegevens, leg- en ruimrapporten is nagegaan of er binnen het onderzoeksgebied gedurende de Tweede Wereldoorlog mijnenvelden zijn aangelegd.

[2] De in het begeleidend document beschreven objecten op de situatieschets konden, vanwege de zeer slechte kwaliteit, niet worden gelokaliseerd. Ter plaatse van het onderzoeksgebied zijn op de situatieschets geen objecten ingetekend.

OVERIGE BRONNEN

Naast de verplicht gestelde literatuur- en archiefgegevens zijn de volgende online-bronnen geraadpleegd:

maps.google.com

watwaswaar.nl

dickveerman.nl/vliegveld-deelen/divisionsdorf/

www.dorpsraadschaarsbergen.nl

BEOORDELING EN EVALUATIE BRONNENMATERIAAL

RESULTATEN ARCHIEF- EN LITERATUURONDERZOEK

Op basis van het archief- en literatuuronderzoek is hieronder een overzicht opgesteld van oorlogshandelingen die zich in (de directe nabijheid van) het onderzoeksgebied hebben afgespeeld. De voor het onderzoeksgebied direct relevante gebeurtenissen zijn vetgedrukt.

Tot de jaren '30 was het onderzoeksgebied vrij van bebouwing. Later werd hier het sanatorium 'Koningsheide' gebouwd dat in 1936 werd geopend. Op last van de Duitse bezetter werd het sanatorium in 1940 ontruimd en tot het hoofdkwartier van de *1. Jagddivision*[3] gemaakt. Er werden circa 25 splintervrije onderkomens voor verbindingstroepen gebouwd, inclusief kantine, officiersmess, badhuis en andere voorzieningen. Het complex werd aangeduid als *Divisionsdorf* en het aantal militairen dat er onderdak kreeg wordt geschat op circa 300 manschappen. In het sanatorium werden administratieve afdelingen gevestigd. Het geheel werd gecamoufleerd met camouflagenetten. Oorspronkelijk zou het gebouw als huisvesting dienen voor een NaPoLa (*Nationalpolitische Lehranstalt*), maar in april 1942 werd het voor militair gebruik door de *Wehrmacht* gevorderd. De meeste gebouwen bestonden (net als op de Kop van Deelen en Groot- en Klein-Heidekamp) uit bunkers gebouwd in boerderijstijl, met dikke muren en stalen luiken. Ten zuiden van het sanatorium-terrein, in de bosrand, verrees een groot bakstenen gebouw waarin werd geëxperimenteerd met een vluchtleidingscentrum ten behoeve van de nachtjacht.

De resultaten van dat experiment werden gebruikt in Diogenes, de grote bunker ten noorden van de Koningsweg. Tijdens de slag om Arnhem werd het sanatorium door Britse bombardementen weggevaagd.[4]

OVERZICHT VAN RELEVANTE GEBEURTENISSEN

In de literatuurgegevens zijn enkele tientallen meldingen van lichte tot zware bombardementen aangetroffen op het vliegveld Deelen, waarbij de precieze locatie niet feitelijk kon worden vastgesteld middels een tweede bron. Als zodanig zijn alleen de zwaarste bombardementen (door middelzware en zware bommenwerpers) of waarvan de exacte locatie middels een tweede bron kon worden vastgesteld, in onderstaand overzicht opgenomen.

Datum	Gebeurtenis	Bijzonderheden
1940		
10-15 mei 1940	Er zijn geen aanwijzingen aangetroffen voor het plaatsvinden van grondgevechten op deze locatie tijdens de Duitse inval.	
Zomer	Het vliegveld Deelen wordt, na een uitbreiding in zuidelijke richting (lager gelegen terrein ten noorden van de Kemperheide, omringd door Schaarsbergen, de Kompagnieberg en de hoogten van Terlet) in gebruik genomen door de Duitse *Luftwaffe*. De coördinatie van de bewaking van het vliegveld gebeurt vanuit een gevorderde school op de kruising Kemperbergerweg-Koningsweg. In het dorp Schaarsbergen werden naast deze	

[3] De 'jagerdivisie' van de *Luftwaffe* die op dat moment was gelegerd op het vliegveld Deelen. Later zou deze divisie worden afgelost door de *3. Jagddivision*.
[4] dickveerman.nl/vliegveld-deelen/divisionsdorf/ (31 januari 2014).

Datum	Gebeurtenis	Bijzonderheden
	school ook talrijke andere gebouwen gevorderd.[5]	
1941		
Zomer	De *Luftwaffe* richt enkele commandocentra in, waarvan de in 1943 voltooide Diogenes de belangrijkste is.[6]	
1942		
April	Het sanatorium Koningsheide wordt door de *Wehrmacht* voor militair gebruik gevorderd.[7]	
	Rondom delen stonden vanaf medio 1942 zware luchtafweerkanonnen van de *Schwere FLAK-Abteilung* 428 (o) rondom Deelen opgesteld. Een van de stellingen met vijf stukken 8,8 cm *FLAK*[8] bevond zich ten zuiden van de Koningsweg. Een andere was met enkele stukken bij de kruising van de Kemperbergerweg met de Schelmseweg gesitueerd.[9]	
1943		
29 maart	Een Vickers Wellington Mk. X van *No.166 Squadron* stort om 23.15 uur neer bij Schaarsbergen.[10]	
Najaar	Gevechtsleidingscentrum Diogenes wordt in gebruik genomen. Kort daarop arriveren enkele luchtverdedigingseenheden. Tegen luchtaanvallen beschikte het vliegveld over een fors aantal FLAK-stellingen met lichte en zware stukken. Lichte FLAK voor bescherming tegen laagvliegende vliegtuigen stond behalve op torens en gebouwen ook op vrachtwagens; deze vormden de mobiele FLAK.[11] Het vliegveld Deelen wordt verschillende malen door lichte bommenwerpers (Mosquito's) getroffen.[12]	
1944		

[5] Grimm, P., e.a., *Vliegvelden in oorlogstijd. Nederlandse vliegvelden tijdens bezetting en bevrijding, 1940-1945* ('s Gravenhage, 2009).
[6] Ibidem.
[7] dickveerman.nl/vliegveld-deelen/divisionsdorf/
[8] *FLAK = Flieger Abwehr Kanone*.
[9] Grimm, P., *Vliegvelden in oorlogstijd*.
[10] Eversteijn, T., *Bombardementen, raketbeschietingen, neergekomen V-wapens en militaire vliegtuigverliezen in de periode 10 mei 1940 - 5 mei 1945* (2011).
[11] Grimm, P., *Vliegvelden in oorlogstijd*.
[12] Eversteijn, T., *Bombardementen*.

Datum	Gebeurtenis	Bijzonderheden
Voorjaar	De laatste (nacht)jagereenheden verlaten Deelen door aanhoudende geallieerde bombardementen.[13]	
28 januari	Bombardement om 20.35 uur en 21.19 uur door 6 Mosquito's met 12x 500 lbs. bommen op Arnhem. Getroffen werd vliegveld Deelen.[14]	
24 februari	Bombardement om 10.37 uur door 51 B26 Marauders van 322 Bomb Group en 41 Marauders van 386 Bomb Group met 1054x 100 lbs. bommen en 559x 250 lbs. bommen op Arnhem. Getroffen werd vliegveld Deelen.[15]	
15 augustus	Bombardement om 12.30 uur door 92 Lancasters en 4 Mosquito's met 533 ton brisantbommen en 12x 250 lbs. markeringsbommen op Arnhem. Getroffen werd het vliegveld Deelen.[16]	
26 augustus	Bombardement door 3 Mosquito's met 3 ton brandbommen op Arnhem. Getroffen werd het vliegveld Deelen. Bombardement door 19 B-17's met 36 ton brisantbommen op Arnhem. Getroffen werd het vliegveld Deelen.[17]	
3 september	Bombardement door 87 Lancasters en een Mosquito met 817 brisantbommen MC van 1000 lbs., 130 brisantbommen GP van 1000 lbs. USA, 194 brisantbommen MC van 500 lbs., 90 brisantbommen GP van 500 lbs., 46 brisantbommen GP van 500 lbs. USA en 2 rookbommen van 500 lbs. op Arnhem. Getroffen werd het vliegveld Deelen.[18]	
17 september	Operatie *Market Garden* gaat van start.	Ter voorbereiding worden vliegveld Deelen en verschillende Duitse (luchtafweer)posities rond Arnhem getroffen door luchtaanvallen.
	Bombardement om 11.15 uur met 153 bommen op Arnhem.[19] Verschillende formaties Amerikaanse B17's lossen fragmentatiebommen op het vliegveld terwijl zij die dag verschillende FLAK-	Getroffen werd het vliegveld Deelen (startbanen), de Kompagnieberg (ongeveer het midden van het nationaal park Hoge Veluwe) een terrein ten

[13] Ibidem.
[14] Ibidem.
[15] Eversteijn, T., *Bombardementen*.
[16] Ibidem.
[17] Ibidem.
[18] Eversteijn, T., *Bombardementen*.
[19] Ibidem.

Datum	Gebeurtenis	Bijzonderheden
	stellingen in de omgeving bombarderen.[20]	oosten van Oud Reemst (Hoge Veluwe), de Koningsweg ongeveer 1 km ten westen van Schaarsbergen, de Schelmseweg tussen de Deelenseweg en de Kemperbergerweg, Deelense Zand, Deelense Was, de Hoenderloseweg, ten noorden van Vrijland tussen de Apeldoornseweg en Laag Soeren (het Hupkes bos).[21]
	Bombardement op Arnhem.	Getroffen werd te Schaarsbergen een terrein ten oosten van de Koningsweg nabij de bunker Diogenes.[22] Van der Sluis schrijft hierover in zijn dagboek: 'Circa half elf draait een formatie van vier bommenwerpers en gooit een lading bommen naar beneden, kennelijk bedoeld voor het afweergeschut. Ze vallen langs de Kemperbergerweg in het bos, ongeveer 80 meter van de huizen onderaan de Menthenberg.[23]
18 september	Short Stirling Mk.IV, registratienummer LI913 (F/Lt. D.F. Liddle) van *No.570 Squadron* stort om 16.10 uur neer te Schaarsbergen nabij de kruising Deelenseweg/Koningsweg op het terrein van de fa. Van den Berg.[24]	
19 september	Dakota Mk.III (KG388, F/Lt. C.R. Slack) van *No.575 Squadron* stort om 16.50 uur neer te Arnhem bij Schaarsbergen (ten noorden van Zijpendaal).[25]	
	Short Stirling Mk. IV (EH897, P/O. F.J. Mortimore) van *No.570 Squadron* stort om 16.30 uur neer te Schaarsbergen bij de camping Hoge Veluwe.[26]	
	Te Schaarsbergen, aan de Kemperbergerweg, stort een Short Stirling Mk.IV neer van *No. 299 Squadron*, gevlogen door W/C[27] P.B.N. Davis[28]	

[20] Grimm, P., *Vliegvelden in oorlogstijd*.
[21] Eversteijn, T., *Bombardementen*.
[22] Ibidem.
[23] *Oorlogstijd op Schaarsbergen*, Van der Sluis schrijft over 'splinterbommen met een enorme scherfwerking' die voor verschillende burgerslachtoffers zorgen.
[24] Eversteijn, T., *Bombardementen* en SGLO, *Verliesregister 1939-1945. Alle militaire vliegtuigverliezen in Nederland tijdens de Tweede Wereldoorlog* ('s Gravenhage, 2008).
[25] Ibidem.
[26] Ibidem.
[27] W/C = *Wing Commander*.

Datum	Gebeurtenis	Bijzonderheden
	Stirling Mk IV van *No.196 Squadron* stort om 16.39 uur neer bij Arnhem nabij Diogenes.[29]	
21/22 en 22/23 september	Eenheden van Pionier *Lehrbatallion 9* landen met Ju 52 transportvliegtuigen op Deelen.	Gedurende de slag om Arnhem dient *Fliegerhorst* Deelen als uitvalsbasis voor eenheden van de *Wehrmacht*.[30]
9 november	Mosquito Mk. IV (HR363, F/Lt. R.M. Singer) van *No.605 County of Warwick* Squadron stort neer te Schaarsbergen nabij het Hazepad (A12) en de Berkenhof (Rijks)Brandweer Academie.[31]	
1945		
Januari	In Schaarsbergen is een groot aantal Duitse parachutisten gearriveerd. Zij zijn ingekwartierd van de Kemperberg tot de Koningsweg in villa's, scholen, etc. Langs de wegen staan veel voertuigen geparkeerd en veel artillerie ('3 M. barrel, 6 to 7 ½ cm Kaliber, twee wielen (1m) met rubberen banden en pantserschild.) Ook worden auto's voortgetrokken door ezels gesignaleerd.[32]	
30 maart	Bombardement door Spitfires Mk. XVI van *No.322 (Netherlands) Squadron* en Spitfires Mk. IX van *No.127 Squadron* op Schaarsbergen.[33]	De Spitfires van *No.322 Squadron* deden aanvallen op twee hoofdkwartieren (Schaarsbergen en Zutphen) en het Squadron O.R.B. meldt hierover: 'Vandaag werden twee operaties uitgevoerd met bommen. De eerste was een laagvliegaanval, samen met [No.]127 Squadron, op een Duits hoofdkwartier ten noorden van Arnhem.[34] Vier bommen vielen wijd, de andere in het doelgebied, met verscheidene *near misses*. Stof en rook verhinderden een goede waarneming, maar het gebouw staat er waarschijnlijk nog steeds. Barakken bij E.762816 werden met boordwapens onder

[28] SGLO, *Verliesregister*.
[29] Ibidem.
[30] Grimm, P., *Vliegvelden in oorlogstijd*.
[31] Eversteijn, T., *Bombardementen*. SGLO, *Verliesregister 1939-1945*.
[32] Nederlands Instituut voor Militaire Historie, collectie 575, inventarisnummer 500. Vermoedelijk wordt met 3M. de lengte van de loop (3 meter) en diameter van de wielen (1 meter) van de stukken aangeduid. Vermoedelijk gaat het hier, afgaande op de afmetingen, om 7,5 cm anti-tankgeschut.
[33] Eversteijn, T., *Bombardementen*.
[34] Het hoofdkwartier van de 3. *Jagddivision*, Sanatorium Koningsheide.

Datum	Gebeurtenis	Bijzonderheden
		vuur genomen, maar resultaten niet gezien.[35]
11-13 april	Een Duitse eenheid vernield verschillende vliegveldgebouwen op Deelen. Rond dezelfde tijd wordt de kruising Koningsweg/Deelenseweg opgeblazen.[36]	
14 april	Nederlandse SS militairen arriveren in de omgeving van Schaarsbergen met pantservoertuigen. Nabij Schelmseweg. Canadese troepen geven 'trommelvuur' op Schaarsbergen.[37]	
15 april	In de omgeving van Schaarsbergen vallen nog enkele granaten.[38] Het vliegveld Deelen wordt door Canadese troepen bevrijdt.[39]	
16 april	De eerste Canadese troepen bereiken de omgeving van Schaarsbergen.[40]	

MILITAIRE MIJNENOPRUIMINGSDIENST (MMOD) 1945-1970

In het archief van de Militaire Mijnenopruimingsdienst (MMOD) zijn géén gegevens aangetroffen over meldingen of ruimingen van CE binnen het onderzoeksgebied in de periode 1945-1970.

RUIMINGEN EXPLOSIEVEN OPRUIMINGSDIENST DEFENSIE (EODD) 1971-HEDEN

Uit een inventarisatie van alle MORA's van de (voormalige) gemeente Schaarsbergen afkomstig uit de periode 1971-heden zijn de volgende relevante gegevens achterhaald. Meldingen betreffende inbeslagnames en vondsten waarbij het geen munitieartikelen betrof (bijvoorbeeld schroot) zijn niet in dit overzicht opgenomen.

MORA	LOCATIE	AANTAL	BENAMING	ONTSTEKER	NAT.
711479	Ingang Hoge Veluwe, Koningsweg Arnhem (Hotel Restaurant Rijsenburg)	1	Brandbom		Duits
721609	Beheerder van Zwieten (Camping) Koningsweg 14	1	Brisantgranaat 75mm	Zonder buis	Amerikaans
732842	Koningsweg 17b	1	Brisantgranaat 75mm		Amerikaans
740636	Hr. Varenkamp- Koningsweg 17a	1	Brisantgranaat 3,7 cm		Duits
740636		1	Lanceerinrichting van Panzerfaust (met lading)		Duits
752610	Berm R.W. 12 tussen Hm.114.1 en 114.2 (zuidelijke rijbaan)	1	Rookgranaat BE 25 ponder (leeg)		Brits
760939	Rijksweg 12, Noordzijde km. Paal 115.910	1	Raketmotor 2.36 inch		Amerikaans
763803	Kemperbergerweg, op bouwterrein	1	Brisantgranaat 3.7 inch mortier	Met buis	
773636	Koningsweg 21	1	Bodemplaat van een bom		
781745	Koningsweg	30	Rookgranaat sch (scherven?) 2 inch		

[35] Zwanenburg, G.J., *En nooit was het stil… Kroniek van een luchtoorlog* (2 dln., z.p., z.j.).
[36] Grimm, P., *Vliegvelden in oorlogstijd* en *Bevrijding van Schaarsbergen*.
[37] *Bevrijding van Schaarsbergen*.
[38] Ibidem.
[39] Grimm, P., *Vliegvelden in oorlogstijd*.
[40] *Bevrijding van schaarsbergen*. Dagboek D. Fransen.

MORA	LOCATIE	AANTAL	BENAMING	ONTSTEKER	NAT.
			mortier		
781745		3	Rookhandgranaat No.77		
781745		1	Brisantgranaat 25 ponder	Met schokbuis No.117	
812538	Koningsweg 17b	1	Pantsergranaat 17 ponder (niet verschoten)		Brits
812541	Koningsweg 17b achter een schuurtje				
813040	Koningsweg 24	1	Brandbom	Onbekend	Onbekend
820699	Koningsweg (tek. V. ligpl. op buro)[41]		AT, niet aangetroffen op aangewezen plaats. Gemeentepolitie stelt onderzoek in.		
822703	Rijksweg 12	1	Brisantgranaat 25 ponder		Brits
852170	Koningsweg	1	Rookgranaat 25 ponder (leeg)		Brits
852170		1	Lichtgranaat 2 inch (vol)		Brits
860690	Bosperceel Koningsweg	1	Handgranaat Mills No.36		Brits
870910	Camping ‘de hoge veluwe’ Koningsweg 14, nr.273	1	Pantsergranaat 6 ponder (niet verschoten)	Met lsp	Brits
872060	Koningsweg	1	Brisantpantsergranaat 3,7 cm (compleet)		Duits
881721	Rijksweg 12, Zuidbaan t.h.v. Hmpaal 127.7	1	Brisantgranaat 3.7 inch, verschoten	Met rest mechanische tijdbuis 207	Brits
903199	Aan de A12	1	Rookgranaat 25 ponder. Na controle bleek deze leeg te zijn.	Met rest ontsteker	Brits
912622	Kemperbergerweg, oud schoolterrein	1	Brisantgranaat 3.7 inch	Rest buis 207/208	Brits
912622		9	Kkm 9mm		
930762	Koningsweg 14, camping “hoge veluwe”, ligt onder een caravan	1	Bom, General Purpose, 500 lbs	Met staartpistool No.37 en neusplug a/d voorzijde. Staartpistool volledig afgebroken en ampul eveneens stuk	Brits
960083	Koningsweg 14/ Camping	1	Brisantgranaat 3.7 inch, verschoten	Met restant mechanische tijdschokbuis	Brits
970534	Aan de Koningsweg bij camping de Hoge Veluwe	1	Scherfbom 260 lbs. AN-M81	Neusbuis AN-M103 Staartbuis AN-M100 A2	Amerikaans
980108	Kemperbergerweg	1	Brisantgranaat 3.7 inch (Verschoten)	Met rest mechanische tijdbuis 207/208	Brits
20020104/001 en 002	Kemperbergerweg perceel 780 (oorlogsmuseum)	1	Brisantgranaat 3.7 inch (incompleet/verschoten)	Met mechanische tijdbuis 207	Brits
20021026	Koningsweg 13c	1	Rookgranaat 2 inch (verschoten)		Brits
20031029	Koningsweg, Park Hoge Veluwe (reeds op 10 juni gevonden)	2	Restanten brisantgranaat 7 veld		Oud-Hollands
20031029		6	Schokbuis No.13		Oud-Hollands
20031029		1	Schokbuis No.?		

[41] De betreffende tekening ontbreekt in het archief van de EODD.

MORA	LOCATIE	AANTAL	BENAMING	ONTSTEKER	NAT.
20031029		1	Neusbuis M103 serie		Amerikaans
20041236	Kemperbergerweg 753	1	Brisantgranaat 3.7 inch (verschoten)	Met mechanische tijdbuis 207/208	Brits
20060778	Koningsweg 13a	4	1 kilogram brandbommen		Duits
20070024	Koningsweg 17a	1	Pantsergranaat 6 ponder		Brits
20071146	Koningsweg	1	Pantserbrandgranaat van 2 cm (verschoten)		Duits
20080073	Kemperbergerweg. Buitenrand bosgebied min. 20mtr 1e woning	1	Brisantgranaat 3.7 inch (verschoten)	Met restant mechanische tijdbuis No. 207/208	Brits

Op basis van bovenstaande gegevens kan worden gesteld dat tijdens de verschillende oorlogshandelingen CE in de vorm van geschutmunitie (tot 3.7 inch) en afwerpmunitie (Brandbommen en tenminste één bom van 260 lbs. en één van 500 lbs.) binnen het onderzoeksgebied en werkgebied zijn achtergebleven. Deze vondsten bevestigen de in de literatuur- en andere archiefgegevens aangetroffen meldingen van bombardementen en beschietingen van het onderzoeksgebied.

COLLECTIE MIJNENVELDGEGEVENS, LEG- EN RUIMRAPPORTEN EODD

In de collectie mijnenveldgegevens, leg- en ruimrapporten zijn géén aanwijzingen voor de aanwezigheid van mijnenvelden binnen of nabij het onderzoeksgebied aangetroffen.

NAOORLOGSE MELDINGEN EN RUIMINGEN

Voor deze locatie zijn de volgende gegevens achterhaald betreffende naoorlogse vondsten van CE.

8 juni 1948	Een elders aangetroffen en naar de bunker Diogenes verplaatste bom (een vermoedelijke luchtmijn) van 1500 kilogram komt tot ontploffing, waarbij vijf personen om het leven komen.[42]
2011	In Schaarsbergen wordt door een wandelaar een Britse vliegtuigbom van 500 lbs. aangetroffen in een bos aan de Kemperbergerweg. Werd door een wandelaar gevonden. (Indicatie voor aanwezigheid van afwerpmunitie).[43]

[42] www.dorpsraadschaarsbergen.nl (31 januari 2014).
[43] www.dorpsraadschaarsbergen.nl (31 januari 2014).

LUCHTFOTOANALYSE

ALGEMEEN

In een vooronderzoek wordt door IDDS bij voorkeur intensief gebruik gemaakt van luchtfotoanalyse. Op basis hiervan kan worden nagegaan of er op beeldmateriaal sporen zijn van militaire activiteiten, bominslagen, militaire stellingen etc. in het onderzoeksgebied. De resultaten van deze luchtfotoanalyse worden voor dit vooronderzoek verwerkt in het Geografisch Informatiesysteem (GIS) om hiermee tot een locatie specifieke afbakening van de risicogebieden te kunnen komen. Bij het verkrijgen van historische luchtfoto's zijn een aantal zaken van eminent belang, te weten:

- De foto's dienen het onderzoeksgebied volledig te dekken;
- De foto's dienen te voldoen aan een tijdsafbakening. In dit specifieke geval zijn door IDDS uit de collectie van de Universiteit Wageningen (WAG) en de Topografische Dienst Zwolle (TOPOD) enkele luchtfoto's aangeschaft en geanalyseerd die volgen op de achterhaalde data van oorlogshandelingen;
- De foto's dienen voor de analyse van een goede schaal en kwaliteit te zijn.

Ten behoeve van dit vooronderzoek zijn de volgende luchtfoto's aangekocht:

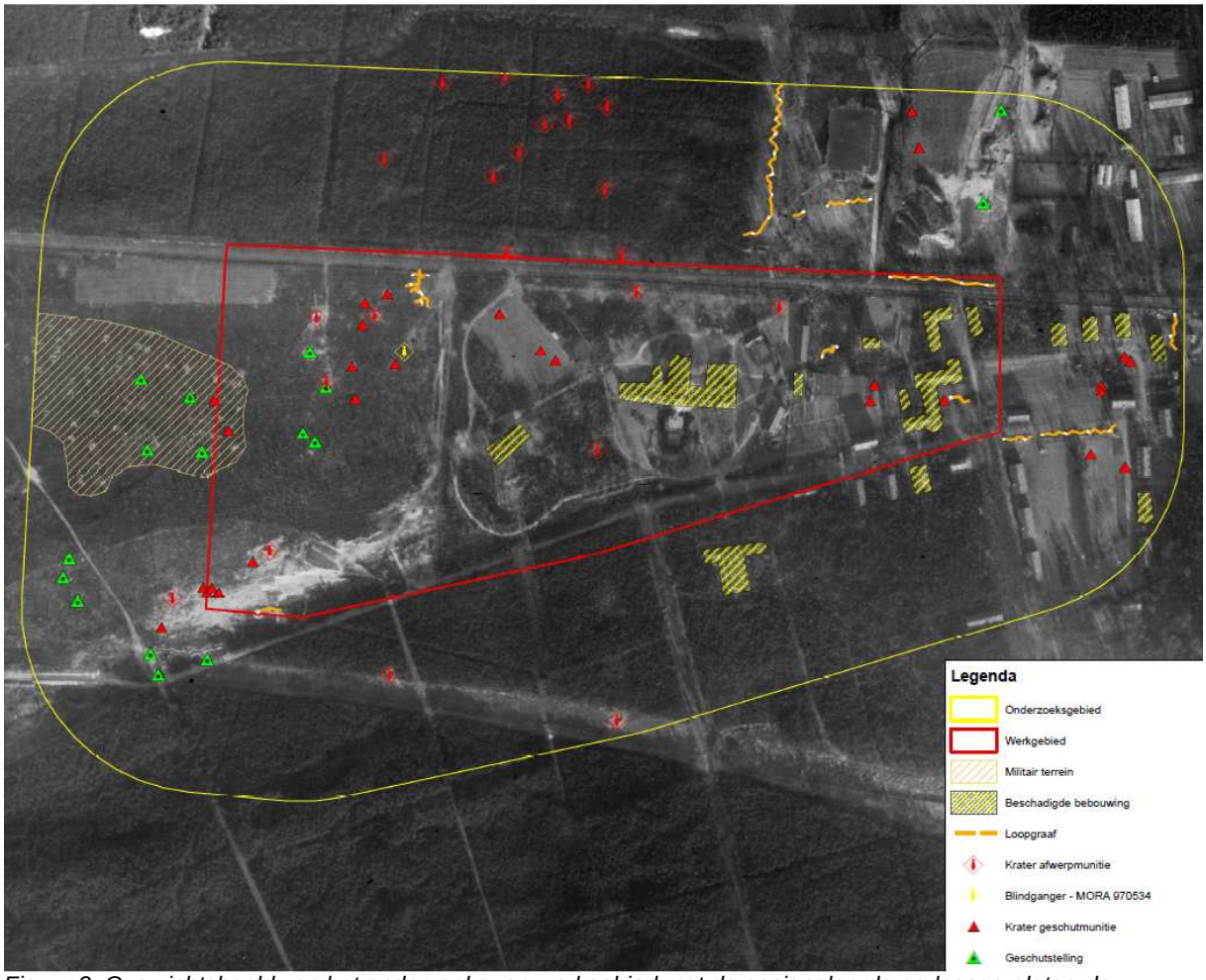
Fotonummer	Sortie	Datum	Schaal	Kwaliteit	Bron
3079, 3080	106G/2816	12-09-1944	Onbekend	Zeer goed	WAG
3008	4/1461	24-12-1944	1/7600	Goed	WAG

Bovengenoemde luchtfoto's zijn met behulp van een Geografisch Informatiesysteem (GIS) op de huidige ondergrond geplaatst. De wijze waarop dit is gebeurd, is door locaties die zowel tijdens de Tweede Wereldoorlog als vandaag de dag bestaan aan elkaar te koppelen, zodat een vergelijking tussen beide perioden mogelijk is gemaakt.

