

# Ruimtelijke onderbouwing

Ten behoeve van bestemmingsplanwijziging voor een kinderboerderij in het gebied de Mariendaal nabij de Eikenlaan in Velp, gemeente Grave.

Projectnaam: Bestemmingsplanwijziging Kinderboerderij  
Projectnummer: 1  
Kenmerk: Hvt.001

Opdrachtgever: de heer H. Opsteegh  
Postadres: Tolschestraat 50  
5363 TD VELP

status: Concept  
versie: 01

aantal pagina's: -  
datum: 7 januari 2010

**Harold van Thiel Bouwmanagement &  
Advies**  
**Bosch en duinweg 5**  
**5363 SC Velp**  
haroldvanthiel@hotmail.com

## INHOUDSOPGAVE

<b>1. INLEIDING</b>	
1.1. Aanleiding	3
1.2. Inhoud en leeswijzer	3
<b>2. BESCHRIJVING PLANGEBIED</b>	
2.1. Ligging en omvang plangebied	4
2.2. Huidige planologische situatie	5
<b>3. BESCHRIJVING PROJECT</b>	
3.1. Het plan	6
<b>4. MOTIVERING</b>	
4.1. Inleiding	8
4.2. Milieu	
4.2.1 Milieuhygiënische bodemkwaliteit	8
4.2.2 Externe veiligheid	8
4.2.3 Geluid	9
4.2.4 Luchtkwaliteit	10
4.3. Kabels, leiding en nutsvoorzieningen	10
4.4. Waterhuishouding	10
4.5. Flora en fauna	10
4.6. Cultuurhistorie en archeologie	10
4.7. Verkeer en parkeren	12
4.8. Economische uitvoerbaarheid	12
<b>5. CONCLUSIE</b>	13

### Bijlagen

- Bijlage 1. Projectplan kinderboerderij Buiten-"Gewoon"
- Bijlage 2. Berekening parkeerplaatsen
- Bijlage 3. Uitgangsnote watertoets
- Bijlage 3A. Berekening HNO-tool waterberging
- Bijlage 4