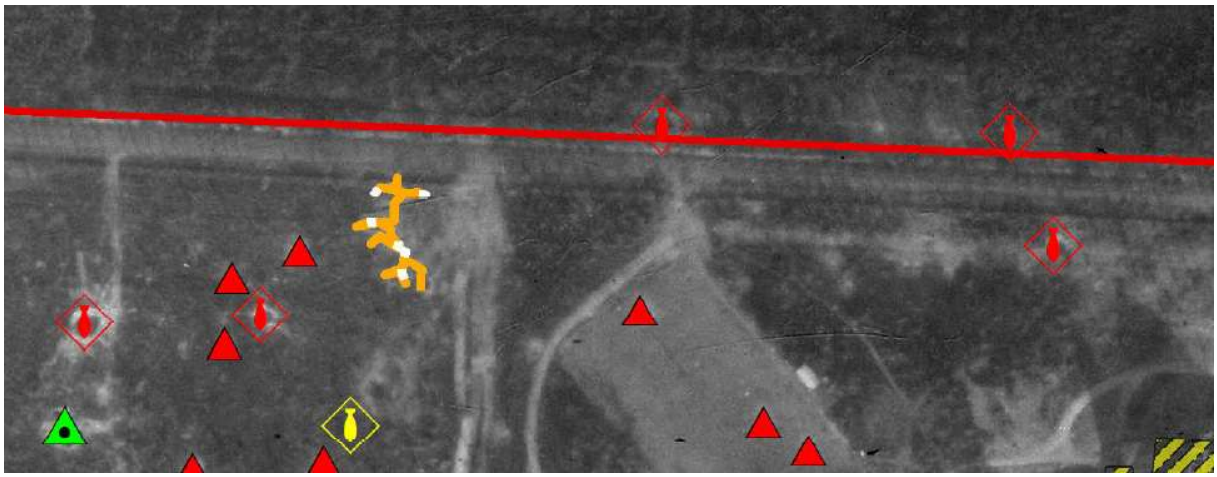
De gelokaliseerde historische luchtfoto's zijn geanalyseerd op de aanwezigheid van oorlogsgerelateerde bodemverstoringen. Eventueel waargenomen verstoringen zijn weergegeven in de inventarisatiekaart in de bijlage. Op de volgende pagina's treft u enkele detailbeelden van het onderzoeksgebied ten tijde van de Tweede Wereldoorlog. Tenslotte treft u de resultaten van de uitgebreide luchtfotoanalyse op een A3-overzicht.

RESULTAAT LUCHTFOTOANALYSE

Op het geanalyseerde luchtfotomateriaal zijn verschillende sporen van oorlogshandelingen waargenomen binnen het onderzoeksgebied. Zo zijn kraters van afwerpmunitie, geschutmunitie, beschadigde bebouwing, stellingen en loopgraven gesignaleerd.

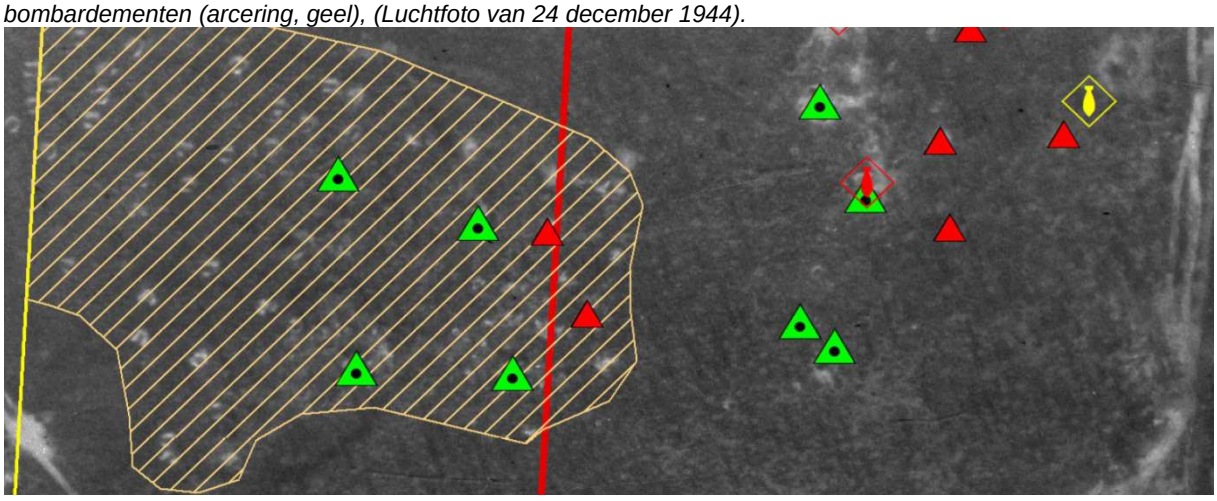


Figuur 2. Overzichtsbeeld van het onderzoeks- en werkgebied met de gesignaleerde oorlogsgerelateerde verstoringen (Luchtfoto van 24 december 1944).

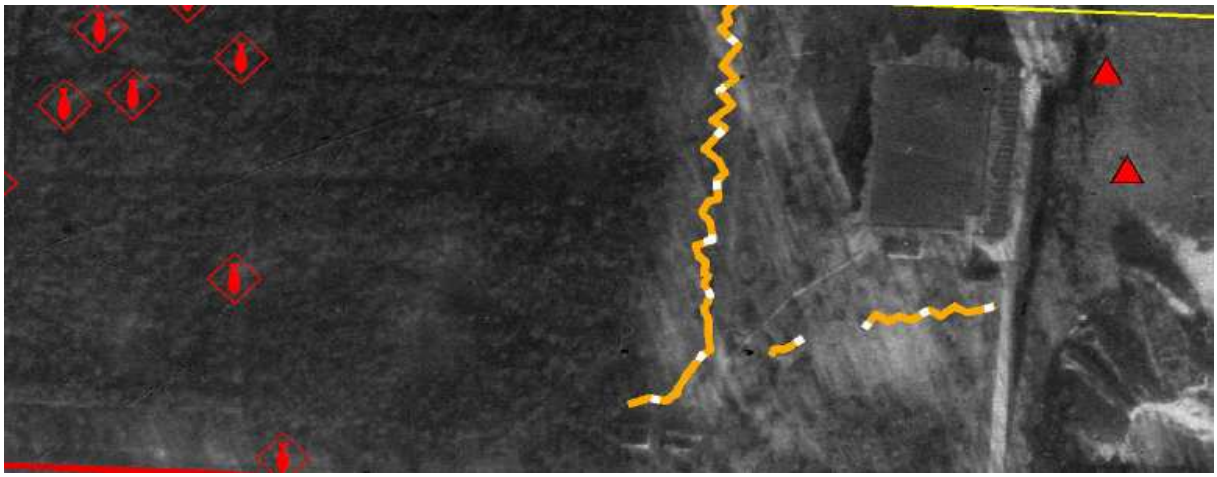


Figuur 3. Binnen het onderzoeks- en werkgebied zijn verschillende kraters van afwerpmunitie (bomsymbool) en geschutmunitie (driehoek, rood) gesignaleerd. In geel (symbool, bom) is de locatie van de in 1997 door de EODD geruimde 260 lbs. scherfbom gemarkeerd (Luchtfoto van 24 december 1944).

Figuur 4. Een groot deel van de gebouwen van en rond het Sanatorium zijn vernietigd door de verschillende bombardementen (arcering, geel), (Luchtfoto van 24 december 1944).



Figuur 5. Aan de westzijde van het onderzoeksgebied, voor een klein gedeelte overlappend met het werkgebied, zijn verstoringen gesignaleerd die duiden op militaire activiteit. Op de inventarisatiekaart is dit terrein aangeduid als 'militair terrein'. Mogelijk betreft het constructies die gerelateerd zijn aan de verschillende geschutstellingen (driehoek, groen) op deze locatie (Luchtfoto van 24 december 1944).

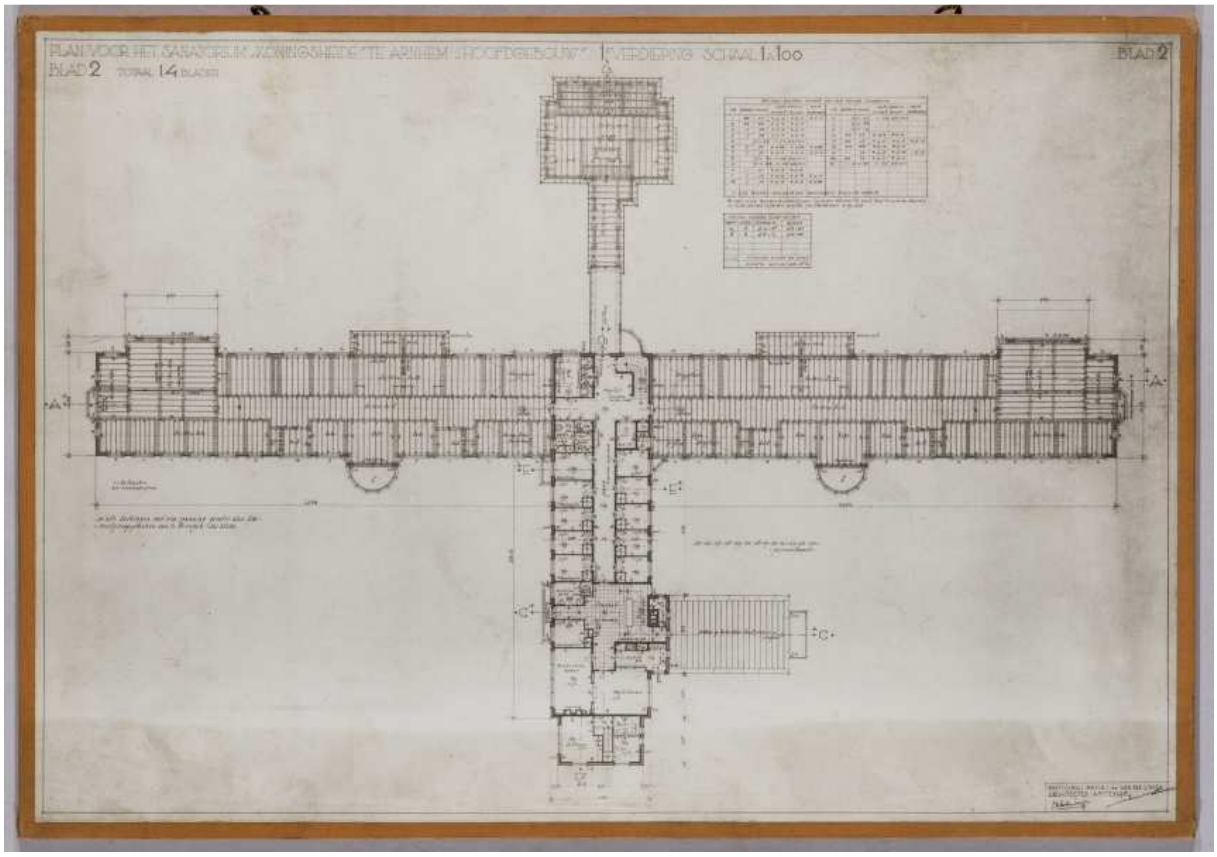


Figuur 6. Binnen het onderzoeksgebied en op enkele locaties binnen het werkgebied zijn militaire loopgraven gesignaleerd. Ter plaatse kunnen mogelijk CE in de vorm van achtergelaten infanteriemunitie worden aangetroffen (Luchtfoto van 24 december 1944).

LOCATIEGEGEVENS

HET TE BEWERKEN GEBIED

Anno 2014 is het onderzoeksgebied in gebruik als campingterrein (camping 'De Hooge Veluwe'). In 1936 werd op deze locatie een sanatorium gebouwd dat in de oorlogsjaren werd gevorderd en voorzien van bijgebouwen door de Duitse *Wehrmacht* en *Luftwaffe*. Na 1945 werden de grotendeels beschadigde en in verval geraakte gebouwen afgebroken, of ingericht voor een andere bestemming.

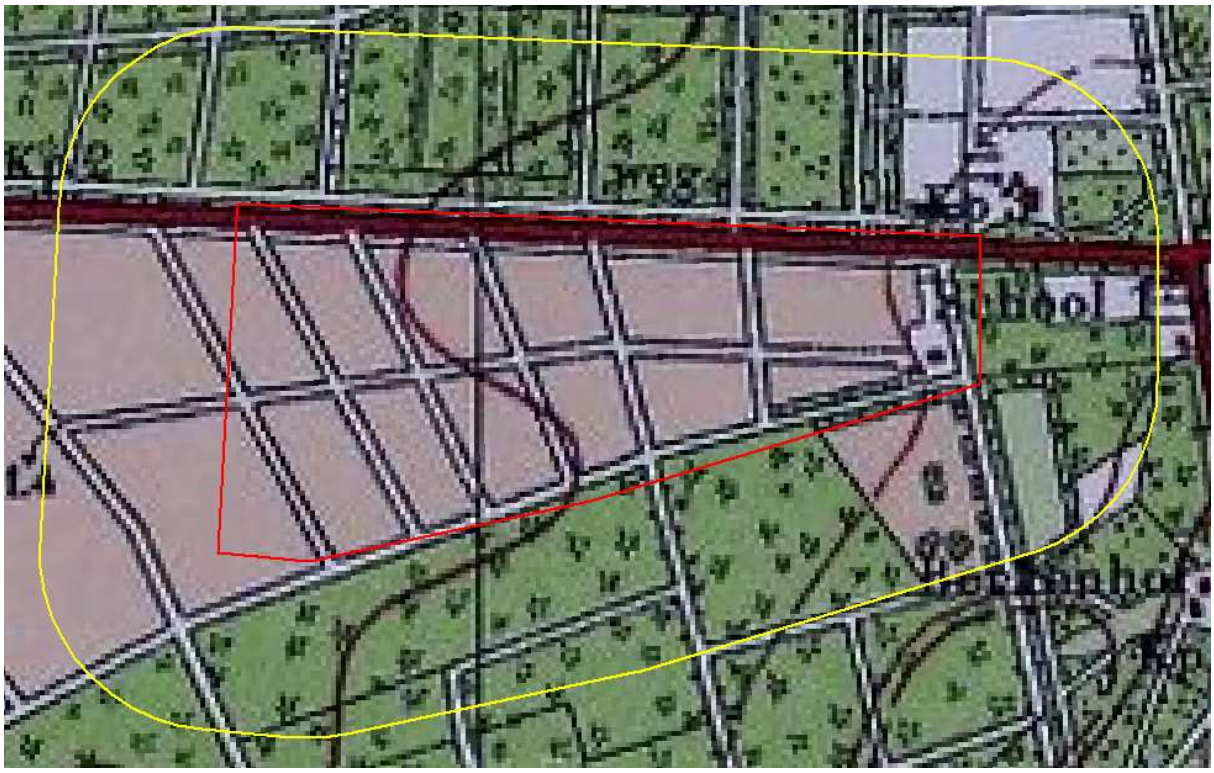


Figuur 7. Bouwtekening van het sanatorium 'Koningsheide'.[44]

NAOORLOGSE BODEMROERENDE WERKZAAMHEDEN

Met het gebruik van luchtfotomateriaal, historisch kaartmateriaal, een modern satellietbeeld en aanvullende literatuurgegevens is een vergelijking gemaakt tussen de situatie van het onderzoeksgebied in 1945 en de huidige. Op basis van deze gegevens is nagegaan in hoeverre op deze locatie (ingrijpende) bodemroerende werkzaamheden zijn uitgevoerd.

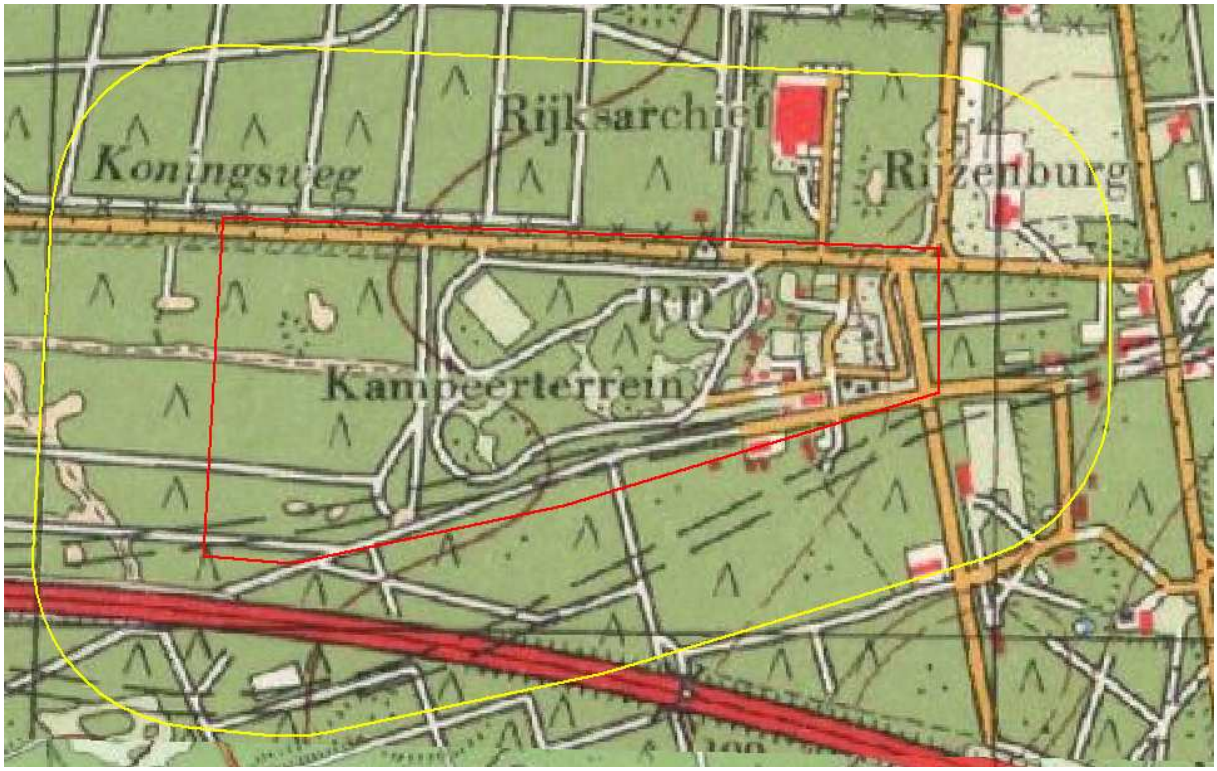
[44] dickveerman.nl/vliegveld-deelen/divisionsdorf/ (31 januari 2014).



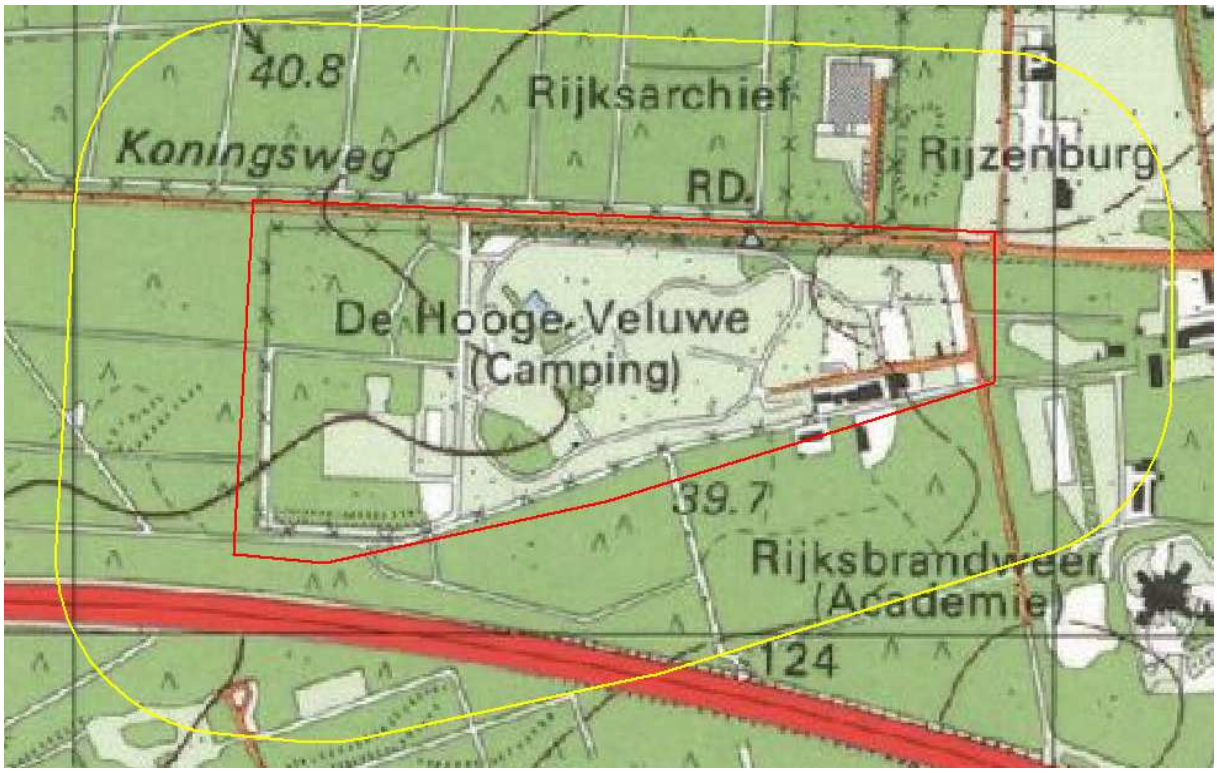
Figuur 8. De locatie in 1931

Figuur 9. De locatie op 24 december 1944. Binnen het onderzoeksgebied zijn verschillende kraters van afwerpmunitie zichtbaar. Luchtfotonummers 3008 en 3009.

Figuur 10. De locatie in 1957.



Figuur 11. De locatie in 1972.



Figuur 12. De locatie in 1990.

Figuur 13. De locatie anno 2013.

RESULTAAT VERGELIJKING HISTORISCH BEELDMATERIAAL

Na 1945 raakten de gebouwen raakten in verval en werden enkele gesloopt. Een aantal werd gebruikt door ‘De Hemelbergh’, een vormings- en vakantiecentrum voor de K.A.J. (katholieke arbeidersjeugd). Het vervallen sanatorium werd opgeruimd en in plaats daarvan kwam (de huidige) camping ‘De Hooge Veluwe’. Hier ging men een onderkomen gebruiken als restaurant (zie figuur 13). Op het terrein liggen nog verschillende resten van het sanatorium verspreid. Buiten de camping zijn nog een aantal Duitse legeringsgebouwen te vinden die tegenwoordig nog in gebruik zijn (figuur 14). Van het proefcommandocentrum in de bosrand iets niets meer zichtbaar dan een met struikgewas begroeide verhoging in het terrein. Kort geleden werd wel door bewoners een *septic-tank* ontdekt die afkomstig bleek van het commandocentrum. Tussen de wortels van omgewaaide bomen liggen nog de stenen waaruit het centrum was opgebouwd.[45]

Figuur 14. Voormalig onderkomen in gebruik als restaurant.

Figuur 15. Voormalig manschappenverblijf.

[45] dickveerman.nl/vliegveld-deelen/divisionsdorf/ (31 januari 2014).

AFBAKENING VERDACHTE GEBIEDEN

INDICATIES EN CONTRA-INDICATIES

Hieronder is een overzicht opgenomen van alle indicaties en contra-indicaties die uit het bovenstaande vooronderzoek naar voren zijn gekomen.

INDICATIES

- Vanaf april 1942 is het terrein van de huidige camping Hoge Veluwe in gebruik genomen door de Duitse *Wehrmacht* en later de *Luftwaffe*;
- Het sanatorium, inmiddels verdwenen, dat gesitueerd was op het terrein is meerdere malen getroffen door geallieerde bombardementen;
- Uit het bronnenmateriaal is gebleken dat zowel artilleriebeschietingen als beschietingen vanuit de lucht zijn uitgevoerd binnen het onderzoeksgebied;
- Op luchtfotomateriaal uit 1945 is te zien dat de gebouwen van het sanatorium grotendeels zijn verwoest;
- Op het luchtfotomateriaal zijn verschillende kraters van afwerpmunitie zichtbaar, zowel binnen het onderzoeksgebied als binnen het werkgebied;
- Binnen het onderzoeks- en werkgebied zijn verschillende stellingen en loopgraven gesignaleerd;
- Binnen het onderzoeksgebied zijn verschillende malen CE in de vorm van geschutmunitie aangetroffen;
- In 1993 werd op het campingterrein, onder een caravan, een Britse brisantbom van 500 lbs. aangetroffen en geruimd;
- In 1997 werd op het campingterrein (nabij de ingang) tijdens graafwerkzaamheden een scherfbom van 260 lbs. aangetroffen en geruimd door de EODD;
- In 1971, 1981 en 2006 werden binnen het onderzoeksgebied en in de directe nabijheid van het werkgebied (Duitse) brandbommen (circa 1 kilogram) aangetroffen;
- In 2011 werd door een wandelaar in de nabije omgeving van het onderzoeksgebied een Britse vliegtuigbom van 500 lbs. aangetroffen;
- Aan de westzijde van het onderzoeksgebied zijn verschillende verstoringen gesignaleerd die duiden op militaire activiteit (aangeduid als militair terrein op de inventarisatiekaart in bijlage 1).

CONTRA-INDICATIES

- Er zijn geen feitelijke aanwijzingen aangetroffen voor de mogelijke aanwezigheid van mijnenvelden binnen het onderzoeksgebied;
- Geen feitelijke aanwijzingen voor de dump van munitie door Duitse troepen in april/mei 1945;
- In de periode 1945- heden zijn beperkte bodemroerende werkzaamheden uitgevoerd op deze locatie.

LEEMTEN IN DE KENNIS

- Er zijn geen gegevens bekend over meldingen of ruimingen van CE in de periode 1945-1970;
- Het is niet mogelijk gebleken het aantal bommen dat werd afgeworpen binnen het onderzoeksgebied met enige zekerheid vast te stellen;
- Er is geen nadere informatie beschikbaar gebleken betreffende de aard van de binnen het onderzoeksgebied waargenomen stellingen;
- Aanvullende informatie met betrekking tot de verschillende vliegtuigcrashes ontbreekt;
- Er zijn geen aanvullende gegevens bekend betreffende de als ‘militair terrein’ aangeduide locatie aan de westzijde van het onderzoeksgebied.

HORIZONTALE AFBAKENING VERDACHT GEBIED

Op basis van de geraadpleegde archief- en literatuurgegevens is vastgesteld dat het onderzoeksgebied kan worden beschouwd als verdacht op de aanwezigheid van CE. Voor de afbakening van het verdachte gebied zijn de volgende richtlijnen uit de WSCS-OCE aangehouden:

INDICATIE	ALGEMENE OMSCHRIJVING	UITGANGSPUNT CONCLUSIE		UITGANGSPUNTEN VOOR AFBAKENING VERDACHT GEBIED
		VERDACHT	ONVERDACHT	
Wapenopstelling	Opstelling van handvuurwapen, machinegeweer of andere (semi)automatisch wapen, niet zijnde onderdeel van een verdedigingswerk.	X		Locatie van de wapenopstelling
Geschutsopstelling (statisch of mobiel)	Locatie van geschut, niet zijnde een onderdeel van een verdedigingswerk	X		25 meter rondom het hart van de geschutsopstelling, maar niet verder dan een eventueel aangrenzende watergang.
Loopgraaf	Militaire Loopgraaf	X		Het gebied binnen de contouren van de loopgraaf is verdacht, bij voorkeur bepaald aan de hand van georefereerde luchtfoto's.
Infrastructuur zonder geschutsopstelling of munitievoorraad	Militaire werken zoals woononderkomen of werken met een burgerdoel zoals schuilbunker.		X	Tenzij er indicaties zijn op CE vanwege de aanwezigheid van nabijverdediging in de vorm van bijvoorbeeld wapenopstellingen.
Artillerie-, mortier- of raketbeschieting	Gebied dat is beschoten door mobiel of vast geschut, mortieren of grondgebonden (meervoudig) raketwerpersysteem.	X		Situationeel te bepalen.
Duikbombardement op zgn. 'Pin Point Target', inslagenpatroon onbekend	Gebied dat is getroffen door een bombardement met jachtbommenwerpers, met als doel om een vooraf bepaald specifiek object te treffen.	X		Het verdachte gebied wordt bepaald door een afstand van 181 meter gemeten vanuit het hart van het doel.

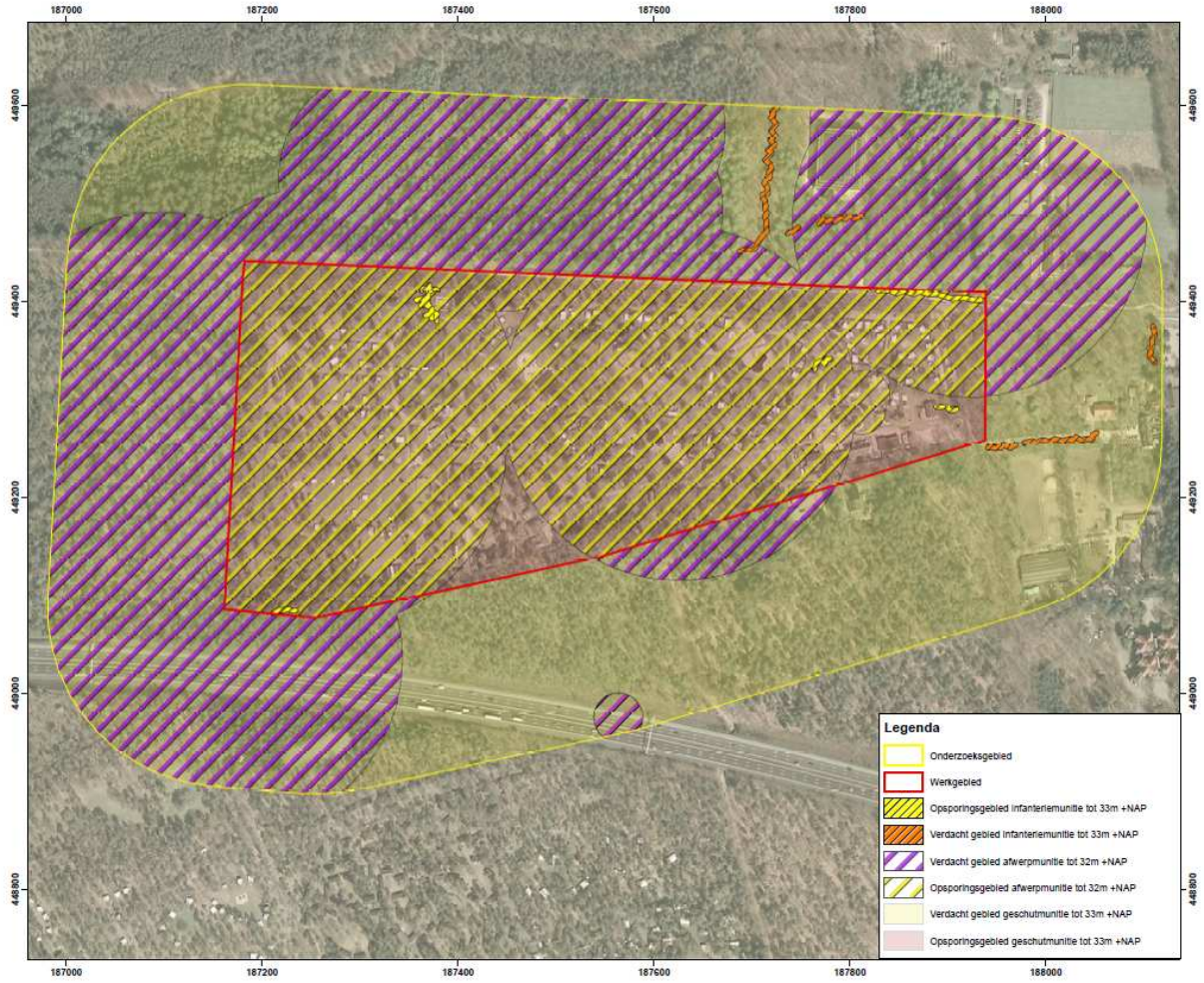
Op het luchtfotomateriaal van verschillende locaties zijn in de bebossing ten noorden van de Koningsweg twee kraterpatronen zichtbaar die mogelijk afkomstig zijn van zware of middelzware bommenwerpers. Als zodanig is ter plaatse van deze kraters de in de WSCS-OCE gegeven richtlijn voor de afbakening van verdacht gebied bij tapijtbombardementen aangehouden. Hierbij dient de maximale afstand tussen twee opeenvolgende kraters te worden aangehouden. Dit resulteert ter plaatse van de twee kraterpatronen op een afstand van circa 94 meter. Uitgaande van een mogelijke ondergrondse horizontale verplaatsing van maximaal 15 meter zijn de verdachte gebieden rond de kraters vastgesteld op 109 meter.

In de literatuur- en archiefgegevens zijn ook aanwijzingen aangetroffen voor het plaatsvinden van 'Pin point' bombardementen door jachtbommenwerpers (Spitfires) zowel op het (hoofd)gebouw van het Sanatorium als op de nabijgelegen stellingen. Uit de luchtfotoanalyse is gebleken dat in de nabijheid van deze 'doelen' ook daadwerkelijk bominslagen hebben plaatsgevonden. Op de locaties van de stellingen en het sanatoriumgebouw is daarom conform de WSCS-OCE een verdacht gebied afgebakend van 181 meter, gemeten vanuit het hart van de doelen.

Voor de overige 'losse' kraters die binnen het onderzoeksgebied zijn gesignaleerd zijn verdachte gebieden van 25 meter, gemeten vanuit de kraters aangehouden. Uit ervaring is gebleken dat de onderlinge afstand van 1x500 lbs. (romp) 2x250 lbs. bommen (vleugels) van een Spitfire circa 10 meter bedraagt. Indien hierbij een maximale ondergrondse horizontale verplaatsing van 15 meter in acht wordt genomen, resulteert dit in een verdacht gebied van 25 meter.

Bij de verschillende loopgraven die zijn gesignaleerd binnen het onderzoeksgebied is op basis van de contouren een verdacht gebied aangemerkt van 2,5 aan weerszijden.

Voor de verschillende (geschut)stellingen is een verdacht gebied van 25 meter gemeten vanuit het hart van de stelling aangehouden. Ter plaatse van het militaire terrein is een buffer van circa 10 meter rondom de gesignaleerde verstoringen aangehouden.



Figuur 16. Het onderzoeksgebied als weergegeven op de bodembelastingkaart (zie bijlage 2).

Zie voor de precieze afbakening van het verdachte gebied in de horizontale dimensie de CE bodembelastingkaart in de bijlage.

ONVERDACHTE GEBIEDEN

Het overige gebied binnen het onderzoeksgebied dat niet als verdacht is aangemerkt, is als zodanig te beschouwen als onverdacht, dat wil zeggen niet meer verdacht dan de overige onderzochte en vrijgegeven Nederlandse bodem. Binnen het onverdachte gebied kunnen bodemroerende werkzaamheden zonder beperkende maatregelen worden uitgevoerd.

VERTICALE AFBAKENING VAN HET VERDACHT GEBIED

Bij de afbakening van het verdachte gebied in verticale dimensie is rekening gehouden met de volgende parameters.

- Verwachte indringingshoek en –snelheid;
- Gewicht;
- De vorm en diameter van de CE;
- Bodemweerstand.

MOGELIJK AAN TE TREFFEN (SUB)SOORTEN CE:

Naar verwachting kunnen binnen het onderzoeksgebied de volgende (sub)soorten CE worden aangetroffen.

(Sub)soort CE	Toestand	Nationaliteit
Brandbom, 1 kilogram	Afgeworpen	Duits
Brisantbom, 260 lbs.	Afgeworpen	Brits/Amerikaans
Brisantbom, 500 lbs.	Afgeworpen	Brits/Amerikaans
Klein kaliber munitie	Achtergelaten	Duits
Geschutmunitie	Verschoten, achtergelaten	2 inch, 3,7cm, 25 ponder, 3.7 inch
Hand/geweergranaten	Achtergelaten	Duits/Brits/Amerikaans

BODEMWEERSTAND

Bij het DINOloket zijn geen sonderingsgegevens bekend binnen het onderzoeksgebied. Onderstaande gegevens bieden slechts een indicatie.

Figuur 17. De locaties van de verschillende sonderingen.

CONCLUSIE EN AANBEVELINGEN

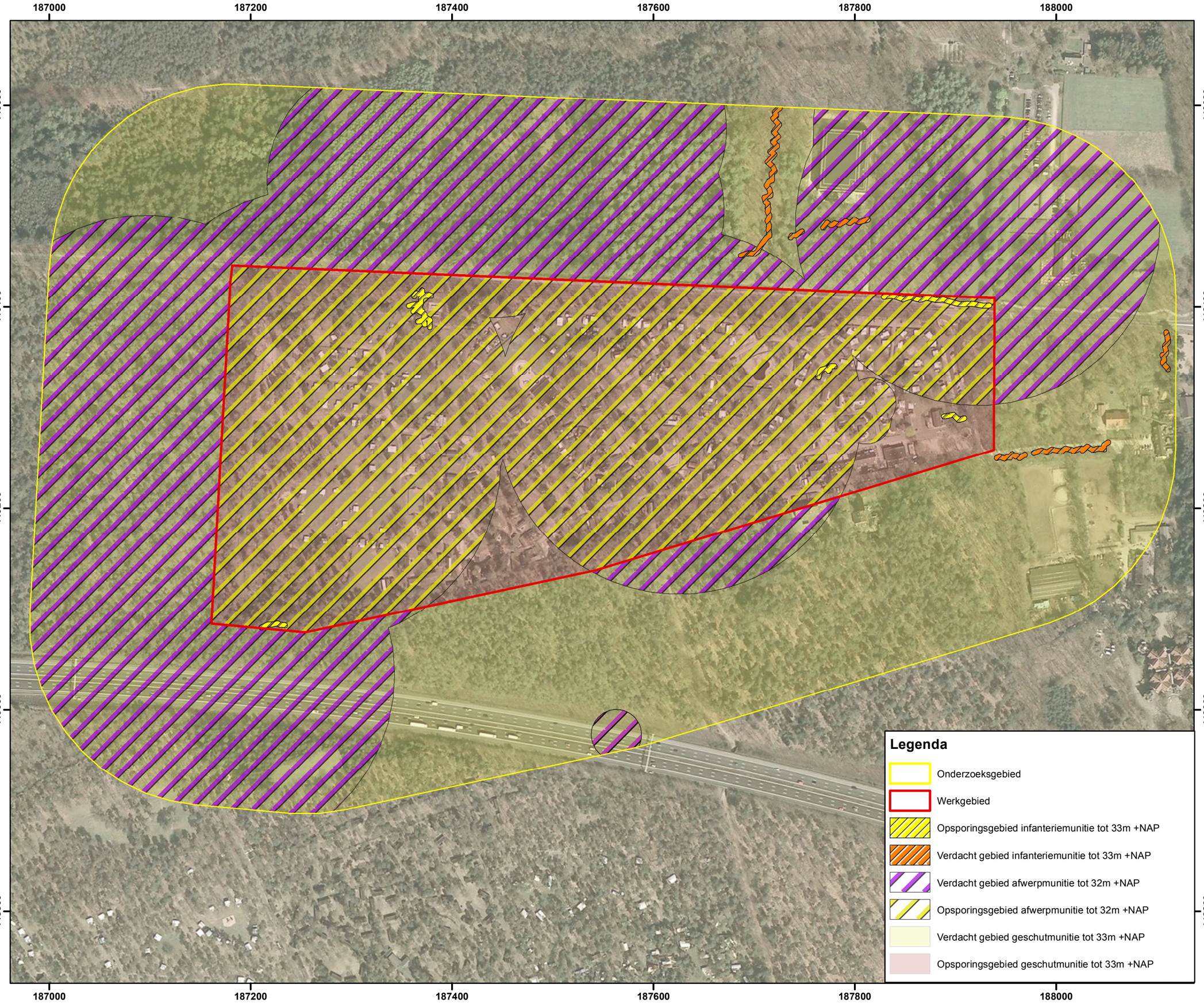
Uit de geraadpleegde archief- en literatuurgegevens, alsmede luchtfotoanalyse zijn verschillende aanwijzingen voor de aanwezigheid van CE binnen het onderzoeksgebied aangetroffen. Op het luchtfotomateriaal zijn verschillende kraters van afwerpmunitie en geschutmunitie en beschadigde/vernietigde bebouwing gesignaleerd. In het verleden zijn op het campingterrein meerdere malen CE in de vorm van geschutmunitie en afwerpmunitie aangetroffen. Als zodanig is het volledige onderzoeksgebied aan te merken als verdacht op de aanwezigheid van geschutmunitie en gedeeltelijk verdacht op de aanwezigheid van afwerpmunitie.

Daar waar de verdachte gebieden en het werkgebied elkaar overlappen (het opsporingsgebied) adviseert IDDS voorafgaande aan de uitvoering van bodemroerende werkzaamheden een detectieonderzoek.

IDDS Explosieven B.V.
Noordwijk (ZH)

BIJLAGE 1

CE BODEMBELASTINGKAART SCHAARSBERGEN



IDS

Datum: 26-02-2014

Schaal: A 3 1 : 3500

Revisie: 1.0

Klant: Rho Adviseurs

Getekend door: Chris Cotton Jelmer Rotteveel

Project: Vooronderzoek CE Recreatiepark Hooge Veluwe Schaarsbergen

Tekening naam: 14010171 Schaarsbergen CE Bodembelastingkaart

BIJLAGE 2

CE INVENTARISATIEKAART SCHAARSBERGEN

187000 187200 187400 187600 187800 188000

449600 449400 449200 449000 448800

Legenda

- Onderzoeksgebied
- Werkgebied
- Militair terrein
- Beschadigde bebouwing
- Loopgraaf
- Krater afwerpmunitie
- Blindganger - MORA 970534
- Krater geschutmunitie
- Geschutstelling

N

0 150 m

Datum: 26-02-2014

Schaal: A 3 1 : 3500

Revisie: 1.0

Klant: Rho Adviseurs

Getekend door: Chris Cotton Jelmer Rotteveel

Project: Vooronderzoek CE Recreatiepark Hooge Veluwe Schaarsbergen

Tekening naam: 14010171 Schaarsbergen CE Inventarisatiekaart

Bijlage 10 Verantwoording groepsrisico

10.1 Inleiding

Beleidskader

Op grond van de Circulaire Risiconormering Vervoer Gevaarlijke Stoffen dient de toename van het groepsrisico als gevolg van een ruimtelijk besluit te worden verantwoord. Bij de verantwoording komen aan bod:

- de verwachte dichtheid van personen in het invloedsgebied als gevolg van het besluit;
- de hoogte van het groepsrisico ten opzichte van de oriënterende waarde;
- indien mogelijk, maatregelen ter beperking van het groepsrisico van degene die de inrichting drijft, die in het ruimtelijk besluit zijn opgenomen of die mogelijk in de nabije toekomst worden genomen;
- de voor- en nadelen van andere mogelijkheden voor ruimtelijke ontwikkelingen met een lager groepsrisico;
- de mogelijkheden tot voorbereiding van bestrijding en beperking van de omvang van een ramp of zwaar ongeval;
- de mogelijkheden voor personen die zich bevinden in het invloedsgebied van de inrichting die het groepsrisico veroorzaakt, om zich in veiligheid te brengen indien zich in die inrichting een ramp of zwaar ongeval voordoet.

In relatie tot de laatste twee aspecten, bestrijdbaarheid en zelfredzaamheid, dient de regionale brandweer of veiligheidsregio in de gelegenheid te worden gesteld om advies uit te brengen (artikel 13 lid 3 Bevi). In het advies zal worden ingegaan op de aspecten plaatsgebonden risico, groepsrisico, zelfredzaamheid, beheersbaarheid en resteffect.

Leeswijzer

In deze verantwoording wordt achtereenvolgens ingegaan op:

1. Berekening van het plaatsgebonden risico en het groepsrisico.
2. Beschrijving van het maatgevende scenario voor ongevallen met gevaarlijke stoffen.
3. Beschrijving van de effecten van het scenario.
4. Maatregelen voor beperken van de risico's en effecten.
5. Bestrijdbaarheid van rampen.
6. Zelfredzaamheid van personen in het invloedsgebied.
7. Conclusie.

10.2 Situatie en relevante risicobronnen

1. Plaatsgebonden risico en groepsrisico

Vervoer van gevaarlijke stoffen over de weg

Ten zuiden van het plangebied worden gevaarlijke stoffen vervoerd over de Rijksweg A12/A50. Dit transport bestaat uit brandbare vloeistoffen en gassen waaronder LPG. Conform het Basisnet Weg blijkt dat de plaatsgebonden risico-contour(10^{-6}) op maximaal 21 meter van de weg is gelegen. Het groepsrisico in de huidige situatie is kleiner dan 0,1 maal de oriëntatiewaarde. Als gevolg van de ontwikkelingen

die met het plan mogelijk worden gemaakt neemt het groepsrisico niet significant toe. Het aantal aanwezigen zal niet toenemen ten opzichte van de huidige situatie, de aanwezigheidsduur veranderd wel.
Het huidige programma van het recreatiepark omvat zowel stacaravans die jaarrond worden gebruikt als kampeerplaatsen die alleen in het hoogseizoen worden gebruikt. In het toekomstige programma wordt de seizoensgebonden recreatie uiteindelijk volledig vervangen door eenheden die jaarrond in gebruik zijn.
In tabel B10.1 is daarvan een overzicht gegeven. In tabel B10.2 een overzicht gegeven van het huidig en toekomstig aantal slaapplaatsen, op basis waarvan kan worden geconcludeerd dat het aantal gelijktijdig aanwezigen licht daalt, maar dat een aantal van 960 slaapplaatsen wijzigt van seizoensgebonden naar jaarrond.

Tabel B10.1 Huidig en toekomstig programma

	huidig aantal	**toekomstig aantal**
verblijfseenheid		
- jaarplaats stacaravans	51	51
- verhuurchalet	162	129
- toeristische kampeerplaatsen (33%)	58	-
- toeristische seizoenplaatsen (66%)	116	-
- recreatiewoning tbv verhuur	-	58
- recreatiewoning tbv eigen gebruik		59
- recreatieappartement	-	65
- groepsaccommodatie	-	15
voorziening		
restaurant	1	1
bedrijfswoning	4	4

Tabel B10.2 Aantal slaapplaatsen huidige en toekomstige situatie

			aantal slaapplaatsen		
type verblijfseenheid	**huidig aantal**	**toekomstig aantal**	**kencijfer**	**huidig aantal**	**toekomstig aantal**
jaarplaats chalets	51	51	5,5	281	281
seizoenplaats toeristisch (33%)	58	0	5,5	319	0
toeristische plaats (66%)	116	0	5,5	638	0
verhuurchalet	162	129	5,5	891	710
recreatiebungalow	0	117	5,5	0	644
recreatieappartement	0	65	4	0	260
groepsaccommodatie (12-16 slaapplaatsen)	0	15	14	0	210
totaal	**387**	**377**		**2.129**	**2.104**

2. Beschrijving van maatgevende scenario's

BLEVE-scenario

Met betrekking tot het vervoer van brandbare gassen zoals LPG of propaan is een incident mogelijk met een tankwagen geladen met een van deze stoffen met als gevolg het voltrekken van een BLEVE (Boiling liquid expanding vapour explosion). In het meest geloofwaardige scenario scheurt de tankwagen waardoor het tot vloeistof verdichte gas (LPG) expandeert en een overdrukscenario veroorzaakt (koude BLEVE). Dit kan worden gevolgd door een wolkbrand of een explosiescenario waarvan de effecten overeenkomen met de drukgolf van de koude BLEVE. In de onderstaande tabel staan de effectafstanden van het scenario weergegeven. Dit scenario wordt gezien als het maatgevend scenario voor een ongeval met een LPG- tankwagen. Het scenario waarbij een zogenaamde warme BLEVE ontstaat is na uitvoering van

de maatregelen uit het LPG convenant (aanbrengen van hittewerende coating op tankwagens) niet meer maatgevend.

Tabel 1 Effectafstanden koude BLEVE scenario

Koude BLEVE-scenario met een tankwagen		
Effect	**Schadebeeld**	**Effectafstand**
100% letaal (0,3 bar)	verwoestende schade	30 m
1% letaal (0,1 bar) (= invloedsgebied)	middelmatige schade	70 m
Glasbreuk (0,03 bar)	lichte schade	180 m

Van belang is dat het park zich op een afstand van meer dan 70 uit de rand van de verharding van de A12 bevindt en daarmee buiten de meest relevante effectafstanden.

3. Beschrijving van de effecten van de scenario's

Bij het ontstaan van een koude BLEVE is er sprake een overdrukscenario waarbij er geen tijd is voor ontvluchting van het gebied. De mate van zelfredding is afhankelijk van de situatie ter plaatse en van de bebouwing. Op het moment dat de hulpverlening ter plaatse komt kan er worden begonnen met het redden van slachtoffers.

4. Maatregelen ter beperking van risico's en effecten

De maatregelen die genomen kunnen worden om de risico's te beperken en de hulpverlening te ondersteunen bij het bestrijden van de gevolgen van een incident kunnen worden onderverdeeld in bronmaatregelen, effectmaatregelen en maatregelen ten behoeve van de zelfredzaamheid. Maatregelen voor een effectieve zelfredzaamheid worden besproken onder punt 6.

Bronmaatregelen

Met betrekking tot het transport van gevaarlijke stoffen over de weg is het verminderen van het transport van gevaarlijke stoffen een te overwegen maatregel. De Rijksweg A12-A50 betreft echter een internationale transportroute voor (gevaarlijke) stoffen, het reduceren van het aantal transporten met gevaarlijke stoffen wordt dan ook niet als reële oplossing gezien.

Effectmaatregelen

Een theoretische effectbeperkende maatregel zou bestaan uit een reductie van het aantal blootgestelde personen binnen het invloedsgebied van de weg. Dit zou betekenen dat een zone langs de Rijksweg A12/A50 niet zou kunnen worden benut voor ruimtelijke ontwikkelingen. Met het aanhouden van de gekozen afstand tot de weg vinden er geen ontwikkeling plaats binnen de 100% letaliteitsafstand.

5. Bestrijdbaarheid

De bestrijdbaarheid is afhankelijke van de inzetbaarheid van hulpverleningsdiensten in hoeverre zij in staat zijn hun taken goed uit te kunnen voeren en om daarmee verdere escalatie van een incident te voorkomen. Hierbij kan gedacht worden aan het voldoende/adequaat aanwezig zijn van aanvalswegen en bluswatervoorzieningen, maar ook de brandweerzorgnorm wordt hier onder geschaard. Ten aanzien van de aspecten bereikbaarheid en bluswatervoorziening hanteert de regionale brandweer de richtlijnen zoals beschreven in de NVBR publicatie “Handleiding bluswatervoorziening en bereikbaarheid”.

Bereikbaarheid

Uit bovengenoemde handreiking volgt het advies dat het plangebied goed bereikbaar moet zijn voor de hulpverleningsdiensten via twee van elkaar onafhankelijke aanvalswegen, waardoor in geval van werkzaamheden of calamiteiten het plangebied bereikbaar is. Droompark Hooge Veluwe voorziet hierin, in

de vorm van de Koningsweg in zowel de westelijke als oostelijke richting. Deze weg zorgt voor aanvalswegen voor hulpdiensten, maar ook voor uitvalswegen van de bron af voor aanwezige recreanten.

Bluswatervoorziening

Bij het voltrekken van een BLEVE is bluswater nodig om de schade zoveel mogelijk te beperken. Het bluswater moet echter wel goed bereikbaar zijn voor de brandweer. In overleg met de brandweer moeten de voorzieningen hiervoor worden geregeld. Binnen het plangebied wordt de planologisch de mogelijkheid geboden om eventuele extra bluswatervoorzieningen te realiseren.

Zorgnorm

De brandweerzorgnorm is een aanbevolen opkomsttijd die afhankelijk is van het soort object en de risico's voor de aanwezige personen. De opkomsttijd bestaat uit een optelsom van de uitruktijd en de aanrijdtijd. De uitruktijd betreft de tijd die men heeft vanaf het alarmeren totdat men gereed is om te vertrekken naar het plaats incident. De uitruktijd voor een beroepskorps ligt lager dan die van een vrijwillig korps, omdat de beroepsmedewerkers zich in de directe nabijheid van de kazerne bevinden. De streefwaarde voor een beroepskorps is 1,0 minuut en voor een vrijwillige organisatie ca 3,5 minuten. De aanrijdtijd betreft de zuivere rijtijd. De brandweer kan in de meeste gevallen binnen de zorgnorm in het plangebied aanwezig zijn.

6. Beschouwing van zelfredzaamheid

In het plangebied is mogelijk sprake van de aanwezigheid van groepen personen met een verminderde zelfredzaamheid. Dit betreffen aanwezige kinderen, en ouderen. In het algemeen wordt gesteld dat de zelfredzaamheid van de aanwezige personen kan worden verhoogd door het bieden van handelingsperspectief. Voor het plangebied geldt, dat er wordt gezorgd voor een dekking van het Waarschuwings- en alarmeringssysteem (WAS).

Er kan wel specifiek aandacht worden besteed aan risicocommunicatie met het personeel van het Droompark. Het gaat om voorlichting over het opstellen van een ontruimingsplan, adviseren over de oprichting van een BHV-organisatie en wellicht het gebruiken van SMS-alerts.

7. Conclusie

Na uitvoering van bovenstaande maatregelen is sprake van een restrisico. Dit restrisico wordt, gelet op de zelfredzaamheid en de mogelijkheden tot bestrijding van calamiteiten, aanvaardbaar geacht.

Bijlage 4 Notitie aan gemeenteraad met aanvullende informatie

MEMO

GEMEENTE Arnhem

Datum : 17 april 2015

Aan : Gemeenteraad

Van : Wethouder Mink

Betreft : Aanvullende informatie mer-beoordeling DroomPark Hooge Veluwe n.a.v. vragen tijdens de raadskamerbehandeling van 13 april

Inleiding

Op maandag 13 april jongstleden is de mer-beoordeling van DroomPark Hooge Veluwe informatief/meningsvormend door uw raad besproken. Naar aanleiding daarvan is aanvullende informatie toegezegd. Deze informatie vindt u in dit memo.
Daarnaast hecht ik er waarde aan om u te melden dat u uitgenodigd wordt voor een bezoek aan het recreatiepark, gecombineerd met een bezoek aan DroomPark De Zanding in Otterlo. Op De Zanding is goed te zien hoe DroomParken met herontwikkeling van recreatieterreinen omgaat. DroomParken bereidt dit bezoek momenteel voor.

Al dan niet doorlopen volledige projectMER (zie mer-beoordeling pagina 4-7)

Bijlagen Besluit m.e.r. geeft aan wanneer en wat
In het Besluit m.e.r. is in bijlagen aangegeven welke activiteiten wanneer mer-plichtig (bijlage C) of mer-beoordelingsplichtig zijn (bijlage D). De herontwikkeling van DroomPark Hooge Veluwe is op basis van bijlage D mer-beoordelingsplichtig omdat het om een ontwikkeling van meer dan 10 ha gaat binnen het Natura 2000-gebied Veluwe (het park zelf is overigens op basis van de regels behorende bij het aanwijzingsbesluit geëxclaveerd van Natura 2000), in het Nationaal Landschap Veluwe en aan de rand van het Nationaal Park De Hoge Veluwe.

Alleen een volledige mer-procedure indien 'belangrijke nadelige gevolgen'
Mer-beoordelingsplichtig betekent in dit geval dat voorafgaande aan vaststelling van het bestemmingsplan de gemeenteraad van Arnhem op basis van een mer-beoordelingsnotitie besluit of de volledige procedure van de projectmer al dan niet moet worden gevolgd. De wettelijke regeling voor de mer-beoordeling gaat daarbij uit van 'nee, tenzij'. Dat wil zeggen, een projectmer-procedure is alleen noodzakelijk als er sprake is van 'belangrijke nadelige gevolgen' die het betreffende project voor het milieu kan hebben.

Inhoudelijke toetsing heeft plaatsgevonden mer-beoordeling, provincie geeft vergunning af
Op basis van het onderzoek zoals opgenomen in de mer-beoordeling blijken geen 'belangrijke nadelige gevolgen' aanwezig. Hierover is inhoudelijk afgestemd met de gemeentelijke specialisten, de provincie en andere verplichte overlegpartners. Daarnaast heeft afstemming plaatsgevonden met het groenforum, de

dorpsraad, de Gelderse Natuur- en Milieufederatie e.d. Van belang is verder dat de provincie Gelderland eind april een vergunning in het kader van de Natuurbeschermingswet zal afgeven. Het gepubliceerde besluit hiertoe heeft inmiddels ter inzage gelegen en er zijn geen zienswijzen ingediend.

Ten slotte is sprake van een zeer gedegen en uitgebreide mer-beoordeling en zal in een projectMER nauwelijks diepgaander onderzoek plaatsvinden. Met een projectMER zijn wel aanzienlijke kosten en lange doorlooptijd gemoeid. Alleen al is circa € 45.000 gemoeid met het advies van de Commissie voor de m.e.r. daarnaast is sprake van kosten voor het opstellen van het MER door een extern bureau en van ambtelijke begeleidings- en beoordelingskosten. Met de doorlooptijd van een projectMER is al snel een jaar gemoeid.

Boscompensatie

Noodzaak en openbaar belang

Het gebouwencomplex met recreatieappartementen en groepsaccommodaties maakt een insnijding in de aanwezig bospercelen en bosschages. Dat kan niet zonder meer. Allereerst moet de noodzaak daartoe worden onderbouwd. Daarnaast moet de insnijding elders worden gecompenseerd.

De noodzaak komt voort uit een doelmatige akoestische afscherming van de geluidshinder van de A12/A50 van de erachter te realiseren recreatiewoningen die op hun beurt nodig zijn voor een economisch haalbare herontwikkeling. Het openbaar belang is gelegen is in het feit dat het park in groeigebied verblijfsrecreatie valt waar, zoals opgenomen in provinciale Gebiedsvisie Groei en Krimp, een toename van verblijfsrecreatie wenselijk is. De recreatieappartementen die in het gebouwencomplex worden opgenomen, vullen een gat in de productenreeks van verblijfsrecreatieve eenheden op en voorzien in een marktsegment dat nog niet wordt bediend en zich toespitst op ‘short-stay’-verblijf: 3 of 4 daags bezoek dat zich toespitst op een combinatie van natuur en cultuur in de stad Arnhem.

Compensatieregeling

Aan insnijding in de huidige bospercelen kan medewerking worden verleend, onder voorwaarde dat de provinciale spelregels voor boscompensatie worden toegepast. Deze zijn opgenomen in de Omgevingsverordening Gelderland. Op basis van deze ouderdom dient te worden uitgegaan van compensatie met een toeslag van 66%. Een andere grond voor het stellen van regels aan compensatie is niet beschikbaar.

Overigens wordt naast de boscompensatie aanvullend voorzien in de volgende uitbreiding van bos (artikel 4.1 onder f):

- Versterking van de landschappelijke inpassingszones langs de noord- en zuidgrens van het recreatiepark (op de plankaart aangegeven met de aanduiding ‘specifieke vorm van recreatie -1’).
- Aanleg van ten minste 1.200 m^2 bos/ bosschages verspreid over het park.

Verder heeft DroomParken aangegeven bereid te zijn voorafgaand aan realisatie te starten met boscompensatie, als ook grotere bomen te planten.

Bos straks beter beschermd

Op dit moment kunnen op het terrein – sinds het vervallen van de kapvergunning – zonder vergunningen bomen worden gekapt. Een natuurlijke beleving op het park is echter uitgangspunt voor het concept dat DroomParken op haar recreatieparken toepast. Op DroomPark Hooge Veluwe moet de sfeer van de Veluwe nadrukkelijk in de uitstraling van het park worden gebracht. Door de ondernemer worden de aanwezige bomen dan ook als kapitaal van het park gezien. Om die reden heeft DroomParken dan ook schriftelijk aan de gemeente laten weten geen bomen te kappen vooruitlopend op vaststelling van het bestemmingplan dat herontwikkeling mogelijk maakt. In het nieuwe bestemmingsplan is de kap van bomen vervolgens vergunningplichtig gesteld.

Ten opzichte van de huidige situatie is het bos straks beter beschermd dan in de huidige situatie. In het bestemmingplan is daartoe:

- Aanwezig bos specifiek als Bos bestemt (en daarmee beschermd) (artikel 3).
- De kap van bomen en houtopstanden beschermd middels een aanlegvergunningenstelsel (artikel 3.3 en 4.4).
- Boscompensatie juridisch geborgd (artikel 12.2).

Rosse vleermuis

Door een van de raadsleden is een opmerking gemaakt over de rosse vleermuis. Hierover kan het volgende worden gezegd. De rosse vleermuis jaagt vooral boven water en moerassige gebieden en jaagt ook wel bij straatverlichting (bron: www.vleermuisnet.nl). Rosse vleermuizen foerageren voornamelijk boven open water, moeras, rietland, hooiland en weiland.(bron: soortenstadaard rosse vleermuis, Rijksdienst voor Ondernemend Nederland, 2014). Van dergelijke habitats is in het plangebied geen sprake. In bijlage 1 van de mer-beoordeling is het Ecologisch veldonderzoek opgenomen. Op pagina 11 is te lezen dat de waargenomen rosse vleermuizen passanten betroffen die op grote hoogte passeerden.

Recreatiedruk en verkeersdruk

In de mer-beoordeling gaan de hoofdstukken ‘Voortoets Natura 2000’ (hoofdstuk4) en ‘Overige natuuraspecten’ (hoofdstuk 5) over mogelijke effecten op de natuur. In bijlage 2 van de mer-beoordeling is een onderbouwing van de gehanteerde verkeerscijfers en het aantal slaapplaatsen opgenomen.

Recreatiedruk (pag. 32-33 mer-beoordeling)

In de huidige situatie is reeds sprake van een recreatieterrein. Als gevolg hiervan treedt optische (beweging) en geluidsverstoring op, zowel vanaf het terrein zelf als van recreanten die de Veluwe opgaan om te wandelen en fietsen en dergelijke. Dit recreatieve gebruik is vooral geconcentreerd in het voorjaar en de zomer. Het totaal aantal slaapplaatsen op het recreatiepark daalt licht van 2.129 naar 2.104 slaapplaatsen. Dit heeft als belangrijk gevolg dat in de zomermaanden (wanneer alle kwalificerende

soorten van de Veluwe aanwezig en actief zijn, in combinatie met een hoge regionale recreatiedruk) de recreatiedruk vanuit het plangebied in de nieuwe situatie gelijk zal zijn aan de huidige situatie.
De jaarrond exploitatie van het plangebied betekent een toename van het aantal recreatiebewegingen in het winterhalfjaar. De verstoringgevoelige soorten zijn dan vrijwel allen afwezig op de Veluwe dan wel in winterslaap, zodat er geen toename zal zijn van significant verstorende effecten.

Verkeerdruk (pag. 54 mer-beoordeling + bijlage 2)
Op basis van landelijke kencijfers van het CROW is de huidige en toekomstige verkeersgeneratie bepaald. Deze cijfers zijn gemiddelde jaaretmaalcijfers. Dit is de totale verkeersproductie per jaar, gedeeld door 365 dagen. Met betrekking tot de verkeersdruk geldt hetzelfde als voor de recreatiedruk. In de huidige situatie is reeds sprake van een recreatieterrein. Het recreatieve gebruik is vooral geconcentreerd in het voorjaar en de zomer. In de zomermaanden is de verkeersdruk vanuit het plangebied in de nieuwe situatie gelijk aan de huidige situatie, aangezien het aantal verblijfseenheden en het aantal slaapplaatsen gelijk / beperkt kleiner is. In de zomermaanden is de reguliere verkeersdruk bovendien het hoogst als gevolg van de dan hoge regionale recreatiedruk. De jaarrond exploitatie van het plangebied betekent een toename van het aantal verkeersbewegingen in het winterhalfjaar. De daadwerkelijk optredende verkeersdruk zal dan echter lager zijn dan in het zomerhalfjaar. De toename van verkeer heeft op jaarbasis dus vooral te maken met jaarrond gebruik van het recreatiepark en leidt ten opzichte van de huidige situatie niet tot een toename van de piekintensiteiten en daarmee tot een afname van de doorstroming, verkeersveiligheid of verkeersleefbaarheid.

Conversietabel
De werking en reden van de conversietabel is toegelicht op pagina 39 van het bestemmingsplan.
Samengevat:

- Alhoewel in de eindsituatie geen toeristische standplaatsen voor kampeermiddelen meer op het terrein aanwezig zullen zijn, zullen in de aanloop naar deze eindsituatie dergelijke standplaatsen op het terrein nog aanwezig zijn. Via de conversietabel is geregeld dat deze standplaatsen vooralsnog mogelijk blijven zolang het in de regels vastgelegde maximale programma niet gerealiseerd is. Een aantal toeristische standplaatsen is namelijk niet in de regels opgenomen.
- De conversietabel is echter vooral opgenomen om op de ontwikkelingen in de markt te kunnen inspelen. De snelheid waarmee de herontwikkeling van het park plaatsvindt is immers geheel afhankelijk van de draagkracht van de markt.
- Een andere reden voor de conversietabel is dat op deze wijze de maximum verkeersgeneratie en recreatiedruk van het park te allen tijde gelijk blijft. De in de conversietabel opgenomen verhoudingen zijn hierop namelijk afgestemd. Dit is van belang vanuit onderbouwing van de aanvaardbaarheid van de met de ontwikkeling samenhangende effecten op de omgeving. Een voorbeeld: 1 recreatiewoning genereert een derde van het verkeer dat een groepsaccommodatie genereert. Daarom is in de conversietabel opgenomen dat 3 recreatiewoningen mogen worden vervangen door 1 groepsaccommodatie.

Op elk willekeurig moment kan in het kader van handhaving het maximale programma dat dit bestemmingsplan toestaat worden getoetst, door uit te gaan van de maximum aantallen in artikel 4.2.1 onder a en onder f en toepassing van de conversietabel, waar wordt afgeweken van deze aantallen.

Grotere kampeermiddelen leidt niet tot een hogere verkeersgeneratie

Het feit dat de omvang van toegestane kampeermiddelen groter is dan in het vigerend plan heeft geen effect voor de verkeersaantrekkende werking. Weliswaar zijn 20 m^2 grotere eenheden mogelijk (de hoogte is in het vigerende plan niet beperkt), doch ten opzichte van de huidige objecten stijgt het aantal slaapplaatsen per eenheid gemiddeld niet. De toename in omvang van moderne kampeermiddelen komt met name ten goede van comfort: meer bewegingsruimte (vaker gewenst vanwege langer thuis wonen van mensen met een beperking, denk aan rollators) en bijvoorbeeld een tweede (en luxere) badkamer en toilet. Overigens worden de grootste (en duurste) kampeermiddelen relatief beperkt verkocht. Slechts in 5% van de gevallen betreft het objecten met twee lagen en een grondoppervlak van 70 m^2. Gemiddeld genomen hebben kampeermiddelen die door DroomParken worden verkocht een grondoppervlak van 55 m^2 en 1 bouwlaag. Daarmee wordt beperkt afgeweken van dat wat nu aan kampeermiddelen op het park aanwezig is en gaat het om slechts 5 m^2 meer dan het vigerende bestemmingsplan toestaat.
Om een goede productmix aan te kunnen bieden met als doel het terrein duurzaam en langdurig te kunnen exploiteren is het echter wel nodig ook grotere eenheden toe te staan (tot 70 m^2 conform Wabo).

Permanente bewoning

Op drie manieren in de bestemmingsplanregels uitgesloten

Permanente bewoning wordt in de bestemmingsplanregels op drie wijzen uitgesloten:

- De bestemmingsregels staan alleen bedrijfsmatige exploitatie van verblijfsrecreatie toe.
- De algemene gebruiksregels benoemen daarnaast expliciet dat permanente bewoning niet is toegestaan.
- De definities in de regels benoemen dat verblijfsrecreatie recreatief nachtverblijf betreft waarbij de gebruikers hun hoofdverblijf elders hebben.

Koopovereenkomst en parkreglement

Permanente bewoning wordt in overeenkomsten van DroomParken met huurders/eigenaren van objecten uitgesloten op grond van het navolgende.

- In de huur- en koopovereenkomst op grond van artikel 9 lid 2, waarin is bepaald: *'Koper is voornemens het verkochte te gebruiken als kavel voor recreatief gebruik.'* en *'Koper is er nadrukkelijk mee bekend dat permanente bewoning van het verkochte niet is toegestaan.'*
- In de algemene bepalingen op grond van artikel 10, waarin is bepaald: *'De koper is verplicht de grond te bestemmen en bestemd te houden voor het daarop (doen) plaatsen en/of houden van een recreatie-eenheid bestemd voor recreatief gebruik.'*
- In het parkreglement op grond van artikel 3, onder A, sub 6, alsmede in artikel 9, waarin is bepaald: *'Koper is er nadrukkelijk mee bekend dat permanente bewoning van een recreatie-*

eenheid niet is toegestaan.' In aanvulling daarop is in artikel 11 bepaald dat het handelen van koper niet mag leiden tot inschrijving in de GBA.

- Tevens blijkt uit de definitie van *'recreatie-eenheid'*, in zowel de algemene bepalingen als het parkreglement, dat de objecten uitsluitend voor recreatief gebruik zijn bedoeld.

In de huur- en koopovereenkomst is een kettingbeding opgenomen.
De gemeente kan handhavend optreden op basis van het bestemmingsplan.

Grondwaterbeschermingsgebied (zie pagina 22 mer-beoordeling)

Het grondwaterbeschermingsgebied La Cabine
Het gehele park ligt binnen het grondwaterbeschermingsgebied van La Cabine. Conform de Ruimtelijke Verordening Gelderland worden binnen grondwaterbeschermingsgebieden in principe geen bestemmingen toegestaan die een hoger bodem- en/of grondwaterrisico met zich brengen. Wanneer een dergelijke nieuwe bestemming toch wordt toegestaan geldt volgens het provinciaal Waterplan het compensatie-beginsel. Dat wil zeggen dat elders een functie moet worden gerealiseerd die past bij het belang van de drinkwaterwinning.

Aankoppelen standplaatsen op riolering verrekenen
Op DroomPark Hooge Veluwe zullen toeristische kampeerplaatsen worden vervangen door recreatiewoningen en stacaravans. Alle recreatiewoningen worden op de vuilwaterriolering aangesloten. Een 40-tal standplaatsen die nu niet op het riool zijn aangesloten vervalt.

Behandeling regenwater wijzigt niet
Voor het regenwater dat op de dakoppervlakken valt, geldt dat dit wordt afgekoppeld en infiltreert in de bodem. De wegen en parkeerplaatsen worden van een halfverharding voorzien. Het regenwater dat hierop valt, loopt af en infiltreert eveneens in de bodem. Dat verschilt niet ten opzichte van de huidige situatie.

Planologische ruimte maatgevend
Door de provincie Gelderland is aangegeven dat bij de beoordeling van een toename van risico voor het grondwaterbeschermingsgebied wordt uitgegaan van de planologische ruimte van het vigerende bestemmingsplan, niet van de werkelijke situatie. Het vigerende bestemmingsplan staat binnen een nader op kaart aangegeven subbestemming de realisatie van 495 stacaravans toe. Deze mogen op basis van het vigerende plan jaarrond worden gebruikt. Het feit dat dit aantal niet binnen de aangegeven subbestemming kan worden gerealiseerd is niet van belang. Het toekomstige programma voorziet in maximaal 377 eenheden die jaarrond worden gebruikt Deze eenheden worden allen op het riool aangesloten. Omdat dit aantal binnen de reeds planologisch mogelijke ruimte blijft én het gebruik niet van het huidige toegestane gebruik afwijkt, betekent dat er geen sprake is van een toename van bodem en/of grondwaterrisico. Overigens blijft het toekomstig aantal eenheden ook beneden het huidige werkelijk aanwezig aantal eenheden (213 stacaravans en 174 standplaatsen voor kamperen = 387 eenheden).

Door de provincie is verder aangegeven dat gezien de afstand tot het waterwingebied, in dit geval niet relevant is dat de nieuwe ontwikkeling deels worden gerealiseerd buiten de (sub)bestemming waarbinnen in het vigerende bestemmingsplan stacaravans zijn toegestaan.

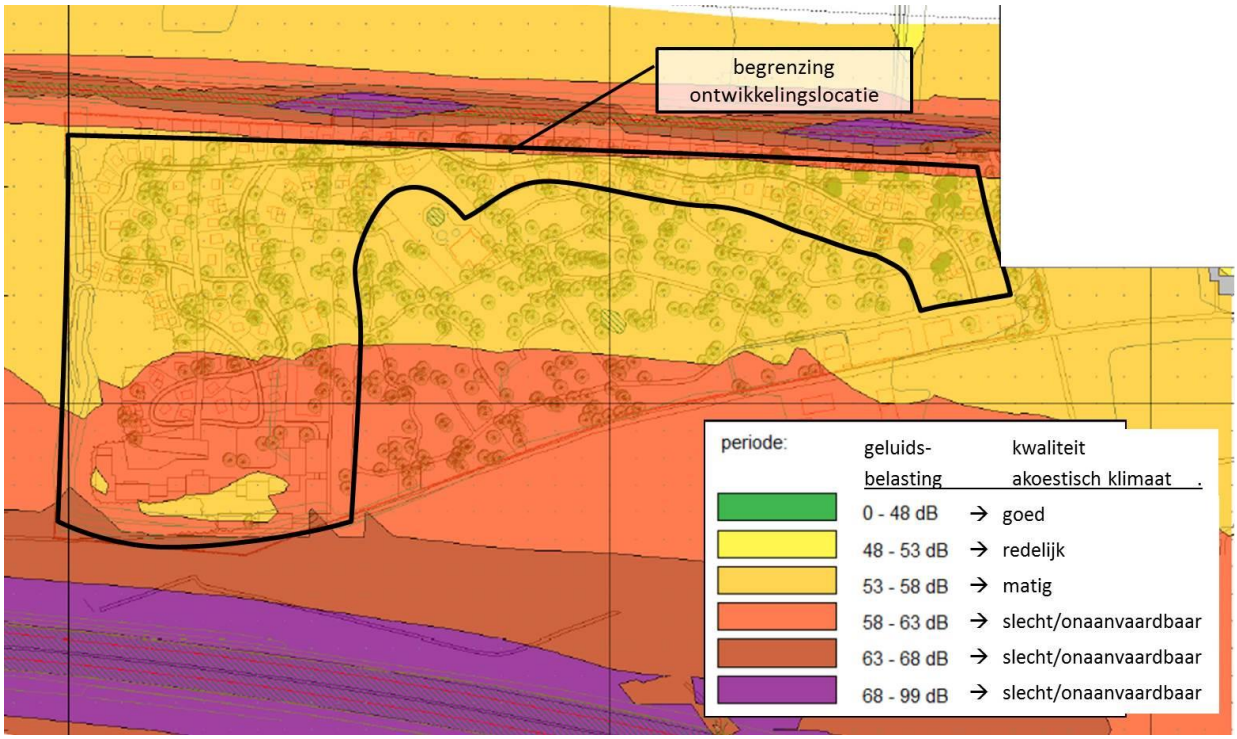
Geen compensatie in kader bodem en/of grondwaterbescherming nodig
Op basis van het bovenstaande is de conclusie dat er geen compensatie in het kader van bodem- en/of grondwaterbescherming nodig is. Ten slotte is nog van belang dat de toepassing van bodemenergiesystemen niet zijn toegestaan en dat eisen worden gesteld aan de toe te passen bouwmaterialen (in verband met uitlogen).

Conclusie
- Het aantal verblijfseenheden daalt met 10.
- 40 niet aangesloten standplaatsen voor kampeermiddelen, zijn straks geheel afwezig terwijl de nieuwe objecten allemaal op de vuilwaterriolering zijn aangesloten.
- De eenheden worden iets meer over het terrein verspreid dan in de huidige situatie, maar vanwege de afstand tot het waterwingebied is dat geen probleem.

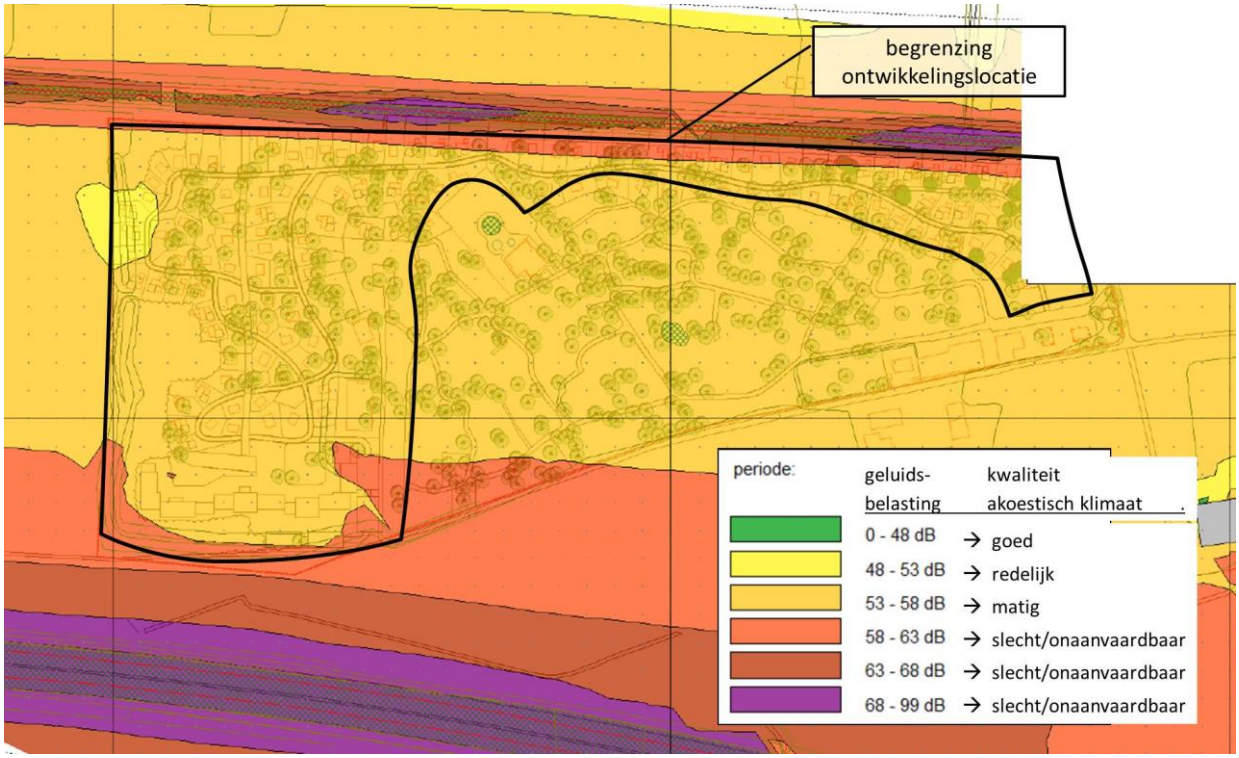
Gebouwencomplex

U heeft gevraagd naar de effecten van het toepassen van geluidsreducerend asfalt (ZOAB) op de A12 in relatie tot de aanvaardbaarheid van de ondervonden geluidsbelasting. Onderstaand wordt hierop ingegaan.

Geen toetsing aan Wet geluidhinder, wel onderbouwen aanvaardbaarheid geluidsbelasting
Van belang is dat recreatieverblijven door de Wet geluidhinder niet als geluidgevoelig worden aangemerkt. Dat betekent dat de normstelling uit deze wet formeel niet van toepassing is op dergelijke bestemmingen. Op basis van vaste jurisprudentie dient in het kader van een goede ruimtelijke ordening echter wel te worden onderbouwd dat sprake is van een aanvaardbare geluidsbelasting. Bij gebrek aan een wettelijk toetsingskader wordt voor de onderbouwing van de aanvaardbaarheid van de ondervonden geluidsbelasting aangesloten bij de normstelling uit de wet geluidhinder.
Dat betekent dat een geluidsbelasting hoger dan 58 dB als niet aanvaardbaar kan worden beschouwd, aangezien de Wet geluidhinder boven deze geluidsbelasting in geen enkel geval ontheffing toekent. Bij een geluidsbelasting tussen 53 en 58 dB wordt in uitzonderlijke gevallen ontheffing verleend (daarom: een matig akoestisch klimaat). Onder 53 dB wordt vaker ontheffing verleend en onder 48 dB is geen ontheffing nodig.



Figuur 1. Geluidsbelasting van de A12 in de huidige situatie met 1-laags ZOAB.



Figuur 2. Geluidsbelasting van de A12 met 2-laags ZOAB.

Onaanvaardbare geluidsbelasting in huidige situatie met 1-laags ZOAB

In figuur 1 is de ondervonden geluidsbelasting op het recreatiepark weergegeven in de huidige situatie. Het terreindeel waarop de ontwikkeling plaats zal vinden is omkaderd. Op de A12 ligt in de huidige situatie 1-laags ZOAB. Uit figuur 1 blijkt dat bijna de helft van het westelijk deel van de ontwikkelingslocatie niet in gebruik kan worden genomen als gevolg van een slecht akoestisch klimaat. Voor dit deel kan niet worden onderbouwd dat sprake is van een aanvaardbaar akoestisch klimaat, waardoor er geen sprake is van een goede ruimtelijke ordening. Zoals hierboven toegelicht zou voor dergelijke geluidsbelastingen voor geen enkele geluidsgevoelige object een ontheffing worden verkregen. De rest van de ontwikkelingslocatie kent een matig akoestisch klimaat.

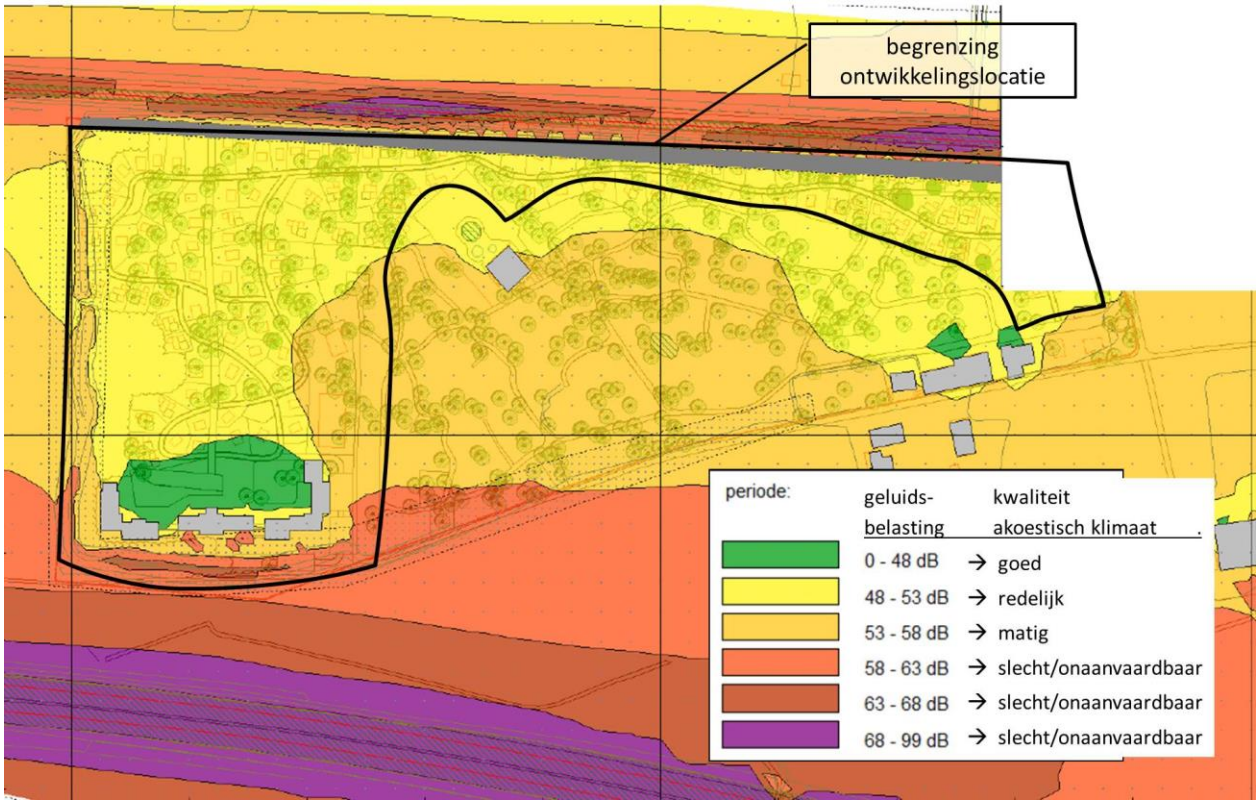
Matige geluidsbelasting met 2-laags ZOAB

In 2015/2016 zal Rijkswaterstaat het 1-laags ZOAB op de A12 vervangen door 2-laags ZOAB. De hierbij ondervonden geluidsbelasting is weergegeven in figuur 2. Als gevolg van toepassen van 2-laags ZOAB verbetert het akoestisch klimaat op het recreatiepark, maar dit leidt nog niet tot het geluidsklimaat dat op het recreatiepark is gewenst: nog steeds blijft in het gehele ontwikkelingsgebied sprake van een matig akoestisch klimaat.

Doelmatige akoestische afscherming door gebouwencomplex

Bij toepassen van 2-laags ZOAB is nog steeds sprake van een matig akoestisch klimaat. Dit geluidsklimaat wordt voor nieuw te bouwen reguliere woningen bijvoorbeeld niet aanvaardbaar geacht. Alleen in specifieke gevallen wordt voor dergelijke geluidsbelastingen ontheffing verleend.

Vanuit oogpunt van de kwaliteitsverbetering die DroomParken met de herontwikkeling nastreeft (en gezien de met de ontwikkeling gemoeide investeringen) is een beter akoestisch klimaat wenselijk. Uit figuur 3 blijkt dat toevoeging van het gebouwencomplex tot de geluidskwaliteit leidt die op het recreatiepark gewenst is. Op vrijwel de gehele ontwikkelingslocatie is dan sprake van een redelijk tot goed akoestisch klimaat dat aansluit bij de kwaliteit waarop de herontwikkeling van het park inzet.



Figuur 3. Geluidsbelasting van de A12 met geluidsafschermende bebouwing én 2-laags ZOAB.

<u>Appartementen dragen bij aan streefdoelen gemeente Arnhem en provincie</u>

Het gebouwencomplex voorziet naast een aantal groepsaccommodaties in maximaal 65 recreatieappartementen. Met name de recreatieappartementen zijn een goede aanvulling op de productmix in de regio. In de productenreeks vullen zij een gat op en voorzien in een marktsegment dat nog niet wordt bediend. Dit marktsegment spitst zicht toe op 'short-stay'-verblijf: 3 of 4 daags bezoek waarin natuur en cultuur worden gecombineerd. Bezoekdoelen zijn daarbij onder meer het Nationaal Park Hoge Veluwe, de 'battle fields' van de Tweede Wereldoorlog, het openluchtmuseum, Burgers Bush en Arnhem met zijn binnenstad en parken.

Hiernaast wil DroomParken met de recreatieappartement een doelgroep bedienen die zorgbehoevend is. Omdat de recreatieappartementen geheel gelijkvloers zijn, lenen zij zich bij uitstek als vakantieverblijf voor mensen met een beperking die zorg nodig hebben. DroomParken zal de inrichting hier specifiek op afstemmen. Dat betekent dat de inrichting rekening houdt met extra ruimte voor bijvoorbeeld een aangepast bed en de verkeersruimte die ten behoeve van de verzorging rond zo'n bed nodig is. Ook een ruimere en aangepaste badkamer hoort daarbij. Daarnaast worden in het appartementencomplex specifieke ruimtes ten behoeve van zorgverlening ingericht, waarbij gedacht moet worden aan bijvoorbeeld een ruimte voor nierdialyse.

Aanbod van recreatieappartementen op de verhuurmarkt voor verblijfsrecreatie sluit dan ook naadloos aan bij het beleid dat de gemeente, regio en provincie voorstaan:

- De economische visie Arnhem streeft de positie van Arnhem op het gebied van meerdaags/short-stay-verblijf te verbeteren. Een verscheidenheid aan accommodaties, die inspelen op actuele consumentenwensen, worden als belangrijke voorwaarden gezien. Vier-seizoenen-accommodaties ondersteunen voorts de tendens tot seizoensverlenging (jaarrond-openstelling) die in de dagattractie-markt gaande is. De ontwikkeling zal dan ook een positieve bijdrage leveren aan andere economische activiteiten binnen Arnhem (detailhandel, horeca, kunst en cultuur).
- De provincie en regio willen door kwaliteitsverbetering van het toeristisch product haar landelijk marktaandeel vergroten. Voor een kwaliteitsverbetering is het onder andere belangrijk te investeren in innovatieve en duurzame concepten. Door de verbreding van het nachtrecreatieve aanbod met recreatieappartementen wordt ingespeeld op de marktvraag naar onder andere kwalitatief hoogwaardige recreatieverblijven en parken waarop een breed aanbod van activiteiten en faciliteiten aanwezig is. De recreatieappartementen passen daarmee binnen de genoemde doelstelling om te streven naar een kwaliteitsverbetering van de sector en beter in te spelen op veranderende omstandigheden.
- Het park valt in groeigebied verblijfsrecreatie waar, zoals opgenomen in provinciale Gebiedsvisie Groei en Krimp, een toename van verblijfsrecreatie wenselijk is.

<u>Goede ruimtelijke inpassing</u>

Het gebouwencomplex wordt weliswaar tot 10 meter hoog, maar steekt daarmee maar circa een meter uit boven de bouwhoogte van reguliere (eengezins)woningen. Het gebouwencomplex wordt daarbij net als reguliere woningen van een schuine kap voorzien. In het beeldkwaliteitsplan is daarnaast vastgelegd dat het geheel een ensemble vormt, het dakvlak een eenduidige vormgeving krijgt zonder te veel detaillering. Verder worden de daken en gevels uitgevoerd in gedekte tinten, met natuurlijke en traditionele materialen zoals hout, stucwerk en/of baksteen voor de gevels en dakpannen of riet voor de kap.

Verder wordt het complex ingepast tussen de reeds aanwezige 10 tot 15 meter hoge bomen en zal het voor het overgrote deel van het publiek niet zichtbaar zijn doordat het op 300 meter afstand van de Koningsweg ligt, voor een belangrijk deel in het bos wordt ingepast en de tussenliggende ruimte voor een groot deel eveneens van bos is voorzien. Vanaf de A12 is het door het tussenliggende bos eveneens niet waarneembaar. Alleen voor wandelaars die op het pad achter het recreatiepark lopen zal het ondanks visuele afscherming door bomen en een reeds aanwezige 4 meter hoge geluidswal over een lengte van circa 150 meter langs dit pad zichtbaar zijn. In de overige delen van het bos wordt het gebouwencomplex visueel afgeschermd door het bos zelf.

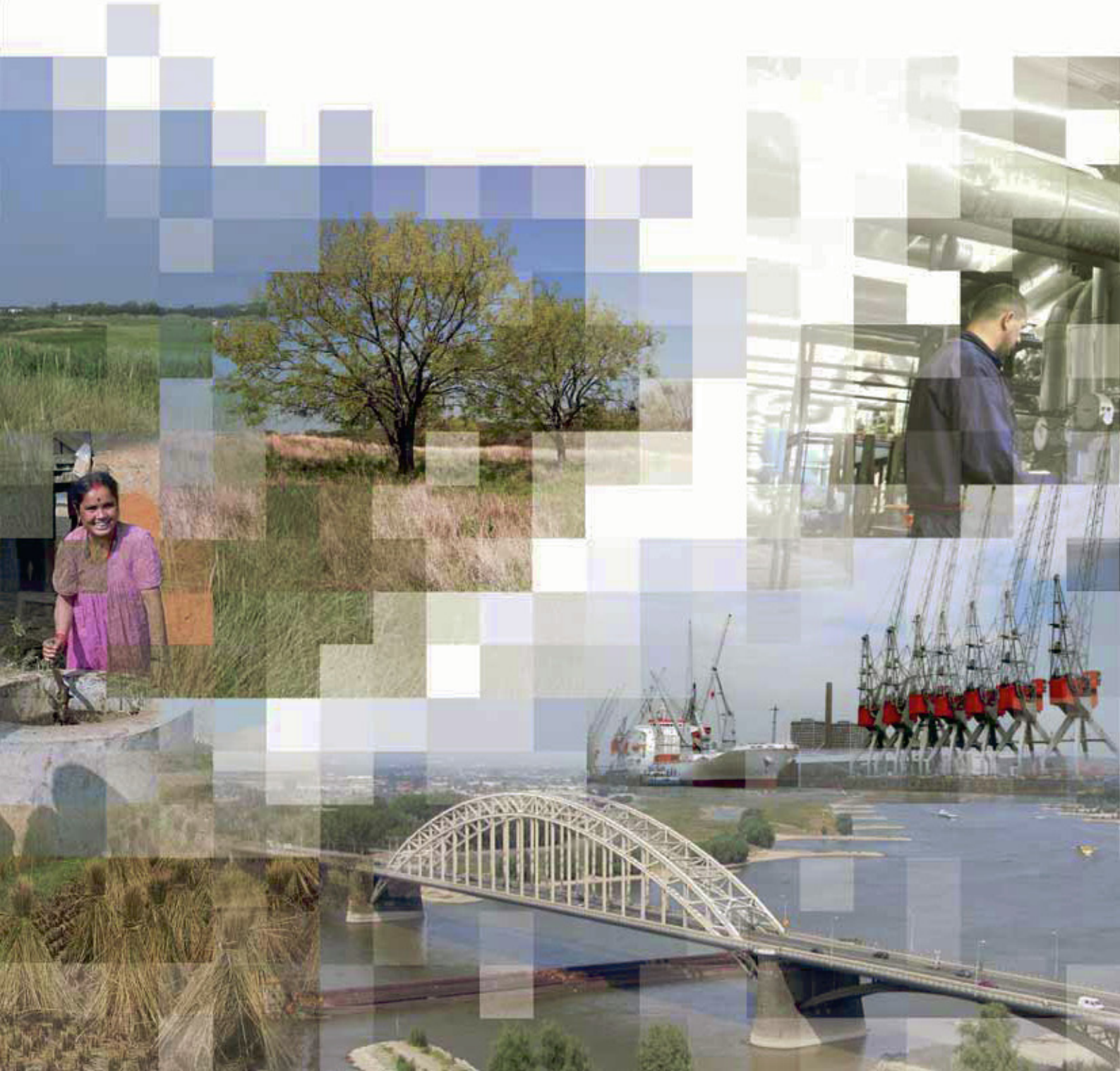
Bijlage 5 Adviesrapport Commissie voor de milieueffectrapportage

Commissie voor de
milieueffectrapportage

Herontwikkeling DroomPark Hooge Veluwe te Schaarsbergen

Advies over de m.e.r.-beoordeling

7 juli 2015 / rapportnummer 3043-16



1. Advies over m.e.r.-beoordeling

Droomparken is eigenaar van recreatiepark Hooge Veluwe en wil dit park een nieuwe impuls geven door onder andere het toevoegen van recreatiewoningen. Omdat het huidige bestemmingsplan recreatiewoningen niet toestaat, is de gemeente Arnhem voornemens om een nieuw bestemmingsplan vast te stellen.
Voor het nieuwe bestemmingsplan is een m.e.r.-beoordelingsprocedure doorlopen. De gemeente Arnhem heeft de Commissie voor de milieueffectrapportage (hierna 'de Commissie')[1] verzocht een 'second opinion' te geven op de m.e.r.-beoordeling.

In dit advies spreekt de Commissie zich uit of voldoende informatie aanwezig is om te concluderen dat geen MER opgesteld hoeft te worden. De Commissie heeft getoetst of de conclusie dat het voornemen niet tot belangrijke negatieve milieugevolgen kan leiden, terecht is, gelet op:

- de kenmerken van het project;
- de plaats van het project;
- de kenmerken van de mogelijke gevolgen.

De Commissie is van oordeel dat veel en voldoende gedetailleerd onderzoek is gedaan en dat de m.e.r.-beoordeling goed onderbouwd is ten aanzien van natuur, bodem en water, verkeer, landschap, cultuurhistorie, archeologie en explosieven. De m.e.r.-beoordeling is overzichtelijk opgebouwd.

Op basis van de toegezonden stukken en toelichting oordeelt de Commissie dat voldoende informatie aanwezig is om te kunnen concluderen dat het voornemen niet tot belangrijke negatieve milieugevolgen kan leiden en dat daarom geen MER hoeft te worden opgesteld.

In het volgende hoofdstuk licht de Commissie haar standpunt nader toe.

[1] De samenstelling van de werkgroep van de Commissie m.e.r., haar werkwijze en verdere projectgegevens staan in bijlage 1 van dit advies. Projectstukken, voor zover digitaal beschikbaar, vindt u door op www.commissiemer.nl projectnummer 3043 in te vullen in het zoekvak.

2. Toelichting op het standpunt

2.1 Natuur

Natura 2000

Het recreatiepark maakt deel uit van het Natura 2000-gebied Veluwe. De geplande ontwikkeling van het recreatiepark mag daarom het bereiken van de instandhoudingsdoelstellingen van dit gebied niet in gevaar brengen. De m.e.r.-beoordeling[2] maakt duidelijk dat hiervan geen sprake is. De ontwikkeling past binnen het bestaande oppervlak van het park en het beoogde gebruik is vergelijkbaar met het bestaande gebruik van het park. Op onderdelen kan de betekenis van het recreatiepark voor het Natura 2000-gebied toenemen, zoals door de omvorming van groenpartijen naar gebiedseigen bos- en graslandelementen, reductie van de geluidbelasting en door aangepaste verlichting en aanvullende slaapplekken voor vleermuizen.

De stikstofdepositie op daarvoor gevoelige habitattypen in het Natura 2000-gebied Veluwe, neemt niet merkbaar toe door de parkontwikkeling. Het verkeersonderzoek voorspelt dat er in totaal ca. 90 extra motorvoertuigverplaatsingen optreden. Het zwaartepunt hiervan ligt in de richting van Arnhem, dus op afstand van het Natura 2000-gebied. Ter plaatse van de dichtstbijzijnde stikstofgevoelige habitattypen in het Natura 2000-gebied laten de depositieberekeningen derhalve geen toename zien van de stikstofbelasting[3].

Het recreatiepark kan door de geplande ontwikkeling meer jaarrond gebruikt worden dan nu het geval is. De m.e.r.-beoordeling maakt duidelijk dat dit niet leidt tot extra verstoring van de (vogel)soorten waarvoor het Natura 2000-gebied is aangewezen. Deze soorten komen in en nabij het recreatiepark maar weinig voor. Bovendien 'piekt' het huidige recreatief gebruik al in de meest gevoelige periode van voorjaar en voorzomer. Seizoensverlenging naar herfst en winter heeft op deze soorten daarom geen effect.

Gelders NatuurNetwerk

De grootste wijziging ten opzichte van de bestaande situatie betreft met name een gebouwencomplex met recreatieappartementen, groepsaccommodaties en kleinschalige voorzieningen in het zuidwesten van het recreatiepark, dat mede is gericht op afscherming van de nabijgelegen A12. Daar 'schuift' de bebouwing een deel van het bestaande bos in. Dit bos is ecologisch niet goed ontwikkeld en kwalificeert niet als een van de habitattypen waarvoor het Natura 2000-gebied is aangewezen, zodat geen sprake is van aanzienlijke nadelige gevolgen voor het milieu. Het is wel onderdeel van het Gelders NatuurNetwerk (GNN; voorheen EHS genaamd). Deze aantasting van het GNN wordt gecompenseerd door nieuwe en ruimere bospartijen elders op het recreatiepark, die zijn beschermd door bestemmingsplan en Omgevingsverordening Gelderland ten aanzien van het GNN.

---

[2] Bedoeld wordt 'Arnhem, DroomPark Hooge Veluwe, m.e.r.-beoordeling' van Rho Adviseurs voor leefruimte, d.d. 21 oktober 2014, projectnummer 041802.17800.00.

[3] Tabel 4.4 van de m.e.r.-beoordeling laat een verschil van 0,0 mol/ha/jaar met de referentiesituatie op alle meetpunten zien. Deze cijfers zijn afgerond op 1 decimaal nauwkeurig achter de komma en komen dus niet boven de voor de Programmatische Aanpak Stikstofdepositie (PAS) relevante grens van 0,05 mol/ha/jaar.

Bouw en aanlegwerkzaamheden zullen buiten het broedseizoen plaatsvinden.

2.2 Verkeer

De m.e.r.-beoordeling geeft een goed beeld van de huidige verkeerssituatie op de wegen rondom DroomPark Hooge Veluwe en van het verkeer van en naar het recreatiepark. Daarbij is gebruik gemaakt van de in Nederland gebruikelijke richtlijnen van CROW.
De analyse van het huidige en toekomstige aantal overnachtenden toont aan dat er op jaarbasis een lichte verkeerstoename valt te verwachten. Op de verkeersintensiteit in het hoogseizoen heeft dit echter geen invloed, omdat dan de capaciteit van het recreatiepark, gerekend naar het aantal daar verblijvende personen, vrijwel hetzelfde blijft.

De oversteekbaarheid van de Koningsweg voor fietsers en voetgangers blijft ook in de toekomst goed, zodat er geen sprake is of zal zijn van een verkeersveiligheidsknelpunt.

Gelet op het voorgaande verandert de luchtkwaliteit als gevolg van het initiatief niet in betekenende mate.

De huidige geluidbelasting ligt, door de nabijheid van de A12 en de Koningsweg, in een deel van het park boven 58 dB. Dit wordt in de m.e.r.-beoordeling terecht als niet aanvaardbaar gekwalificeerd. Door het aanbrengen van een twee meter hoog geluidscherm langs de Koningsweg en het realiseren van een gebouwencomplex wordt de situatie aanzienlijk verbeterd.

2.3 Water

Grondwater zit in het plangebied meters diep onder het maaiveld, maar is belangrijk vanwege de aangrenzende natuur van de Veluweflank en voor het grondwaterbeschermingsgebied La Cabine. De m.e.r.-beoordeling[4] maakt duidelijk dat de invloed van het recreatiepark op het grondwatersysteem nauwelijks wijzigt ten opzichte van de huidige situatie. Het neerslagwater dat afstroomt van de extra bebouwing kan infiltreren in de bodem. Door het niet toepassen van zink of andere vervuilende stoffen, wordt voorkomen dat deze materialen vrijkomen uit de nieuwe bebouwing. De Commissie beveelt aan een ven aan te leggen dat kan helpen bij berging in neerslagrijke perioden en daarop volgende infiltratie van het water in de bodem. Het ven kan bij juiste aanleg en diepte bovendien de lokale biodiversiteit sterk verhogen (libellen, amfibieën).

[4] Zie blz. 22 van de m.e.r.-beoordeling.

BIJLAGE 1: Projectgegevens beoordeling MER

Initiatiefnemer: DroomPark Hooge Veluwe

Bevoegd gezag: Gemeenteraad van Arnhem

Besluit: vaststellen of wijzigen van een bestemmingsplan (D10, kolom 4)

Categorie Besluit m.e.r.: D10

Activiteit:
DroomParken bereidt de herontwikkeling van DroomPark Hooge Veluwe te Schaarsbergen voor. Het plan voorziet onder meer in de toevoeging van recreatiewoningen en de modernisering van bestaande centrumvoorzieningen, zoals het zwembad. De natuurlijke omgeving in en om het park (bos en heide) dient als basis voor de herontwikkeling. De gemeenteraad van Arnhem heeft naar aanleiding van de m.e.r.-beoordeling besloten dat geen MER hoeft te worden opgesteld.
De gemeenteraad heeft de Commissie gevraagd om een second opinion over de m.e.r.-beoordeling.

Bijzonderheden:
Het recreatiepark is gelegen in Natura 2000-gebied Veluwe.

Procedurele gegevens:
Verzoek om advies over de m.e.r. beoordeling ('second opinion') bij de Commissie m.e.r.: 30 april 2015
Advies over de m.e.r. beoordeling uitgebracht: 7 juli 2015

Samenstelling van de werkgroep:
Per project stelt de Commissie een werkgroep samen bestaande uit enkele deskundigen, een voorzitter en een werkgroepsecretaris. Bij dit project bestaat de werkgroep uit:
dhr. drs. A. van Leerdam
dhr. mr. C.Th. Smit (voorzitter)
dhr. ir. J. Termorshuizen
mw. mr. drs. A. Wagenmakers (secretaris)

Werkwijze Commissie bij advies beoordeling:
In dit advies geeft de Commissie aan welke onderwerpen naar haar mening behandeld dienen te worden in het MER en met welke diepgang. De Commissie heeft de hierna genoemde informatie van het bevoegde gezag ontvangen. Deze informatie vormt het uitgangspunt van haar advies. Om zich goed op de hoogte te stellen van de situatie heeft de Commissie een locatiebezoek afgelegd. Zie voor meer informatie over de werkwijze van de Commissie *www.commissiemer.nl* op de pagina *Commissie m.e.r.*

Betrokken documenten:

De Commissie heeft de volgende documenten betrokken bij haar advies:

- MER-beoordeling DroomPark Hooge Veluwe, Rho Adviseurs voor leefruimte, project-nummer: 041802.17800.00, 21 oktober 2014;
- Ontwerp Bestemmingsplan DroomPark Hooge Veluwe, Rho Adviseurs voor leefruimte, projectnummer: 041802.17800.00, 12 november 2014;
- Masterplan herontwikkeling Hooge Veluwe, Rho Adviseurs voor leefruimte, 11 maart 2014
- Beeldkwaliteitsplan herontwikkeling Hooge Veluwe, Rho Adviseurs voor leefruimte, 14 april 2014;
- Voorontwerp Vastgesteld Bestemmingsplan DroomPark Hooge Veluwe, projectnummer: NL IMRO.0202.846-0201, 4 mei 2015
- Besluit Natuurbeschermingswet 1998 van Gedeputeerde Staten van Gelderland, zaak-nummer: 2014-014947, 2 juni 2015;
- Raadvoorstel, M.E.R.-beoordeling en ontwerp-bestemmingsplan DroomPark Hooge Ve-luwe, zaaknummer 2014-03-00673, 24 maart 2015.

De Commissie heeft kennis genomen van 1 zienswijze. Zij heeft deze, voor zover relevant voor m.e.r., in haar advies verwerkt.

Advies over de m.e.r.-beoordeling Herontwikkeling DroomPark Hooge Veluwe te Schaarsbergen

Commissie voor de
milieueffectrapportage

Arthur van Schendelstraat 800 Utrecht
T 030 - 234 76 66
F 030 - 233 12 95
E mer@eia.nl
W www.commissiemer.nl

Bijlage 6 Rapportage economisch effect transformatie park - ZKA Consultants

DroomPark Hooge Veluwe

Raming economische effecten transformatie

Rapportage in opdracht van:
Gemeente Arnhem

4 juni 2015

Projectnummer
15.055 RH

ZKA *Consultants & Planners*
Biesbosweg 16C
5145 PZ Waalwijk
tel.: 088-2100 250
fax: 088-2100 210
e-mail: info@zka.nl
www.zka.nl

INHOUDSOPGAVE

1.	**INLEIDING**	**1**
1.1.	Aanleiding	1
1.2.	Doel studie	1
1.3.	Leeswijzer	1
1.4.	Verrichte werkzaamheden	1
2.	**BESCHRIJVING PLAN**	**2**
2.1.	Inleiding	2
2.2.	Locatie	2
2.3.	Planbeschrijving	2
3.	**HUIDIGE ECONOMISCHE BETEKENIS DROOMPARK HOOGE VELUWE**	**5**
3.1.	Inleiding	5
3.2.	Huidige economische betekenis	5
4.	**TOEKOMSTIGE ECONOMISCHE BETEKENIS DROOMPARK HOOGE VELUWE**	**8**
4.1.	Inleiding	8
4.2.	Uitgangspunten	8
4.3.	Verwachte toekomstige economische betekenis	10
5.	**ECONOMISCHE EFFECT TRANSFORMATIE DROOMPARK HOOGE VELUWE**	**12**
5.1.	Inleiding	12
5.2.	Uitgangspunten	12
5.3.	Economisch effect	12
6.	**CONCLUSIES/SAMENVATTING**	**14**

1. INLEIDING

1.1. Aanleiding

DroomPark Hooge Veluwe is een recreatiepark in Schaarsbergen, gelegen in de gemeente Arnhem en is voornemens het recreatiepark de transformeren. Voor een gezonde, jaarronde exploitatie wil DroomParken de camping herontwikkelen met recreatiewoningen, recreatieappartementen en groepsaccommodaties. Hierdoor zullen op termijn de toeristische kampeerplaatsen verdwijnen en zullen enkele voorzieningen waaronder wellness, een bibliotheek en een theehuis worden toegevoegd.

De gemeente Arnhem heeft aan ZKA Consultants gevraagd om de economische effecten van deze transformatie in beeld te brengen voor zowel het park Hooge Veluwe als ook voor de gemeente Arnhem. De markttechnische haalbaarheid van het plan is in dit traject daarbij (nog) niet door ZKA onderzocht.

1.2. Doel studie

Doel van deze studie is het inzichtelijk maken van de economische impact van de transformatie van DroomPark Hooge Veluwe. Het gaat hierbij met name om de bestedingseffecten buiten het park en het effect voor de werkgelegenheid in de regio Arnhem.

1.3. Leeswijzer

Deze rapportage is als volgt opgebouwd:
- Eerst is kort ingegaan op het plan (hoofdstuk 2);
- Vervolgens is de huidige economische betekenis van het park en regio uitgedrukt in bestedingen en werkgelegenheid (hoofdstuk 3);
- Daarna komt de toekomstige betekenis voor het park en de regio aan de orde waarbij ook de bestedingen en werkgelegenheid wordt uitgedrukt (hoofdstuk 4);
- Aansluitend wordt ingegaan op de effecten van de toekomstige transformatie van DroomPark Hooge Veluwe (hoofdstuk 5);
- Tot slot zijn de belangrijkste resultaten samengevat (hoofdstuk 6).

1.4. Verrichte werkzaamheden

Voor deze studie zijn de volgende werkzaamheden verricht:
- Bestudering Masterplan Herontwikkeling DroomPark Hooge Veluwe;
- Bestudering raming van DroomPark met betrekking tot aantallen overnachtingen en prijzen;
- Diverse contactmomenten over het plan met Rho Adviseurs ter toelichting van de plannen en eigen ramingen van DroomPark;
- Berekening economische betekenis;
- Rapportage.

2. BESCHRIJVING PLAN

2.1. Inleiding

In dit hoofdstuk wordt kort ingegaan op het plan van DroomPark Hooge Veluwe. Hierbij zoomen we eerst in op de locatie (2.2.). Vervolgens geven we de planbeschrijving weer waarbij we onder meer ingaan op de capaciteiten en kwaliteiten van het plan.

2.2. Locatie

DroomPark Hooge Veluwe is gelegen op de Veluwe, in de gemeente Arnhem, nabij de kern Schaarsbergen. Direct tegenover het recreatiepark ligt het Nationaal Park de Hoge Veluwe met het Kröller Müller Museum. In de onderstaande figuur is de locatie aangegeven.

Figuur 2.1. Locatie DroomPark Hooge Veluwe

Bron: Google

2.3. Planbeschrijving

Het huidige recreatiebedrijf is traditioneel en verouderd. Met name de toeristische overnachtingen nemen af. Daarnaast zijn de wensen en behoeften van de recreant sterk veranderd ten opzichte van een aantal jaar geleden. De ontwikkeling speelt in op senioren, meer generatie-vakanties, vakanties met groepen gelijkgestemden, etc. Deze groepen stellen meer eisen aan de recreatiewoningen en de bijbehorende voorzieningen.

Daarnaast maakt de ontwikkeling jaarronde exploitatie beter mogelijk. Met name in en rond het zomerseizoen verblijven er veel gasten op de Hooge Veluwe, in het winterseizoen is het erg rustig. De huur van stacaravans en standplaatsen lopen terug waardoor de bestedingen onder druk komen te staan. Als gevolg hiervan wordt het steeds moeilijker om voorzieningen op peil te houden.

DroomPark Hooge Veluwe zet daarom in op transformatie van het park waarbij verblijfsrecreatieve eenheden worden geplaatst met meer luxe en die jaarrond kunnen worden gebruikt.
In het Masterplan DroomPark Hooge Veluwe wordt de toekomst van het recreatiepark beschreven. Hier in staat:

> De droom in DroomParken verwijst naar de tijdelijke vervanging van de dagelijkse werkelijkheid door een andere, harmonieuze en vriendelijke omgeving. De basis hiervoor ligt in drie concepten, die gezamenlijk het plan en de ruimtelijke kwaliteit bepalen. Het zijn:
> - Het type vakantiepark dat hier past: harmonieus, authentiek, natuurlijk, veilig en geborgen.
> - De beoogde landschappelijke sferen op DroomPark Hooge Veluwe: bos en heide.
> - Eenheid in verscheidenheid: ruimte voor verschillen, architectonische verwantschappen per cluster, aansluitend bij het natuurlijke karakter van omgeving en terrein.

De transformatie van het recreatiepark vindt geheel plaats binnen de bestaande terreingrenzen. Het te realiseren programma is flexibel opgezet zodat goed kan worden ingespeeld op de ontwikkeling van de marktvraag en de herontwikkeling: indien nodig kan worden versneld of juist worden getemporiseerd of een andere verhouding tussen de type producten gekozen worden.

In tabel 2.1. zijn de huidige en toekomstige capaciteiten voor DroomPark Hooge Veluwe weergegeven. Hieruit kan worden afgeleid dat het aantal eenheden per saldo met 18 afneemt en het aantal slaapplaatsen daardoor een kleine daling vertoont (68 slaapplaatsen).

Tabel 2.1. Huidige en toekomstige capaciteiten DroomPark Hooge Veluwe

	Huidige eenheden	Huidige slaap-plaatsen	Toekomst eenheden	Toekomst slaap-plaatsen
Jaarplaatsen	51	281	43	237
Seizoensplaatsen	116	638	0	0
Toeristische plaatsen	58	319	0	0
Verhuurchalets	162	891	137	710
Recreatiebungalow verhuur	0	0	117	644
Recreatieappartement	0	0	65	260
Groepswoningen (12 – 16 slaapplaatsen)	0	0	15	210
Totaal	387	2.129	377	2.061

Van de 162 verhuurchalets uit bovenstaande tabel zijn 89 chalets volledig beschikbaar voor de verhuur en 73 eenheden voor de gedeeltelijke verhuur (deels gebruik voor eigenaren). Zoals ook zichtbaar in tabel 2.1. verdwijnen de toeristische kampeerplaatsen uiteindelijk. Daarnaast worden het restaurant, de receptie, het zwembad (binnen- en buitenbad) en animatieruimte gehandhaafd en worden een kleinschalige wellness, bibliotheek en theehuis in het gebouwencomplex toegevoegd.

De recreatiewoningen worden naar eigen zeggen 'state of the art' ontworpen en uitgevoerd. De architectuur is traditioneel uit de omgeving afgewisseld met moderne architectuur. Centraal hierbij staan duurzaamheid, comfort en beleving van de natuur. Daarnaast worden de woningen ruim van opzet zodat ook hulpbehoevenden gebruik kunnen maken van de woningen met voldoende privacy (o.a. eigen badkamer) en manoeuvreerruimte. Een ander belangrijk punt voor de herontwikkeling is de omgeving: een heidelandschap of boslandschap waarin de woningen worden geplaatst.

3. HUIDIGE ECONOMISCHE BETEKENIS DROOMPARK HOOGE VELUWE

3.1. Inleiding

In dit hoofdstuk wordt de huidige economische betekenis van DroomPark Hooge Veluwe– uitgedrukt in bestedingen en werkgelegenheid – behandeld.

3.2. Huidige economische betekenis

In onderstaande tabel 3.1. wordt de huidige economische betekenis voor DroomPark Hooge Veluwe weergegeven, dit is berekend op basis van de opgegeven capaciteit- en overnachtingcijfers van DroomParken:

- Het park telt 51 jaarplaatsen met chalets, die parklasten betalen van circa € 1.800 per jaar. Eventuele huursommen of koopsommen van kavels zijn in de bestedingen buiten beschouwing gelaten (de verdeling hiervan en de kosten hiervoor zijn bij het publiceren van deze rapportage niet bekend). Het eigen gebruik ramen we op 180 persoonsovernachtingen per plaats per jaar;
- Daarnaast telt het park 174 kampeerplaatsen, die als toeristische plaatsen en seizoenplaatsen worden gebruikt. Op deze plaatsen worden ruim 43.000 persoonsovernachtingen gerealiseerd (bron: DroomPark);
- Het park telt 162 verhuuraccommodaties (chalets) waarvan er 89 volledig verhuurd worden en 73 worden er deels verhuurd. Op de verhuurde chalets worden ruim 53.000 overnachtingen gerealiseerd (bron: DroomPark) en we ramen de overnachtingen op de deels verhuurde chalets op circa 21.000 (DroomPark verwacht dat de bezetting van deze chalets circa 50% van de bezetting van de verhuurde chalets is, totaal circa 75.000 overnachtingen). Het aantal overnachtingen exclusief eigen gebruik en vaste plaatsen wordt daarmee geraamd op circa 118.000;
- We ramen zelf daarnaast het aantal overnachtingen op eigen gebruik van verhuurchalets op circa 13.000. Ook eigen gebruik betekent immers overnachtingen op het DroomPark een dus ook bestedingen in bijvoorbeeld de horeca op het park maar ook daarbuiten. Voor de vaste plaatsen ramen we op basis van 180 persoonsovernachtingen per plaats circa 9.200 overnachtingen per jaar. Voor alle vormen samen is het aantal overnachtingen dan ruim 140.000;

Tabel 3.1. Raming huidig aantal overnachtingen naar categorie

Sectoren	Overnachtingen
Jaarplaatsen	9.180
Toeristische kampeerplaatsen	43.086
Verhuurchalets (verhuur)	74.908
Verhuurchalets (eigen gebruik)	13.072
Totaal	**140.246**

- De bestedingen per persoon per nacht zijn afkomstig uit ons Impactmodel Vrijetijdssector, waarna de bestedingen zijn aangepast op deze locatie en accommodatie. De bestedingen verschillen uiteraard per type logiesvorm;

- Wij drukken de economische betekenis van Droompark (op het park) alleen in werkgelegenheid uit, omdat dit een openbaar document is. Naar een individueel bedrijf te herleiden omzetraming is concurrentiegevoelig en daarmee onwenselijk;
- De bestedingen buiten het park (zoals horeca, detailhandel, entrees(bv. attracties, musea) en kosten voor vervoer, in of buiten Arnhem) zijn als volgt geraamd, in bestedingen per persoon per nacht:
    - Toeristische kampeerplaatsen € 15,00
    - Chalets (verhuur) € 20,00
    - Chalets (eigen gebruik) € 9,50
    - Vaste plaatsen € 1.910 (per plaats per jaar).
- De totale bestedingen (inclusief bestedingen binnen het park) zijn dus nog hoger.

Tabel 3.2. Huidige economische betekenis DroomPark (op het park)[1]

Sectoren	Werkgelegenheid (in FTE)
Logies	13
Horeca	5
Detailhandel	2
Entree	0
Vervoer	0
Overig[2]	2
Directe werkgelegenheid	22
Indirecte werkgelegenheid	9
Totaal	31

Tabel 3.3. en 3.4. tonen alle bestedingen en werkgelegenheid buiten het park in de regio. Het is aannemelijk dat het merendeel hiervan in de gemeente Arnhem wordt uitgegeven. Het economisch effect buiten het park is daarmee circa € 2,4 miljoen per jaar, wat 25 FTE werkgelegenheid oplevert buiten het park.

Tabel 3.3. Huidige economische betekenis DroomPark (buiten het park)

Sectoren	Bestedingen (in€)	Werkgelegenheid (in FTE)
Logies	0	
Horeca	471.250	5
Detailhandel	476.035	2
Entree	608.215	6
Vervoer	810.440	2
Overig		3
Totaal	2.365.940	
Directe werkgelegenheid		18
Indirecte werkgelegenheid		7
Totaal	2.365.940	25

1 Zoals geraamd door ZKA.

2 De 'sector' overig is opgenomen vanwege de correctie voor de inkoopcomponent. Het aandeel 'inkoop' van de verschillende sectoren levert immers geen werkgelegenheid op in de desbetreffende sector, maar genereert voornamelijk werkgelegenheid bij de groot- en tussenhandel en producenten van levensmiddelen en non-food. Deze werkgelegenheid is opgenomen als 'overig'. Zie ook bijlage 1.

De totale werkgelegenheid op en buiten het park, op basis van de bestedingen van de gasten van Droompark, ramen we in totaal op 56 FTE.

Tabel 3.4. Huidige economische betekenis van het park naar categorie (totaal)

Sectoren	Werkgelegenheid (in FTE)	%
Jaarplaatsen	3	5%
Toeristische kampeerplaatsen	13	23%
Verhuurchalets	38	67%
Chalets (eigen gebruik)	2	4%
Totaal	56	100%

4. TOEKOMSTIGE ECONOMISCHE BETEKENIS DROOMPARK HOOGE VELUWE

4.1. Inleiding

In dit hoofdstuk wordt de toekomstige economische betekenis van DroomPark Hooge Veluwe– uitgedrukt in bestedingen en werkgelegenheid – behandeld.

4.2. Uitgangspunten

Concept
De berekening van de toekomstige economische betekenis van DroomPark Hooge Veluwe is gebaseerd op de volgende uitgangspunten:

- Het park realiseert vier typen nieuwe accommodaties (bron: Rho adviseurs/DroomPark):
    - 93 vakantiewoningen met een inhoud van 300 m3 met een kavel van circa 340 m2;
    - 24 vakantiewoningen met een inhoud van 400 m3 met een kavel van circa 440 m2;
    - 15 groepsaccommodaties (in een gebouw met verdiepingen);
    - 65 recreatieappartementen in een gebouw. Met de recreatieappartementen wil DroomPark inspelen op de hotelmarkt in Arnhem en de short-stay markt voor (met name) buitenlandse gasten (er zijn contacten met Israëlische en Chinese reisorganisaties hierover) die Arnhem of Veluwe willen bezoeken, daarnaast zijn de appartementen ook bedoeld voor gezinnen met grootouders, en zorgbehoevenden;
    - De 51 jaarplaatsen worden ten gunste van grotere kavels afgebouwd naar 43 plaatsen;
    - Het aantal verhuurchalets wordt afgebouwd naar 137 (was 162);
    - De 174 kampeerplaatsen verdwijnen op termijn helemaal;
- De recreatieobjecten worden deels als investeringsobject in de markt gezet. Zij worden zowel verkocht aan particulieren als aan bedrijven. Een deel van de objecten blijft dus in eigendom van DroomParken zelf. DroomParken ontwikkelt steeds nieuwe woningtypes om in te kunnen spelen op de marktvraag. De recreatiewoningen uit het genoemde plan kosten afhankelijk van de omvang en het afwerkingsniveau circa € 250.000 tot € 300.000. Dat is exclusief de grond die in erfpacht of koop wordt uitgegeven;
- Alle woningen hebben een hoogstaand afwerkingsniveau en bieden veel comfort:
    - Volwaardige keuken met oven/magnetron en vaatwasser
    - Volwaardige badkamer met bad en inloopdouche
    - Apart toilet
    - Tweede badkamer met inloopdouche en toilet.
    - Optioneel een privésauna of fitnessruimte (als dan niet in een optionele kelder).
    - In sommige gevallen een dakterras.
    - Veel licht via grote gevel-breed openslaande puien naar het terras dat op de zon is gericht.
    - Binnen/buitenhaard.
    - Buitenberging van 8 à 9 m2.
    - Snel-internet, wifi e.d.

Bezetting

Uitgangspunten voor de bezetting van de woningen zijn:

- De transformatie van DroomPark wordt gefaseerd uitgevoerd. Het beeld dat we schetsen voor de toekomst geldt voor het jaar dat het park volledig is gerealiseerd en veel marketing en promotie is uitgevoerd (welk jaar dat is, is nog niet bekend). In eerdere jaren is de economische betekenis lager omdat het plan nog niet volledig is gerealiseerd en een dergelijke park een aanloopperiode kent waarin een positie op de markt veroverd moet worden (lagere bezetting);
- Het park wordt uitgebreid met een bescheiden wellness, waarvan de toegangsprijs € 12,50 bedraagt;
- De recreatiewoningen en groepsaccommodaties worden gemiddeld 65% per jaar ter beschikking gesteld voor verhuur (20% is niet beschikbaar, 30% voor de helft van het jaar en 50% is geheel beschikbaar). De recreatie-appartementen worden volledig verhuurd. Het eigen gebruik van de chalets blijft als percentage ongewijzigd. Overigens betekent eigen gebruik ook overnachtingen en bestedingen, maar met gemiddeld een iets lager bestedingspatroon;
- De bezetting van de accommodaties is door DroomPark geraamd op 55%-60%, afhankelijk van het type woning. Dat is gebaseerd op de ervaring met andere DroomParken met nieuwe objecten. Dat komt overeen met een bedbezettingsgraad (een woning wordt doorgaans met minder personen bezet dan er bedden zijn) van circa 45%. Dat is ruim boven het gemiddelde voor Gelderland en het gemiddelde voor de Veluwe (circa 28%-30%, bron: CBS/ZKA). Een dergelijke bezetting kan worden gerealiseerd met een landelijk A-merk, op een A-locatie (zoals kust of in directe nabijheid van toeristische hotspot) en een sterk onderscheidend concept. DroomParken betreft geen A-merk in de bungalowsector. Het concept van DroomPark Hooge Veluwe is nog niet sterk uitgewerkt getuige de huidige plannen. Op basis van de beschikbare informatie achten wij het concept nog onvoldoende onderscheidend ten opzichte van andere parken in de omgeving (zoals Landal Miggelenberg en Het Lorkenbos). Op de Veluwe is veel concurrentie in het bungalowsegment. Ook heeft Schaarsbergen geen autonome aantrekkingskracht. De locatie is vanuit toeristisch-recreatief oogpunt wel relatief gunstig gelegen. Het centrum van Arnhem ligt op redelijke fietsafstand (circa 7 km, in een klein half uur te fietsen via aantrekkelijke groene route). Nationaal Park de Hoge Veluwe, het Nederlands Openluchtmuseum en Burgers Zoo zijn in de directe nabijheid gelegen;
- We ramen de bezetting wel op iets boven het regionaal gemiddelde. Het type woning is vrij ruim en is inclusief een vrij omvangrijke kavel met een luxe afwerkingscomfort. Voor de recreatiewoningen ramen we een woningbezetting van 40%, voor de groepsaccommodaties 30% (iets boven het gemiddelde in de markt) en de recreatie-appartementen 40%. Recreatie-appartementen hebben doorgaans alleen succes aan de kust of elders aan het water;
- De bezetting (gemiddeld aantal personen per accommodatie per nacht) is afkomstig van DroomParken. De logiesprijzen per nacht zijn ook afkomstig van DroomParken;
- Het aantal overnachtingen (exclusief vaste plaatsen en eigen gebruik) ramen we op basis van de genoemde bezettingsgraden op circa 167.000. Voor eigen gebruik van de chalets en recreatie-woningen ramen we bijna 38.000 overnachtingen. Voor de jaarplaatsen ramen we circa 7.700 overnachtingen (volledig eigen gebruik). Het totaal aantal overnachtingen komt daarmee op circa 212.000.

Bestedingen[3]

De bestedingen hebben we geraamd conform de verwachte uitgavepatronen op basis van het type accommodatie, type park, etc. De bestedingen buiten het park zijn als volgt geraamd, in bestedingen per persoon per nacht:

- Recreatiewoningen € 29,25
- Groepsaccommodaties € 29,25
- Recreatie-appartementen € 32,25
- Chalets (verhuur) € 21,75
- Eigen gebruik (gemiddeld) € 21,75
- Vaste plaatsen € 2.235 (per plaats per jaar).

Deze toename in bestedingen wordt veroorzaakt door een andere type bestedingspatroon van de gasten (meer luxe woningen, hoger uitgavenpatroon).

4.3. Verwachte toekomstige economische betekenis

In onderstaande tabel 4.1. en 4.2.wordt de verwachte totale toekomstige economische betekenis voor DroomPark Hooge Veluwe weergegeven op basis van de plannen en de bovenstaande uitgangspunten).

De geraamde werkgelegenheid op het park bedraagt circa 60 FTE.

Tabel 4.1. Toekomstige economische betekenis (op het park)

Sectoren	Werkgelegenheid (in FTE
Logies	33
Horeca	5
Detailhandel	2
Entree	3
Vervoer	0
Overig	1
Directe werkgelegenheid	43
Indirecte werkgelegenheid	17
Totaal	60

De bestedingen zijn alleen buiten het park, de werkgelegenheid zowel op als buiten het park. De bestedingen buiten het park ramen we op circa € 5,2 miljoen en de werkgelegenheid op 61 FTE.

[3] Zoals geraamd door ZKA.

Tabel 4.2 Toekomstige economische betekenis (buiten het park)[4]

Sectoren	Bestedingen (in €)	Werkgelegenheid (in FTE
Logies		0
Horeca	1.523.190	17
Detailhandel	1.034.535	5
Entree	1.244.355	12
Vervoer	1.371.675	4
Overig[5]		6
Directe werkgelegenheid		44
Indirecte werkgelegenheid		17
Totaal	5.173.755	61

De totale toekomstige werkgelegenheid (zowel op als buiten het park) wordt geraamd op 121 FTE.

In tabel 4.3. is de totale toekomstige economische betekenis van DroomPark Hooge Veluwe weergegeven naar type accommodatie.

Tabel 4.3. Toekomstige economische betekenis naar categorie (totaal)

Sectoren	Werkgelegenheid (in FTE)	%
Jaarplaatsen	3	3%
Recreatiewoningen	47	39%
Groepsaccommodaties	8	7%
Recreatie-appartementen	20	17%
Verhuurchalets	31	26%
Eigen gebruik, alle vormen	11	9%
Totaal	121	100%

Uit de tabel wordt duidelijk dat de recreatiewoningen het grootste aandeel krijgen in de economische betekenis van DroomPark Hooge Veluwe. De bestaande verhuurchalets nemen met 26% toch ook nog een behoorlijk aandeel in de economische betekenis in.

4 Zoals geraamd door ZKA.

5 De 'sector' overig is opgenomen vanwege de correctie voor de inkoopcomponent. Het aandeel 'inkoop' van de verschillende sectoren levert immers geen werkgelegenheid op in de desbetreffende sector, maar genereert voornamelijk werkgelegenheid bij de groot- en tussenhandel en producenten van levensmiddelen en non-food. Deze werkgelegenheid is opgenomen als 'overig'. Zie ook bijlage 1.

5. ECONOMISCHE EFFECT TRANSFORMATIE DROOMPARK HOOGE VELUWE

5.1. Inleiding

In dit hoofdstuk komt het economisch effect van de transformatie van DroomPark Hooge Veluwe– uitgedrukt in bestedingen en werkgelegenheid – aan de orde. Dit is het verschil tussen de huidige economische betekenis en de verwachte toekomstige economische betekenis.

5.2. Uitgangspunten

Uit de berekening van de toekomstige economische effecten blijkt het volgende:

- Het aantal slaapplaatsen na de transformatie blijft vrijwel gelijk, het neemt zelfs iets af. De bezetting van de nieuwe accommodaties is echter hoger dan de huidige accommodaties (ook door de grotere capaciteit van de nieuwe accommodaties, per woning), waardoor het aantal overnachtingen (exclusief eigen gebruik en vaste plaatsen) toeneemt van circa 140.000 naar circa 212.000, een toename van circa 71.000 overnachtingen (een groei van 51%). Dat komt naast de hogere bezetting ook door de grotere volumes per accommodatie (meer bedden);
- De bestedingen (buiten het park) nemen toe van gemiddeld € 17,30 per persoon per nacht tot € 24,85; een toename van 44%. Dat komt door kwalitatief hoogwaardige nieuwe accommodaties die doelgroepen trekken die meer te besteden hebben dan de huidige gasten die verblijven op de toeristische- en seizoenplaatsen.

5.3. Economisch effect

Door zowel een hogere bezetting, een beter bestedend publiek en dus meer uitgaven, nemen de bestedingen van de gasten van DroomPark buiten het park zelf toe van € 2,4 miljoen tot € 5,1 miljoen. Deze groei is circa € 2,8 miljoen per jaar (inclusief BTW), ofwel meer dan een verdubbeling. De transformatie van DroomPark genereert op basis van de genoemde uitgangspunten dus economische effecten buiten het park van € 2,8 miljoen per jaar.

Tabel 5.1. Economisch effect transformatie DroomPark (buiten het park)

Sectoren	Bestedingen (in €), buiten park
Logies	0
Horeca	1.051.935
Detailhandel	558.500
Entree	636.140
Vervoer	561.245
Totaal	**2.807.820**

De sterkste groei van de bestedingen buiten het park wordt veroorzaakt door de exploitatie van de recreatiewoningen (zie tabel 5.2), met bijna € 2,0 miljoen bestedingen buiten het park.

Tabel 5.2. Economisch effect transformatie DroomPark (per categorie)

Sectoren	Groei bestedingen (in €), buiten park
Recreatiewoningen	1.996.095
Groepswoningen	331.910
Recreatie-appartementen	688.620
Verhuurchalets	-/- 122.060
Vaste plaatsen	-/- 3.655
Eigen gebruik, alle vormen	563.200
Camping toeristisch +seiz.	-/- 646.290
Totaal	2.807.820

De werkgelegenheid (totaal, zowel buiten als in het park) groeit van 56 FTE naar 121 FTE, net iets meer dan een verdubbeling. De groei van 65 banen komt voor circa 45% in het park terecht en voor 55% daarbuiten (groei buiten het park is 36 FTE).

Tabel 5.3. Groei werkgelegenheid transformatie DroomPark (totaal)

Sectoren	In FTE, totaal
Logies	20
Horeca	11
Detailhandel	2
Entree	9
Vervoer	2
Overig	3
Directe werkgelegenheid	47
Indirecte werkgelegenheid	18
Totaal groei	65

6. CONCLUSIES/SAMENVATTING

Inleiding

In deze rapportage zijn de economische effecten geanalyseerd van de geplande transformatie van DroomPark Hooge Veluwe. De haalbaarheid van het plan is daarbij door ZKA niet specifiek onderzocht.

De 174 toeristische- en seizoenplaatsen op het DroomPark worden geleidelijk geheel vervangen door nieuwe, relatief luxe recreatiewoningen op ruime kavels (117), groepswoningen (15) en recreatie-appartementen (65). Het aantal jaarplaatsen en verhuurchalets wordt iets beperkt (ruimere kavels). De totale capaciteit aan slaapplaatsen op Droompark Hooge Veluwe neemt per saldo licht af (zie tabel 6.1.).

Tabel 6.1 Overzicht capaciteiten

Type accommodatie	Huidige eenheden	Huidige slaap-plaatsen	Toekomst eenheden	Toekomst slaap-plaatsen
Jaarplaatsen	51	281	43	237
Seizoensplaatsen	116	638	0	0
Toeristische plaatsen	58	319	0	0
Verhuurchalets	162	891	137	710
Recreatiebungalow	0	0	117	644
Recreatieappartement	0	0	65	260
Groepswoningen)	0	0	15	210
Totaal	**387**	**2.129**	**377**	**2.061**

Huidige economische betekenis

De huidige werkgelegenheid op het park wordt door ons geraamd op 31 FTE en op grond van de bestedingen van gasten ramen we 25 FTE aan werkgelegenheid buiten het park. De totale werkgelegenheid die verbonden is met DroomPark Hooge Veluwe is daarmee 56 FTE.

De totale bestedingen buiten het park zijn op basis van het aantal overnachtingen (circa 140.000) , de bestedingen van de gasten en de methodiek van ons Impactmodel Vrijetijdssector berekend op € 2,4 miljoen per jaar (inclusief BTW).

Transformatie

De transformatie van het park vindt geleidelijk gedurende een aantal jaren plaats en we ramen daarom de economische betekenis in de eindsituatie.

De transformatie van het park heeft een forse toename van het aantal overnachtingen tot gevolg, vanwege de jaarronde bezetting en de grotere groepen per recreatie-object. Op basis van een iets hoger dan gemiddelde bezetting van recreatie-objecten in de provincie Gelderland ramen we na de transformatie 212.000 overnachtingen per jaar in Droompark Hooge Veluwe.

Groei economische betekenis

De economische betekenis van het recreatiepark groeit door de forse toename van het aantal overnachtingen en door een toename van de bestedingen buiten het park (van circa 17 euro naar circa 25 euro per persoon per nacht). De totale bestedingen buiten het park nemen daardoor toe van € 2,4 miljoen tot € 5,7 miljoen. Dat is een economische groei van per saldo € 2,9 miljoen (zie tabel 6.2.).

Tabel 6.2. Economisch effect transformatie DroomPark (per categorie)

Sectoren	Groei bestedingen (in €), buiten park
Recreatiewoningen	1.996.095
Groepswoningen	331.910
Recreatie-appartementen	688.620
Verhuurchalets	-/- 122.060
Vaste plaatsen	-/- 3.655
Eigen gebruik, alle vormen	563.200
Camping toeristisch +seiz.	-/- 646.290
Totaal	**2.807.820**

De werkgelegenheid die ontstaat door de bestedingen van de gasten van het park wordt iets meer dan verdubbeld (van 56 FTE naar 121 FTE). Daarvan groeit de werkgelegenheid buiten het park (door een forse groei van de bestedingen) van 25 FTE naar 61 FTE. Op het park ramen we een groei van 31 FTE naar 60 FTE.

Bijlage 1: Toelichting Impactmodel Vrijetijdssector

In deze bijlage is nader ingegaan op de gehanteerde methodiek bij het bepalen van de bestedingen en werkgelegenheid.

Input
Onderstaande tabel geeft een overzicht van de categorieën die worden onderscheiden.

Tabel 1.1. Categorieën

Categorieën	Invoergegevens
Verblijfsrecreatie	
Campings toeristisch	overnachtingen (o)
Campings vast	aantal bezette vaste standplaatsen (p)
Campings verhuuraccommodaties	overnachtingen (o)
Groepsaccommodaties	overnachtingen (o)
Bungalows	overnachtingen (o)
Recreatieappartementen	overnachtingen (o)
Chalets	overnachtingen (o)

Output
De resultaten van de berekeningen geven de betekenis van toerisme en recreatie weer, uitgedrukt in bestedingen (in Euro's) en werkgelegenheid (in Full Time Equivalenten). In het model wordt geen rekening gehouden met een 'weglekeffect' (bestedingen die buiten de regio worden gedaan).
Het model geeft geen inzicht in kwalitatieve aspecten zoals de afgeleide en additionele economische betekenis van toerisme en recreatie ('spin off'), de kwaliteit van de werkgelegenheid, etc.

Bestedingen
De berekening van de bestedingen geschiedt op basis van gemiddelde bestedingen per persoon per overnachting of dagtocht. Bij de categorieën campings vast en watersport vast worden de bestedingen berekend op basis van een vast tarief per plaats per jaar.

Werkgelegenheid
De werkgelegenheid kan worden berekend nadat de bestedingen per sector bekend zijn. Hiervoor worden de totale bestedingen (per sector) gecorrigeerd voor een tweetal effecten:

- De bestedingen zijn inclusief BTW en accijns. Omdat deze tarieven geen directe invloed hebben op de werkgelegenheid in de sector, vindt hiervoor een correctie plaats;
- Daarnaast vindt er een correctie plaats voor de inkoopcomponent. Het aandeel 'inkoop' van de sector levert immers geen werkgelegenheid in de desbetreffende sector maar genereert voornamelijk werkgelegenheid bij de groot- en tussenhandel en producenten van levensmiddelen en non-food (brandstof, e.d.). Deze werkgelegenheid is opgenomen als 'overig'.

Onderstaande tabel geeft een overzicht van de gehanteerde BTW-tarieven en inkooppercentages (als percentage van de omzet exclusief BTW).

Tabel 1.2. BTW/accijns en inkooppercentages per sector

Sector	BTW/Accijns %	Inkooppercentage[6]
Logies	6,0%	0,0%
Entree	6,0%	0,0%
Horeca	10,7%	29,3%
Detailhandel	14,2%	60,0%
Vervoer	59,6%	29,6%

Na bovenstaande correcties resulteert de finale afzet uit de toeristisch-recreatieve bestedingen. De directe werkgelegenheid per sector wordt berekend door de finale afzet te vermenigvuldigen met de arbeidscoëfficiënt. De gehanteerde arbeidscoëfficiënten zijn onderstaand weergegeven in termen van aantal mensjaren (FTE) werk per 1 miljoen euro finale afzet.

Tabel 1.3. Arbeidscoëfficiënten per sector

Economische sector[7]	Werkgelegenheid per 1 mln. euro finale afzet[8]
Logies	9,32 FTE
Horeca	17,20 FTE
Detailhandel	14,25 FTE
Entree	10,24 FTE
Vervoer	6,31 FTE
Overig	4,95 FTE

Na het vaststellen van de directe werkgelegenheid, kan de indirecte werkgelegenheid worden bepaald. De indirecte werkgelegenheid is met name het gevolg van toeleveranties (productiemiddelen, bouwnijverheid, dienstverleners (banken, verzekeringsmaatschappijen, wasserij, etc.)) die nodig zijn om de afzet in de diverse sectoren te kunnen realiseren. De indirecte werkgelegenheid wordt in zijn totaliteit, met behulp van een multiplier, bepaald. Deze werkgelegenheidsmultiplier bedraagt 1,39. Met andere woorden 1 FTE directe werkgelegenheid genereert 0,39 FTE indirecte werkgelegenheid.

6 Bij de hantering van de inkooppercentages per sector is gebruik gemaakt van de volgende bronnen: Horeca: Bedrijfschap Horeca & Catering (BHC); Vervoer: BETA/NOVE; Detailhandel Economisch Instituut voor Midden- en Kleinbedrijf (EIM). Voor de sectoren detailhandel en horeca is uitgegaan van gewogen gemiddeldes.

7 Deze indeling in sectoren is gebaseerd op de volgende CBS-indeling: Cultuur & Recreatie (Entree), (detail)Handel, Horeca (incl. Logies), transport-/comm. bedrijven (Vervoer) en Overig (m.n. toeleveranciers).

8 Bronnen: Nationale rekeningen (CBS).

Bijlage 7 Amendement

10

15A35

D66

AMENDEMENT "Niet te veel, niet te weinig"

De gemeenteraad van Arnhem, in vergadering bijeen op 28 september 2015, bij de behandeling van het agendapunt *'Vaststellen bestemmingsplan 'DroomPark Hooge Veluwe"*,

Constaterende dat:

- De ontwikkeling van DroomPark Hooge Veluwe zoals vervat in het bijbehorende beeldkwaliteitsplan zich richt op de ontwikkeling van een hoogwaardig recreatie-aanbod en bijbehorende beeldkwaliteit;
- De projectontwikkelaar ten behoeve van de flexibiliteit in deze ontwikkeling en ten behoeve van het realiseren van de beoogde beeldkwaliteit een deel van de woningen wenst te realiseren als 'kampeermiddel': een demontabel bouwwerk juridisch gelijk aan een stacaravan.

Overwegende dat:

- Het voor de realisatie van het beeldkwaliteitplan en het haalbaar houden van de ontwikkeling van DroomPark Hooge Veluwe wenselijk is de mogelijkheid van het bouwen in de vorm van kampeermiddelen te behouden;
- Het voor de kwaliteit en diversiteit van het aanbod ook wenselijk is een deel van de woningen daadwerkelijk als hoogwaardige, gebouwde vakantiewoningen te realiseren;
- Het wenselijk is dat extra te realiseren kampeermiddelen, ten koste van minder te realiseren vakantiewoningen, een vergelijkbare bijdrage leveren aan het recreatieve aanbod in de gemeente Arnhem;
- De intenties van de ontwikkelaar hierin aansluiten bij de wens van de gemeente, maar deze ontwikkeling ook veiliggesteld moet zijn indien een andere partij de locatie in de toekomst (verder) ontwikkelt.

Besluit:

Beslispunt 2 in het raadsvoorstel te wijzigen in:

2. Als volgt gewijzigd vast te stellen het bestemmingsplan "DroomPark Hooge Veluwe", vervat in plankaart NL.IMRO.0202.846-0301.gml met bijbehorende regels en toelichting:

Aan artikel 4.2.2 van de bestemmingsplanregels toe te voegen nieuw lid b en c:
b. het onderling wisselen met typen verblijfsrecreatie-eenheden als beschreven in lid a is slechts mogelijk voor zover het totaal aantal kampeermiddelen kleiner blijft dan 230.
c. voor de vanwege het onderling wisselen te realiseren aanvullende kampeermiddelen geldt een minimumoppervlakte per eenheid van 50 m2.

Om te nummeren artikel 4.2.2 lid b naar nieuw lid d.

D66

Mattijs Loor

Toelichting:

Het bestemmingsplan zoals voorligt laat onbeperkt de mogelijkheid om 1 vakantiewoning in te wisselen tegen 1,25 stacaravan (kampeermiddel). De bedoeling hiervan is flexibiliteit in te bouwen: een deel van de woningen zal ontwikkeld worden in een bouwsysteem dat juridisch gezien een kampeermiddel is. Bovendien maakt een ruime regeling voor kampeermiddelen het mogelijk met de ontwikkeling te starten zonder dat de bestaande stacaravans moeten verdwijnen. Voor nadere omschrijving van de rol van de als kampeermiddel gebouwde woningen zie ook het memo van de wethouder d.d. 22 september 2015.

In het memo wordt verwoord hoe voor het bereiken van de beoogde diversiteit en beeldkwaliteit de kampeermiddelen tot 5m hoog (in 2 lagen te bouwen) noodzakelijk zijn. Voor diezelfde diversiteit en beeldkwaliteit is het echter ook essentieel dat Droomparken danwel toekomstige eigenaren ook gehouden zijn de betreffende diversiteit te realiseren. Voor de meerwaarde in economische zin en voor het bereiken van de beoogde kwaliteit is het noodzakelijk dan ook vast te stellen dat:

- *Het park in de toekomst niet alleen maar uit stacaravans mag bestaan: voorgesteld lid b beperkt het maximum aantal stacaravans na omwisselen tot 230 in plaats van 326, waardoor bij volledige invulling van het plan nog ten minste 77 reguliere vakantiewoningen worden gerealiseerd (ca. 25%).*
- *De extra te realiseren stacaravans ook echt de toeristische en daarmee economische meerwaarde bieden vergelijkbaar met een vakantiewoning: met een minimum-oppervlak van 50m2 voor de extra te realiseren kampeermiddelen wordt meer gestuurd op hoogwaardige demontabel gebouwde recreatie-eenheden en minder op de traditionele stacaravan.*

Genoemde wijzigingsvoorstellen zijn besproken met de projectontwikkelaar en lijken de ontwikkeling van DroomPark Hooge Veluwe niet in de weg te staan.

Regels

Hoofdstuk 1 Inleidende regels

Artikel 1 Begrippen

1.1 plan

het bestemmingsplan DroomPark Hooge Veluwe met identificatienummer NL.IMRO.0202.846-0301 van de gemeente Arnhem.

1.2 bestemmingsplan

de geometrisch bepaalde planobjecten met de bijbehorende regels en de daarbij behorende bijlagen.

1.3 aanduiding

een geometrisch bepaald vlak of figuur, waarmee gronden zijn aangeduid, waar ingevolge de regels regels worden gesteld ten aanzien van het gebruik of het bebouwen van deze gronden.

1.4 aanduidingsgrens

de grens van een aanduiding indien het een vlak betreft.

1.5 bebouwing

eén of meer gebouwen of bouwwerken, geen gebouwen zijnde.

1.6 bebouwingspercentage

een op de verbeelding of in de regels aangegeven percentage dat de grootte van een gedeelte van een bestemmingsvlak of gedeelte van een bouwvlak aangeeft dat ten hoogste mag worden bebouwd.

1.7 bedrijf

een onderneming of gedeelte van een onderneming, die een organisatorisch zelfstandige eenheid vormt en is gericht op de productie of de afzet van goederen of de verlening van diensten, hieronder begrepen ondernemingen of gedeelten van ondernemingen, die door of vanwege de overheid worden geleid.

1.8 bedrijfsmatige exploitatie

beheer en/of exploitatie door een bedrijf, stichting of andere rechtspersoon.

1.9 bedrijfswoning/dienstwoning

een woning in of bij een gebouw of op een terrein, bedoeld voor (het huishouden van) een persoon, wiens huisvesting daar gelet op de bestemming van het gebouw of terrein noodzakelijk is.

1.10 bestemmingsvlak

een geometrisch bepaald vlak met eenzelfde bestemming.

1.11 bestemmingsgrens

de grens van een bestemmingsvlak.

1.12 bijbehorend bouwwerk

uitbreiding van een hoofdgebouw dan wel functioneel met een zich op hetzelfde perceel bevindend hoofdgebouw verbonden, daar al dan niet tegenaangebouwd en met de aarde verbonden bouwwerk met een dak.

1.13 bos

een begroeiing die voornamelijk uit bomen bestaat met de daarbij behorende ondergroei van planten en struiken.

1.14 bouwen

het plaatsen, het geheel of gedeeltelijk oprichten, vernieuwen of veranderen en het vergroten van een bouwwerk.

1.15 bouwgrens

de grens van een bouwvlak.

1.16 bouwperceel

een aaneengesloten stuk grond, waarop ingevolge de regels een zelfstandige, bij elkaar behorende bebouwing is toegelaten.

1.17 bouwperceelgrens

een grens van een bouwperceel.

1.18 bouwvlak

een geometrisch bepaald vlak, waarmee gronden zijn aangeduid, waar ingevolge de regels bepaalde gebouwen en bouwwerken, geen gebouwen zijnde, zijn toegelaten.

1.19 bouwwerk

elke constructie van enige omvang van hout, steen, metaal of ander martiaal, welke hetzij direct of indirect met de grond is verbonden, hetzij direct of indirect steun vindt in of op de grond.

1.20 bijgebouw

een al dan niet vrijstaand gebouw dat in functioneel en bouwkundig opzicht ondergeschikt is aan een op hetzelfde bouwperceel gelegen hoofdgebouw én dat – indien niet vrijstaand – enkel van buitenaf toegankelijk is.

1.21 centrale voorzieningen

voorzieningen ten dienste van (verblijfs)recreatieve bedrijfsuitoefening, waaronder sanitaire voorzieningen, medische voorzieningen, kantines, kantoren, recepties, zalen, winkels, beheerloodsen en speel- en sportvoorzieningen zoals zwembaden, fitnessruimten en sportvelden.

1.22 extended stay

het bedrijfsmatig aanbieden van logies anders dan in een woning aan natuurlijke personen die elders hun hoofdverblijf c.q. vaste woon- of verblijfplaats hebben.

1.23 gebouwencomplex

een aantal aan elkaar geschakelde gebouwen, dan wel in elkaars nabijheid losstaande gebouwen die gezamenlijk een stedenbouwkundige eenheid vormen, gebouwd op de gronden met de aanduiding 'specifieke bouwaanduiding - 1' en 'specifieke bouwaanduiding - 2'.

1.24 gebouw

elk bouwwerk, dat een voor mensen toegankelijke, overdekte, geheel of gedeeltelijk met wanden omsloten ruimte vormt.

1.25 groepsaccommodatie

een gebouw dat dient voor recreatief (nacht)verblijf voor een groep van gemiddeld 16 recreanten per groepsaccommodatie.

1.26 horecabedrijf

een bedrijf of instelling gericht op het verstrekken van logies, van maaltijden en spijzen of van dranken, alsmede het exploiteren van zaalaccommodatie; detailhandel wordt hier niet onder begrepen.

1.27 horeca - a

horecabedrijven gericht op het verstrekken van al dan niet voor consumptie ter plaatse bereide etenswaren, met als nevenactiviteit het verstrekken van zwak- en niet-alcoholische dranken zoals cafetaria's, snackbars, lunchrooms, broodjeszaken en daarmee vergelijkbare horecabedrijven.

1.28 horeca - b

horecabedrijven gericht op het verstrekken van maaltijden voor consumptie ter plaatse met als nevenactiviteit het verstrekken van alcoholische en niet-alcoholische dranken, zoals restaurants, bistro's, grillrooms en daarmee vergelijkbare horecabedrijven.

1.29 horeca - c

horecabedrijven gericht op het verstrekken van alcoholische en niet-alcoholische dranken voor consumptie ter plaatse, met eventueel daaraan ondergeschikt het verstrekken van etenswaren of maaltijden voor gebruik ter plaatse, zoals (eet)cafés, niet zijnde discotheken en nachtclubs.

1.30 horeca - d

horecabedrijven gericht op het verstrekken van dranken voor gebruik ter plaatse, waarbij het doen beluisteren van overwegend elektrisch versterkte muziek en het gelegenheid geven tot dansen een wezenlijk onderdeel vormen, zoals discotheken, alsmede horecabedrijven gericht op het verstrekken van dranken en kleine etenswaren voor gebruik ter plaatse, ook tussen 02.00 en 06.00 uur, zoals nachtclubs.

1.31 horeca - e

horecabedrijven gericht op het verstrekken van logies met als nevenactiviteiten het verstrekken van maaltijden of dranken voor gebruik ter plaatse, zoals hotels, pensions en bed&breakfast-bedrijven met meer dan vier slaapplaatsen.

1.32 hoofdgebouw

gebouw of gedeelte daarvan, dat noodzakelijk is voor de verwezenlijking van de geldende of toekomstige bestemming van een perceel en, indien meer gebouwen op het perceel aanwezig zijn, gelet op die bestemming het belangrijkst is.

1.33 kampeermiddel

a. een tent, een tentwagen, een kampeerauto of een caravan;
b. enig ander onderkomen en enig ander voertuig of gewezen voertuig of gedeelte daarvan, voor zover geen bouwwerk waarvoor ingevolge artikel 2.1 lid 1 sub a van de Wet algemene bepalingen omgevingsrecht een omgevingsvergunning is vereist en dit niet onlosmakelijk met een fundering is verbonden;

een en ander voor zover de onder a en b bedoelde onderkomens of voertuigen, geheel of ten dele blijvend zijn bestemd of opgericht dan wel worden of kunnen worden gebruikt voor recreatief (nacht)verblijf.

1.34 kantoor

een ruimte, of bij elkaar horende ruimten, die bestemd zijn om voornamelijk te worden gebruikt voor administratieve werkzaamheden of dienstverlening.

1.35 maatschappelijke voorzieningen

maatschappelijke voorzieningen die zijn gericht op zorg en medische dienstverlening, waaronder tevens wordt begrepen extended stay ten behoeve van zorgbehoevende recreanten.

1.36 mindervalide-recreatiewoningen

een recreatiewoning waarvan de inrichting rekening houdt met de beperking van mindervaliden.

1.37 normaal onderhoud

het onderhoud van bestaande objecten c.q. de grond dat, gelet op de bestemming, noodzakelijk is voor een goed beheer en gebruik van de gronden en gebouwen.

1.38 nutsbedrijven

bedrijven die uitsluitend of in hoofdzaak zijn gericht op:

a. de levering van elektriciteit, gas, water en warmte;
b. de verzorging van telecommunicatie;
c. de afvoer en verwerking van afvalstoffen.

1.39 onderbouw

een gedeelte van een gebouw, dat wordt afgedekt door een vloer, waarvan de bovenkant minder dan 1,20 m boven peil is gelegen.

1.40 ondergeschikte bouw(onder)delen

ondergeschikte delen aan een gebouw zoals trappen, bordessen, funderingen, kelderingangen, overstekende daken, goten, luifels, balkons, erkers, balkonhekken, schoorstenen, liftopbouwen, installaties, technische ruimten en andere ondergeschikte onderdelen van gebouwen.

1.41 ondergeschikte functie

functie die zowel ruimtelijk als functioneel ondergeschikt is aan een hoofdfunctie.

1.42 peil

a. voor een gebouw, waarvan de hoofdtoegang onmiddellijk aan een weg of pad grenst: de hoogte van die weg of dat pad ter plaatse van de hoofdtoegang;
b. voor een gebouw, waarvan de hoofdtoegang niet direct aan de weg grenst: de hoogte van het afgewerkte terrein ter plaatse van de hoofdtoegang bij voltooiing van de bouw;
c. voor een ander bouwwerk: de hoogte van het afgewerkte terrein ter plaatse bij voltooiing van de bouw.

1.43 recreatieappartement

een appartement binnen het gebouwencomplex, uitsluitend bestemd voor recreatief verblijf, waarbij de gebruikers hun hoofdverblijf elders hebben.

1.44 recreatiewoning

een gebouw uitsluitend bestemd voor recreatief verblijf, waarbij de gebruikers hun hoofdverblijf elders hebben.

1.45 verblijfsrecreatie

recreatief nachtverblijf, waarbij de gebruikers hun hoofdverblijf elders hebben.

1.46 wonen

voor de werking van dit bestemmingsplan wordt onder wonen mede begrepen bijzondere woonvormen en bed&breakfast met ten hoogste vier slaapplaatsen.

1.47 woning

een complex van ruimten, bedoeld voor de huisvesting van één huishouding, een bijzondere woonvorm of een kamerverhuurbedrijf.

Artikel 2 Wijze van meten

Bij toepassing van deze regels wordt als volgt gemeten:

2.1 afstand

de afstand tussen bouwwerken onderling en de afstand van bouwwerken tot perceelsgrenzen worden daar gemeten waar deze afstanden het kleinst zijn.

2.2 de goothoogte van een bouwwerk

vanaf het peil tot aan de bovenkant van de bovenste goot, c.q. de druiplijn, het boeibord, of een daarmee gelijk te stellen constructiedeel, waarbij de goot van dakkapellen met een maximale breedte van 50% van de gevelbreedte niet als goot wordt aangemerkt**.**

2.3 de bouwhoogte van een bouwwerk

vanaf het peil tot aan het hoogste punt van een bouwwerk met uitzondering van ondergeschikte bouwonderdelen, zoals schoorstenen, antennes, liftopbouwen en naar de aard daarmee gelijk te stellen bouwonderdelen.

2.4 de inhoud van een bouwwerk

tussen de onderzijde van de begane grondvloer, de buitenzijde van de gevels (of het hart van de scheidingsmuren) en de buitenzijde van daken en dakkapellen.

2.5 de oppervlakte van een bouwwerk

tussen de buitenwerkse gevelvlakken en/of het hart van de scheidingsmuren, neerwaarts geprojecteerd op het gemiddelde niveau van het afgewerkte bouwterrein ter plaatse van het bouwwerk.

Hoofdstuk 2 Bestemmingsregels

Artikel 3 Bos

3.1 Bestemmingsomschrijving

De voor 'Bos' aangewezen gronden zijn bestemd voor:

a. ontwikkeling en instandhouding van bos;
b. fiets- en wandelpaden en bestaande ontsluitingswegen;
c. ter plaatse van de aanduiding 'specifieke bouwaanduiding - 2': tevens voor:
    1. bedrijfsmatige exploitatie van verblijfsrecreatie met daaraan ondergeschikt dagrecreatie en horeca – niet zijnde horeca-d, hotels, pensions en een bed&breakfast – en bijbehorende voorzieningen zoals parkeren;
    2. centrale voorzieningen;
    3. maatschappelijke voorzieningen ten behoeve van de (verblijfs)recreatie;
    4. nutsvoorzieningen;
    5. geluidswerende voorzieningen;
d. water en waterhuishoudkundige voorzieningen;
e. het behoud of herstel van de op deze gronden voorkomende dan wel daaraan eigen landschappelijke, cultuurhistorische, ecologische en natuurwaarden.

3.2 Bouwregels

Voor het bouwen gelden de volgende regels:

3.2.1 Gebouwen en overkappingen

Voor het bouwen van gebouwen en overkappingen gelden de volgende regels:

a. gebouwen en overkappingen zijn uitsluitend toegestaan ter plaatse van de aanduiding 'specifieke bouwaanduiding - 2', waarbij geldt dat bebouwing wordt opgericht in de vorm van een gebouwencomplex;
b. het grondoppervlak van het gebouwencomplex bedraagt ten hoogste 2.600 m², waarbij het oppervlak van het gebouwencomplex dat binnen de bestemming Recreatie is gebouwd in mindering wordt gebracht op dit oppervlak;
c. het maximaal te bebouwen oppervlak van de gronden met de aanduiding 'specifieke bouwaanduiding - 2' binnen de bestemming Recreatie en de bestemming Bos bedraagt gezamenlijk in totaal ten hoogste 20%;
d. het gebouwencomplex wordt op een afstand van doorgaande interne wegen gebouwd die ten minste driemaal de goothoogte van het complex bedraagt;
e. de goot- en bouwhoogte van het gebouwencomplex bedraagt ten hoogste 8 m, respectievelijk 10 m;
f. ten aanzien van recreatieappartementen en groepsaccommodaties binnen het gebouwencomplex, is het bepaalde in 4.2.1 onder f en in 4.2.2 van overeenkomstige toepassing.

3.2.2 Bouwwerken, geen gebouwen en overkappingen zijnde

a. geluidsschermen:
    1. ter plaatse van de aanduiding 'specifieke bouwaanduiding - 2' tot een hoogte van 10 m toegestaan;
    2. elders tot een hoogte van 2 m;
b. de bouwhoogte van (erf)afscheidingen bedraagt ten hoogste 0,8 m, waarbij geldt dat gebouwde erfafscheidingen uitsluitend zijn toegestaan indien deze ten opzichte van het openbare gebied groen worden afgeschermd;
c. overige bouwwerken, geen gebouwen en overkappingen zijnde, zijn tot een hoogte van 4 m

toegestaan.

3.3 Omgevingsvergunning voor het uitvoeren van een werk, geen bouwwerk zijnde, of van werkzaamheden

3.3.1 Verboden werkzaamheden

Het is verboden om zonder of in afwijking van een schriftelijke vergunning van burgemeester en wethouders (omgevingsvergunning) de volgende werken of werkzaamheden uit te voeren:

a. het vellen, rooien en beschadigen van houtgewassen;
b. het aanbrengen van ondergrondse of bovengrondse leidingen, constructies, installaties of andere apparatuur;
c. het aanleggen of aanbrengen van beschoeiingen en puinstortingen;
d. het graven, dichten, verdiepen of verbreden van greppels, sloten, vijvers, beken en andere watergangen;
e. het verlagen van de bodem of het afgraven van gronden waarvoor geen ontgrondingsvergunning is vereist;
f. het ophogen van gronden;
g. het aanleggen, verbreden of verharden van voet- en rijwielpaden;
h. het aanbrengen van oppervlakteverharding groter dan 25 m².

3.3.2 Uitzonderingen omgevingsvergunningsplicht

Het in lid 3.3.1 vervatte verbod geldt niet voor het uitvoeren van:

a. werken of werkzaamheden – met uitzondering van het bepaalde onder 3.3.1 onder a – ter plaatse van de specifieke bouwaanduiding - 2;
b. werken of werkzaamheden, welke op het tijdstip waarop het plan rechtskracht verkrijgt, in uitvoering zijn;
c. werken of werkzaamheden die van geringe omvang zijn, dan wel het normale onderhoud betreffen.

3.3.3 Toelaatbaarheid van werken en werkzaamheden

Werken of werkzaamheden als bedoeld in lid 3.3.1 zijn slechts toelaatbaar, indien:

a. deze verband houden met de doeleinden, die aan de desbetreffende bestemming zijn toegekend;
b. hierdoor dan wel door daarvan hetzij direct, hetzij indirect te verwachten gevolgen de landschappelijke, cultuurhistorische en natuurwaarden en kwaliteiten van de gronden niet onevenredig worden of kunnen worden aangetast;
c. voor zover sprake is van de kap zoals bedoeld in 3.3.1 onder a, geldt, in afwijking van het bepaalde onder a en b, dat dit toelaatbaar is indien compensatie is verzekerd zoals bedoeld in artikel 12.2.

3.4 Specifieke gebruiksregels

a. ten aanzien van het aantal kampeermiddelen en de vervanging van deze aantallen met groepsaccommodaties en recreatieappartementen, geldt het bepaalde in artikel 4.2.1 en 4.2.2.

Artikel 4 Recreatie

4.1 Bestemmingsomschrijving

De voor 'Recreatie' aangewezen gronden zijn bestemd voor:

a. bedrijfsmatige exploitatie van verblijfsrecreatie;
b. centrale voorzieningen;
c. bedrijfswoningen;
d. ter plaatse van de aanduiding 'specifieke bouwaanduiding - 2': tevens voor maatschappelijke voorzieningen ten behoeve van de (verblijfs)recreatie;
e. groenvoorzieningen;
f. tevens voor behoud, herstel, ontwikkeling en instandhouding van bos:
    1. in de vorm van boscompensatie zoals bedoeld in artikel 12.2, waarbij dit in ieder geval plaats vindt ter plaatse van de aanduiding 'specifieke vorm van bos - 4';
    2. ter plaatse van de aanduiding 'specifieke vorm van recreatie - 1';
    3. voor het overige over een oppervlak van ten minste 1200 m²;

met daaraan ondergeschikt voorzieningen zoals:

g. dagrecreatie;
h. horeca, niet zijnde horeca-d, hotels, pensions en een bed&breakfast;
i. nutsvoorzieningen;
j. geluidswerende voorzieningen;
k. wegen, paden en parkeervoorzieningen;
l. water en waterhuishoudkundige voorzieningen.

4.2 Bouwregels

4.2.1 Gebouwen

Voor het bouwen van gebouwen en overkappingen gelden de volgende regels:

a. ten aanzien van recreatiewoningen, kampeermiddelen en groepsaccommodaties gelden de volgende regels:

		recreatiewoningen	**kampeermiddelen**	**groepsaccommodaties**
1.	**maximum aantal**	117, waarvan ten hoogste 24 voor mindervaliden	180	15*, waarvan maximaal 5 groepsaccommodaties geen deel uitmaken van het gebouwencomplex
2.	**maximum hoogte**	goothoogte = 4 m voor ten minste 50% van de recreatiewoningen bouwhoogte = 8 m bouwhoogte van bijgebouwen = 2,5 m	bouwhoogte = 5 m bouwhoogte van bijgebouwen = 2,5 m	voor zover niet opgenomen in het gebouwencomplex: goothoogte = 4 m voor ten minste 50% van de groepsaccommodaties; bouwhoogte = 8 m bouwhoogte van bijgebouwen = 2,5 m

3.	**maximum oppervlak/inhoud**	75 m²/300 m³ per recreatiewoning indien gebouwd als mindervalide-recreatiewoning: 90 m²/360 m³ per mindervalide recreatiewoning oppervlak van bijgebouwen per (mindervalide-)recreatiewoning: 8 m²	70 m² per kampeermiddel oppervlak van bijgebouwen = 8 m²	150 m²/600 m³ oppervlak van bijgebouwen = 8 m²
4.	**maximaal te bebouwen kaveloppervlak**	25% van de kavelomvang	25% van de kavelomvang	25% van de kavelomvang
5.	**maximaal verhard oppervlak – niet zijnde bebouwd oppervlak**	25% van de kavelomvang	25% van de kavelomvang	25% van de kavelomvang
6.	**minimum afstanden tussen gevels recreatiewoningen, kampeermiddelen en groepsaccommodaties**	2 m tot perceelsgrens 5 m onderling deze afstanden gelden niet bij geschakelde bouw voor de zijde waar recreatiewoningen geschakeld zijn gebouwd	2 m tot perceelsgrens 5 m onderling deze afstanden gelden niet bij geschakelde bouw voor de zijde waar kampeermiddelen geschakeld zijn gebouwd	2 m tot perceelsgrens 5 m onderling deze afstanden gelden niet bij geschakelde bouw voor de zijde waar groepsaccommodaties geschakeld zijn gebouwd
7.	**minimum afstand gevels recreatiewoningen, kampeermiddelen en groepsaccommodaties tot propaantank**	25 m	25 m	25 m
8.	**op percelen waarvoor tevens de aanduiding 'specifieke vorm van recreatie - 1' geldt**	bouwen niet toegestaan op gronden met de aanduiding 'specifieke vorm van recreatie - 1'	1. bouwen niet toegestaan op gronden met de aanduiding 'specifieke vorm van recreatie - 1'** 2. bouwen op dat deel van het perceel waarvoor de aanduiding niet geldt, is uitsluitend toegestaan indien gebouwen en overkappingen binnen die aanduiding 'specifieke vorm van recreatie - 1' zijn verwijderd en verwijderd worden gehouden	bouwen niet toegestaan op gronden met de aanduiding 'specifieke vorm van recreatie - 1'
9.	**op percelen waarvoor tevens de aanduiding 'specifieke bouwaanduiding- 3' geldt**	de bouw van recreatiewoningen is niet toegestaan	geen beperking	de bouw van groepsaccommodaties is niet toegestaan

* Dit maximumaantal geldt als gezamenlijk totaal met het bepaalde in dit lid onder f.

** (Vervanging van) bestaande gebouwen is toegestaan, tenzij sub 8 onder 2 van toepassing is.

b. een gebouwencomplex is alleen toegestaan ter plaatse van de aanduiding 'specifieke bouwaanduiding - 2';
c. het oppervlak van het gebouwencomplex bedraagt ten hoogste 2.600 m², waarbij het oppervlak van het gebouwencomplex dat binnen de bestemming 'Bos' is gebouwd in mindering wordt gebracht op dit oppervlak;
d. het maximaal te bebouwen oppervlak van de gronden met de aanduiding 'specifieke bouwaanduiding - 2' binnen de bestemming 'Recreatie' en de bestemming 'Bos' bedraagt gezamenlijk in totaal ten hoogste 20%;
e. de afstand tussen het gebouwencomplex en interne doorgaande wegen bedraagt ten minste:
    1. voor zover het gebouwencomplex is gelegen binnen de aanduiding 'specifieke bouwaanduiding - 1': 5 m;
    2. voor zover het de overige delen van het gebouwencomplex betreft: driemaal de goothoogte van het complex ter hoogte van die interne doorgaande weg;
f. recreatieappartementen en groepsaccommodaties zijn toegestaan binnen het gebouwencomplex, waarbij de volgende aantallen gelden:

	recreatieappartementen	**groepsaccommodatie**
maximum aantal *	65	15**

* Dit is het maximum voor de bestemming 'Recreatie' en 'Bos' gezamenlijk.

** Dit maximum aantal geldt bovendien als gezamenlijk totaal met het bepaalde in dit lid onder a.

g. het totale oppervlak van gebouwen anders dan het gebouwencomplex, recreatiewoningen, kampeermiddelen en losse groepsaccommodaties bedraagt ten hoogste 2.600 m²;
h. de goot- en bouwhoogte van gebouwen anders dan recreatiewoningen, kampeermiddelen en losse groepsaccommodaties bedraagt ten hoogste 8 m, respectievelijk 10 m;
i. in afwijking van het bepaalde onder h bedraagt de bouwhoogte van gebouwen ten behoeve van speeltoestellen en sportvoorzieningen ten hoogste 12 m;
j. het aantal bedrijfswoningen bedraagt ten hoogste 4, waarbij geldt dat deze ter plaatse van de aanduiding 'bedrijfswoning' zijn toegestaan én ten hoogste één bedrijfswoning buiten de aanduiding 'bedrijfswoning' in of nabij het gebouwencomplex is toegestaan;
k. de inhoud van bedrijfswoningen bedraagt ten hoogste 500 m³;
l. propaantanken staan op ten minste 25 m afstand van recreatiewoningen, kampeermiddelen, groepsaccommodaties en het gebouwencomplex.

4.2.2 Alternatieve invulling/programma

a. in afwijking van het bepaalde in 4.2.1 onder a en f ten aanzien van maximale aantallen, is het toegestaan om onderling te wisselen met typen verblijfsrecreatie-eenheden, waarbij met de volgende getallen wordt gerekend:

type	**aantal recreatiewoningen ter vervanging**	**aantal groepsaccommodaties ter vervanging**	**aantal kampeermiddelen ter vervanging**	**aantal recreatieappartementen ter vervanging**
1 recreatiewoning	-	0,33	1,25	1
1 mindervalide-recreatiewoning	-	0,33	1,25	1
1 kampeermiddel	0,8	0,27	-	0,8
1 groepsaccommodatie *	3	-	3,6	3
1 recreatieappartement *	1	0,33	1,25	-

* Recreatieappartementen en groepsaccommodaties gerealiseerd binnen de bestemming 'Bos' zijn op vergelijkbare wijze inwisselbaar.

b. het onderling wisselen met typen verblijfsrecreatie-eenheden als beschreven in lid a is slechts mogelijk voor zover het totaal aantal kampeermiddelen kleiner blijft dan 230.
c. voor de vanwege het onderling wisselen te realiseren aanvullende kampeermiddelen geldt een minimumoppervlakte per eenheid van 50 m^2.
d. het bouwen van recreatieappartementen blijft uitsluitend toegestaan in het gebouwencomplex.

4.2.3 Bouwwerken, geen gebouwen en overkappingen zijnde

Voor het bouwen van bouwwerken, geen gebouwen en geen overkappingen zijnde, gelden de volgende regels:

a. de bouwhoogte van vlaggenmasten bedraagt ten hoogste 8 m;
b. er is ten hoogste 1 waarschuwings- en/of communicatiemast toegestaan, waarvan de bouwhoogte ten hoogste 40 m bedraagt;
c. de bouwhoogte van toestellen voor sport en spel, verwijsborden en lichtmasten bedraagt ten hoogste 12 m;
d. de bouwhoogte van (erf)afscheidingen bedraagt ten hoogste 0,8 m, waarbij geldt dat gebouwde erfafscheidingen uitsluitend zijn toegestaan indien deze ten opzichte van het openbare gebied groen worden afgeschermd;
e. de bouwhoogte van geluidswerende voorzieningen ter plaatse van de aanduiding 'specifieke bouwaanduiding - 2' bedraagt ten hoogste 10 m;
f. de bouwhoogte van overkappingen bedraagt ten hoogste 3 m;
g. de bouwhoogte van overige bouwwerken, geen gebouwen en geen overkappingen zijnde, bedraagt ten hoogste 4 m.

4.3 Specifieke gebruiksregels

Ten aanzien van het gebruik gelden de volgende regels:

a. ten aanzien van het aantal kampeermiddelen en de vervanging van deze aantallen met recreatiewoningen/groepsaccommodaties/recreatieappartementen, geldt het bepaalde in artikel 4.2.1 en 4.2.2;
b. de aanleg van interne doorgaande wegen nabij het gebouwencomplex, geschiedt op een afstand van ten minste:
    1. 5 m tot het gebouwencomplex voor zover gelegen binnen de aanduiding 'specifieke bouwaanduiding - 1';
    2. 3 maal de goothoogte van het gebouwencomplex voor de overige delen van het complex;
c. verharding van de kavel – niet zijnde het bebouwde gedeelte van de kavel – is toegestaan tot een oppervlak van ten hoogste 25% van het kaveloppervlak per kavel.

4.4 Omgevingsvergunning voor het uitvoeren van een werk, geen bouwwerk zijnde, of van werkzaamheden

4.4.1 Verboden werkzaamheden

Het is verboden om zonder of in afwijking van een schriftelijke vergunning van burgemeester en wethouders (omgevingsvergunning) de volgende werken of werkzaamheden uit te voeren:

a. het vellen, rooien en beschadigen van (delen van) houtopstanden binnen de als compensatie aangelegde clusters van aaneengesloten bos zoals bedoeld in artikel 12.2;
b. het rooien van bomen met een diameter van 25 cm of meer, gemeten op een hoogte van 1,3 m vanaf maaiveld;
c. het ophogen en verlagen van gronden;
d. het aanbrengen van oppervlakteverharding groter dan 25 m^2.

4.4.2 Uitzonderingen omgevingsvergunningsplicht

Het in lid 4.4.1 vervatte verbod geldt niet voor het uitvoeren van:

a. werken of werkzaamheden die van geringe omvang zijn, dan wel het normale onderhoud betreffen;
b. in aanvulling op het bepaalde onder a: voor werkzaamheden zoals bedoeld onder 4.4.1 onder c en d, voor zover deze:
    1. in overeenstemming zijn met het masterplan Herontwikkeling Hooge Veluwe d.d. 11 maart 2014;
    2. dan wel wanneer de in het masterplan beoogde hoeveelheid verharding niet met 10% wordt overschreden.

4.4.3 Toelaatbaarheid van werken en werkzaamheden

Werken of werkzaamheden als bedoeld in lid 4.4.1 zijn slechts toelaatbaar, indien:

a. voor zover het werkzaamheden betreft zoals bedoeld onder 4.4.1 onder c en d:
    1. deze verband houden met de doeleinden, die aan de desbetreffende bestemming zijn toegekend;
    2. hierdoor dan wel door daarvan hetzij direct, hetzij indirect te verwachten gevolgen de landschappelijke, cultuurhistorische en natuurwaarden en kwaliteiten van de gronden niet onevenredig worden of kunnen worden aangetast;
b. voor zover het werkzaamheden betreft zoals bedoeld onder 4.4.1 onder a: vaststaat dat de aaneengesloten hoeveelheid bos zoals bedoeld in 4.1 onder f onder 1 jo 12.2 kan worden gerealiseerd c.q. in stand kan worden gehouden;
c. voor zover het werkzaamheden betreft zoals bedoeld onder 4.4.1 onder b: vaststaat dat compensatie is verzekerd zoals bedoeld in artikel 12.2.

Artikel 5 Waarde - Archeologie (middelhoge verwachting)

5.1 Bestemmingsomschrijving

De voor 'Waarde - Archeologie (middelhoge verwachting)' aangewezen gronden zijn naast de andere daar voorkomende bestemming, mede bestemd voor de bescherming en het behoud van de op of in deze gronden voorkomende archeologische waarden.

5.2 Bouwregels

Binnen de voor deze bestemming aangewezen gronden mogen:

a. bouwwerken, geen gebouwen zijnde, worden gebouwd die voor archeologisch onderzoek noodzakelijk zijn;
b. bouwwerken, ten behoeve van de andere, voor deze gronden aangewezen bestemmingen worden gebouwd, indien het betreft:
    1. vervanging, vernieuwing of verandering van bestaande bebouwing, waarbij de oppervlakte voor zover gelegen op of onder peil niet wordt uitgebreid; of
    2. een bouwwerk waarvan de binnen de bestemming gelegen oppervlakte ten hoogste 500 m² bedraagt;
    3. een bouwwerk dat zonder graafwerkzaamheden dieper dan 40 cm en zonder heiwerkzaamheden kan worden geplaatst.

5.3 Afwijken van de bouwregels

a. Burgemeester en wethouders zijn bevoegd af te wijken van het bepaalde in lid 5.2 met inachtneming van de voor deze gronden geldende overige bouwregels.
b. Afwijken als bedoeld in lid 5.3 sub a kan, indien op basis van archeologisch onderzoek of naar het oordeel van een archeologische deskundige is aangetoond dat de archeologische waarden niet onevenredig worden of kunnen worden geschaad.
c. Afwijken als bedoeld in lid 5.3 sub a kan voorts, indien op basis van archeologisch onderzoek is aangetoond dat op de betrokken locatie de archeologische waarden door de bouwwerkzaamheden niet worden geschaad of mogelijke schade kan worden voorkomen door aan de omgevingsvergunning voor het afwijken regels te verbinden gericht op:
    1. het treffen van maatregelen, waardoor archeologische resten in de bodem kunnen worden behouden;
    2. het doen van opgravingen;
    3. begeleiding van de bouwwerkzaamheden door een archeologisch deskundige.

5.4 Omgevingsvergunning voor het uitvoeren van een werk, geen bouwwerk zijnde, of van werkzaamheden

5.4.1 Verboden werkzaamheden

Het is verboden op of in de gronden met de dubbelbestemming 'Waarde - Archeologie - 1 (middelhoge verwachting)' zonder of in afwijking van een schriftelijke vergunning van burgemeester en wethouders (omgevingsvergunning) de volgende werken, geen bouwwerken zijnde, of werkzaamheden uit te voeren:

a. grondwerkzaamheden dieper dan 40 cm, waartoe worden gerekend het afgraven, woelen, mengen, diepploegen, egaliseren en ontginnen van gronden, alsmede het vergraven, verruimen of dempen van sloten, vijvers en andere wateren, het verwijderen van funderingen en het aanleggen van drainage;
b. het verlagen of verhogen van het waterpeil;
c. het aanleggen of rooien van bos of boomgaard waarbij stobben worden verwijderd;
d. het aanleggen van ondergrondse transport-, energie- of telecommunicatieleidingen en daarmee verband houdende constructies, installaties of apparatuur.

5.4.2 Toelaatbaarheid

De werken of werkzaamheden, waarvoor het verbod van lid 5.4.1 geldt, zijn slechts toelaatbaar, indien op basis van archeologisch onderzoek of naar het oordeel van een archeologisch deskundige is aangetoond dat de archeologische waarden niet onevenredig worden of kunnen worden geschaad of mogelijk schade kan worden voorkomen door aan de vergunning regels te verbinden gericht op:

a. het treffen van maatregelen, waardoor archeologische resten in de bodem kunnen worden behouden;
b. het doen van opgravingen;
c. begeleiding van de aanlegwerkzaamheden door een archeologisch deskundige.

5.4.3 Uitzonderingen

Het verbod, als bedoeld in lid 5.4.1 sub a, is niet van toepassing indien:

a. de werken die, voor zover deze zijn gelegen binnen deze bestemming, een oppervlakte hebben tot ten hoogste 500 m² of een omvang van 500 m²;
b. de werken of werkzaamheden mogen worden uitgevoerd krachtens een reeds verleende omgevingsvergunning voor het bouwen, omgevingsvergunning voor het uitvoeren van een werk, geen bouwwerk zijnde, of van werkzaamheden of een ontgrondingvergunning;
c. reeds in uitvoering zijn op het tijdstip van in werking treden van het plan;
d. behoren tot het normale onderhoud en beheer van de gronden;
e. ten dienste van archeologisch onderzoek worden uitgevoerd.

5.5 Omgevingsvergunning voor het slopen van een bouwwerk

Het is verboden binnen de voor 'Waarde - Archeologie - 1 (middelhoge verwachting)' aangewezen gronden zonder of in afwijking van een schriftelijke vergunning (omgevingsvergunning) reeds aanwezige bouwwerken te slopen indien het oppervlak groter is dan 500 m², de verstoringsdiepte daarbij meer dan 40 cm bedraagt en deze liggen in een beschermd stadsgezicht.

5.6 Wijzigingsbevoegdheid

Burgemeester en wethouders zijn bevoegd met toepassing van artikel 3.6 van de Wet ruimtelijke ordening het plan te wijzigen door de dubbelbestemming 'Waarde - Archeologie - 1 (middelhoge verwachting)' geheel of gedeeltelijk te doen vervallen, indien op basis van archeologisch onderzoek is aangetoond dat:

a. op de betrokken locatie geen archeologische waarden (meer) aanwezig zijn;
b. wel aanwezige archeologische waarden in voldoende mate zijn veilig gesteld.

Artikel 6 Waarde - Archeologie (lage verwachting)

6.1 Bestemmingsomschrijving

De voor 'Waarde - Archeologie (lage verwachting)' aangewezen gronden zijn naast de andere daar voorkomende bestemming, mede bestemd voor de bescherming en het behoud van de op of in deze gronden voorkomende archeologische waarden.

6.2 Bouwregels

Binnen de voor deze bestemming aangewezen gronden mogen:

a. bouwwerken, geen gebouwen zijnde, worden gebouwd die voor archeologisch onderzoek noodzakelijk zijn;
b. bouwwerken ten behoeve van de andere, voor deze gronden aangewezen bestemmingen worden gebouwd, indien het betreft:
    1. vervanging, vernieuwing of verandering van bestaande bebouwing, waarbij de oppervlakte voor zover gelegen op of onder peil niet wordt uitgebreid; of
    2. een bouwwerk waarvan de binnen de bestemming gelegen oppervlakte ten hoogste 2.000 m² bedraagt;
    3. een bouwwerk dat zonder graafwerkzaamheden dieper dan 40 cm en zonder heiwerkzaamheden kan worden geplaatst.

6.3 Afwijken van de bouwregels

a. Burgemeester en wethouders zijn bevoegd af te wijken van het bepaalde in lid 6.2 met inachtneming van de voor deze gronden geldende overige bouwregels.
b. Afwijken als bedoeld in artikel 6.3 sub a is mogelijk, indien op basis van archeologisch onderzoek of naar het oordeel van een archeologische deskundige is aangetoond dat de archeologische waarden niet onevenredig worden of kunnen worden geschaad.
c. Afwijken als bedoeld in artikel 6.3 sub a is voorts mogelijk, indien op basis van archeologisch onderzoek is aangetoond dat op de betrokken locatie de archeologische waarden door de bouwwerkzaamheden niet worden geschaad of mogelijke schade kan worden voorkomen door aan de omgevingsvergunning voor het afwijken regels te verbinden gericht op:
    1. het treffen van maatregelen, waardoor archeologische resten in de bodem kunnen worden behouden;
    2. het doen van opgravingen;
    3. begeleiding van de bouwwerkzaamheden door een archeologisch deskundige.

6.4 Omgevingsvergunning voor het uitvoeren van een werk, geen bouwwerk zijnde, of van werkzaamheden

6.4.1 Verboden werkzaamheden

Het is verboden op of in de gronden met de dubbelbestemming 'Waarde - Archeologie - 2 (lage verwachting)' zonder of in afwijking van een schriftelijke vergunning van burgemeester en wethouders (omgevingsvergunning) de volgende werken, geen bouwwerken zijnde, of werkzaamheden uit te voeren:

a. het verlagen of verhogen van het waterpeil;
b. het aanleggen of rooien van bos of boomgaard waarbij stobben worden verwijderd;
c. het aanleggen van ondergrondse transport-, energie- of telecommunicatieleidingen en daarmee verband houdende constructies, installaties of apparatuur.

6.4.2 Toelaatbaarheid

De werken of werkzaamheden, waarvoor het verbod van artikel 6.4.1 geldt, zijn slechts toelaatbaar, indien op basis van archeologisch onderzoek of naar het oordeel van een archeologisch deskundige is aangetoond dat de archeologische waarden niet onevenredig worden of kunnen worden geschaad of mogelijk schade kan worden voorkomen door aan de vergunning regels te verbinden gericht op:

a. het treffen van maatregelen, waardoor archeologische resten in de bodem kunnen worden behouden;
b. het doen van opgravingen;
c. begeleiding van de aanlegwerkzaamheden door een archeologisch deskundige.

6.4.3 Uitzonderingen

Het verbod, als bedoeld in artikel 6.4.1 sub a, is niet van toepassing indien:

a. de werken die, voor zover deze zijn gelegen binnen deze bestemming, een oppervlakte hebben tot ten hoogste 2.000 m² of een omvang van 2.000 m²;
b. de werken of werkzaamheden mogen worden uitgevoerd krachtens een reeds verleende omgevingsvergunning voor het bouwen, omgevingsvergunning voor het uitvoeren van een werk, geen bouwwerk zijnde, of van werkzaamheden of een ontgrondingsvergunning;
c. reeds in uitvoering zijn op het tijdstip van in werking treden van het plan;
d. behoren tot het normale onderhoud en beheer van de gronden;
e. ten dienste van archeologisch onderzoek worden uitgevoerd.

6.5 Omgevingsvergunning voor het slopen van een bouwwerk

Het is verboden binnen de voor 'Waarde - Archeologie - 2 (lage verwachting)' aangewezen gronden zonder of in afwijking van een schriftelijke vergunning (omgevingsvergunning) reeds aanwezige bouwwerken te slopen indien het oppervlak groter is dan 2.000 m² en deze liggen in een beschermd stadsgezicht.

6.6 Wijzigingsbevoegdheid

Burgemeester en wethouders zijn bevoegd met toepassing van artikel 3.6 van de Wet ruimtelijke ordening het plan te wijzigen door de dubbelbestemming 'Waarde - Archeologie - 2 (lage verwachting)' geheel of gedeeltelijk te doen vervallen, indien op basis van archeologisch onderzoek is aangetoond dat:

a. op de betrokken locatie geen archeologische waarden (meer) aanwezig zijn;
b. wel aanwezige archeologische waarden in voldoende mate zijn veilig gesteld.

Hoofdstuk 3 Algemene regels

Artikel 7 Anti-dubbeltelregel

Grond die eenmaal in aanmerking is genomen bij het toestaan van een bouwplan waaraan uitvoering is gegeven of alsnog kan worden gegeven, blijft bij de beoordeling van latere bouwplannen buiten beschouwing.

Artikel 8 Algemene bouwregels

8.1 Ondergeschikte bouwdelen, ondergrondse gebouwen

In afwijking, dan wel aanvulling van het bepaalde in hoofdstuk 2 geldt dat:

a. maximale oppervlaktematen en bebouwingspercentages mogen worden overschreden door ondergeschikte bouwdelen, zoals plinten, pilasters, kozijnen, gevelversieringen, ventilatiekanalen, schoorstenen, gevel- en kroonlijsten, luifels, aan-/uitbouwen zoals erkers/serres, balkons en overstekende daken, mits de overschrijding niet meer bedraagt dan 3 m vanuit de gevel van het gebouw;
b. maximale inhoudsmaten mogen worden overschreden door:
    1. de inhoud van ondergrondse gebouwen, mits deze zijn gelegen onder bovengrondse bebouwing en de diepte tot aan de keldervloer ten hoogste 3,5 m bedraagt;
    2. de inhoud van dakkappellen, voor zover deze niet meer dan 50% van de breedte van de gevel beslaan;
    3. de inhoud van aan-/uitbouwen zoals erkers/serres voor zover deze op ten hoogste 3 m vanuit de gevel van het gebouw en eenlaags worden gebouwd.

8.2 Bestaande maten

Met betrekking tot bestaande maten geldt het volgende:

a. voor een bouwwerk, dat bij of krachtens de Wet algemene bepalingen omgevingsrecht op het tijdstip van inwerkingtreding van het bestemmingsplan aanwezig of in uitvoering is, dan wel gebouwd kan worden en dat in het plan ingevolge de bestemming is toegelaten, maar waarvan de bestaande afstands-, hoogte-, inhouds- en oppervlaktematen afwijken van de bouwregels van de betreffende bestemming, geldt dat:
    1. bestaande maten, die meer bedragen dan in hoofdstuk 2 is voorgeschreven, als ten hoogste toelaatbaar mogen worden aangehouden;
    2. bestaande maten, die minder bedragen dan in hoofdstuk 2 is voorgeschreven, als ten minste toelaatbaar mogen worden aangehouden;
b. ingeval van herbouw is lid a onder 1 en 2 uitsluitend van toepassing, indien de herbouw op dezelfde plaats plaatsvindt;
c. het bepaalde onder a en b is niet van toepassing indien in hoofdstuk 2 expliciet anders is bepaald;
d. op een bouwwerk als onder a bedoeld, is het overgangsrecht bouwwerken, als opgenomen in dit plan, niet van toepassing.

Artikel 9 Algemene gebruiksregels

Permanente bewoning van recreatiewoningen, kampeermiddelen, recreatieappartementen en groepsaccommodaties is niet toegestaan.

Artikel 10 Algemene aanduidingsregels

10.1 Milieuzone - grondwaterbeschermingsgebied

10.1.1 Bouwregels

a. De gronden ter plaatse van de aanduiding Milieuzone - grondwaterbeschermingsgebied dienen tevens ter bescherming van de kwaliteit van het grondwater ten behoeve van de drinkwatervoorziening.
b. Ter plaatse van de aanduiding Milieuzone - grondwaterbeschermingsgebied mogen geen bouwwerken worden gebouwd dieper dan 4 m beneden peil.

10.1.2 Afwijken van de bouwregels

Burgemeester en wethouders kunnen afwijken van het bepaalde in 10.1.1 sub b voor het bouwen van bouwwerken dieper dan 4 m beneden peil mits het bouwwerk of de bouwwerkzaamheden geen onevenredige afbreuk doen aan de bescherming van de kwaliteit van het grondwater ten behoeve van de drinkwatervoorziening, gehoord de beheerder van het grondwaterbeschermingsgebied.

10.1.3 Omgevingsvergunning voor het uitvoeren van werken, geen bouwwerk zijnde, of van werkzaamheden

a. Het is verboden om zonder of in afwijking van een omgevingsvergunning de in de onderstaande tabel opgenomen werken, geen bouwwerken zijnde, of werkzaamheden uit te voeren, te doen of te laten uitvoeren:
    1. het aanbrengen van ondergrondse of bovengrondse leidingen, constructies, installaties of andere apparatuur;
    2. het verlagen van de bodem of het afgraven van gronden waarvoor geen ontgrondingsvergunning is vereist;
    3. het ophogen, egaliseren of ontginnen van de bodem;
    4. werken die een verandering van de waterhuishouding of het grondwaterpeil tot gevolg hebben, zoals drainage en (onder)bemaling;
    5. het aanbrengen of verbreden van verhardingen;
    6. het aanleggen van leidingen, constructies, installaties of apparatuur dieper dan 4 m beneden peil;
    7. het doen van boringen, seismisch of ander bodemonderzoek dieper dan 2 m beneden peil;
    8. het indrijven van voorwerpen dieper dan 2 m in de grond;
    9. het aanleggen van reservoirs dieper dan 2 m beneden peil;
    10. het aanleggen van een werk, voorziening of mechanisme bedoeld om stoffen in de bodem te lozen die bedreigend kunnen zijn voor het grondwater;
    11. het opslaan, storten of lozen van bestrijdingsmiddelen en niet dierlijke meststoffen;
b. het in lid a vervatte verbod geldt niet voor het uitvoeren van:
    1. werken of werkzaamheden ter realisering van de doeleinden, zoals opgenomen in de bestemmingsomschrijvingen;
    2. werken of werkzaamheden, welke op het tijdstip waarop het plan rechtskracht verkrijgt, in uitvoering zijn;
    3. werken of werkzaamheden die van geringe omvang zijn, dan wel tot het normale onderhoud worden gerekend;
c. werken of werkzaamheden als bedoeld in lid a zijn slechts toelaatbaar, indien, voor zover van toepassing op de bestemming, dan wel gebiedsaanduiding, deze verband houden met de doeleinden die in de bestemmingsomschrijvingen aan de desbetreffende bestemmingen zijn toegekend;
d. alvorens omtrent het verlenen van een omgevingsvergunning voor het uitvoeren een werk, geen

bouwwerk zijnde, of van werkzaamheden met betrekking tot het grondwaterbeschermingsgebied of het waterwingebied te beslissen, winnen burgemeester en wethouders advies in bij de waterbeheerder(s) omtrent de vraag of door de uitvoering van de voorgenomen werken en werkzaamheden de kwaliteit van het grondwater niet onevenredig wordt geschaad en de eventueel te stellen voorwaarden.

Artikel 11 Algemene afwijkingsregels

Burgemeester en wethouders kunnen met een omgevingsvergunning afwijken van:

a. de in deze regels opgenomen bouwregels, voor zover betreffende de maximum bouwhoogte, de maximum goothoogte, het maximum oppervlak en de maximum inhoud, mits de afwijking niet meer bedraagt dan 10% van de in de regels vastgelegde maten;
b. de bestemmingsbepalingen voor het oprichten van:
    1. kunstobjecten en niet voor bewoning bestemde bouwwerken van openbaar nut, zoals transformatorstations, rioolgemalen, schakelhuisjes, telefooncellen voor zover met een inhoud groter dan 3 m³, en haltes van vervoersdiensten, alle met een inhoud van maximaal 75 m^3;
    2. sirenemasten met een hoogte van maximaal 18 m;
    3. bouwwerken, geen gebouwen zijnde, ten behoeve van (tele)communicatie:
        - voor zover vrijstaand, met een hoogte van maximaal 40 m;
        - voor zover op of aan een ander bouwwerk te plaatsen, met een hoogte van maximaal 8 m boven de aangegeven maximum bouwhoogte;
    4. geluidswerende voorzieningen voor zover deze noodzakelijk zijn ingevolge de bepalingen van de Wet geluidhinder;
c. de in deze regels opgenomen bepalingen omtrent de maximum bouwhoogte voor het oprichten van hekwerken ten behoeve van het gebruik van platte daken als dakterras tot een maximum van 1,2 m boven de maximaal toegestane bouwhoogte mits:
    1. dit passend is in het bebouwingsbeeld van de omringende bebouwing en;
    2. de belangen van omwonenden met betrekking tot privacy, uitzicht en bezonning niet onevenredig worden geschaad.

Artikel 12 Overige regels

12.1 Werking wettelijke regelingen

De wettelijke regelingen waarnaar in de regels wordt verwezen, gelden zoals deze luiden op het moment van vaststelling van het plan.

12.2 Boscompensatie

Ten aanzien van de compensatie van bos en bomen gelden de volgende regels:

a. het kappen van areaal bos binnen de bestemming 'Bos' is uitsluitend toegestaan indien dit met een oppervlaktefactor van 1,66 wordt gecompenseerd door op elk van de gronden met de aanduiding 'specifieke vorm van bos - 1 t/m 3' ten minste 1 cluster van aaneengesloten bos aan te leggen, met dien verstande dat:
    1. er geen verplichte volgorde geldt voor compensatie binnen één van de aanduidingen;
    2. wel de verplichting geldt dat pas met de aanleg van een volgende cluster kan worden gestart, op het moment dat het oppervlak van het daarvoor aangelegde cluster ten minste 1.200 m² bedraagt;
    3. indien boscompensatie aan de orde is, maar binnen elk van de drie aanduidingen reeds een cluster van ten minste 1.200 m² is gerealiseerd, kan de omvang van een of meerdere van deze drie clusters worden uitgebreid, dan wel kan op enige plek een of meerdere nieuwe clusters worden gerealiseerd;
    4. indien een nieuw cluster wordt aangelegd, zoals bedoeld onder 3, dient deze een omvang van uiteindelijk ten minste 1.200 m² te krijgen;
    5. voor de berekening van de oppervlakte van een cluster tellen alleen die delen mee die in alle richtingen binnen de bestemming 'Recreatie' een doorsnede van ten minste 12,5 m hebben;
b. het kappen van bos/bomen binnen de bestemming 'Recreatie' (al dan niet reeds aanwezig ten tijde van vaststelling van dit plan) is uitsluitend toegestaan indien dit wordt gecompenseerd conform de Omgevingsvisie en de Ruimtelijke Verordening Gelderland dan wel de gemeentelijke spelregels groencompensatie;
c. compensatie van bos/bomen zoals bedoeld onder a en b dient ofwel vooraf, ofwel hooguit binnen drie jaar na kap plaats te vinden.

Hoofdstuk 4 Overgangs- en slotregels

Artikel 13 Overgangsrecht

13.1 Overgangsrecht bouwwerken

13.1.1 Overgangsbepaling

Een bouwwerk dat op het tijdstip van inwerkingtreding van het bestemmingsplan aanwezig of in uitvoering is, dan wel gebouwd kan worden krachtens een omgevingsvergunning voor het bouwen, en afwijkt van het plan, mag, mits deze afwijking naar aard en omvang niet wordt vergroot,

a. gedeeltelijk worden vernieuwd of veranderd;
b. na het teniet gaan ten gevolge van een calamiteit geheel worden vernieuwd of veranderd, mits de aanvraag van de omgevingsvergunning voor het bouwen wordt gedaan binnen twee jaar na de dag waarop het bouwwerk is teniet gegaan.

13.1.2 Afwijken

Het bevoegd gezag kan eenmalig in afwijking van sublid 12.1.1, een omgevingsvergunning verlenen voor het vergroten van de inhoud van een bouwwerk als bedoeld in sublid 12.1.1 met maximaal 10%.

13.1.3 Uitzondering op het overgangsrecht bouwwerken

Het bepaalde in lid 12.1.1, is niet van toepassing op bouwwerken die weliswaar bestaan op het tijdstip van inwerkingtreding van het plan, maar zijn gebouwd zonder vergunning en in strijd met het daarvoor geldende plan, daaronder begrepen de overgangsbepaling van dat plan.

13.2 Overgangsrecht gebruik

13.2.1 Overgangsbepaling

Het gebruik van grond en bouwwerken dat bestond op het tijdstip van inwerkingtreding van het bestemmingsplan en hiermee in strijd is, mag worden voortgezet.

13.2.2 Strijdig gebruik

Het is verboden het met het bestemmingsplan strijdige gebruik, bedoeld in lid 12.2.1, te veranderen of te laten veranderen in een ander met dat plan strijdig gebruik, tenzij door deze verandering de afwijking naar aard en omvang wordt verkleind.

13.2.3 Verbod hervatten strijdig gebruik

Indien het gebruik, bedoeld in lid 12.2.1, na de inwerkingtreding van het plan voor een periode langer dan een jaar wordt onderbroken, is het verboden dit gebruik daarna te hervatten of te laten hervatten.

13.2.4 Uitzondering op het overgangsrecht gebruik

Het bepaalde in lid 12.2.1 is niet van toepassing op het gebruik dat reeds in strijd was met het voorheen geldende bestemmingsplan, daaronder begrepen de overgangsbepalingen van dat plan.

Artikel 14 Slotregel

Deze regels worden aangehaald als:

'Regels van het bestemmingsplan DroomPark Hooge Veluwe'.

Eindnoten

1. Het provinciale groei- en krimpbeleid is opgenomen in paragraaf 2.13.1 van de structuurvisie,in de streekplanuitwerking 'Groei & Krimp' en in het reconstructieplan Veluwe.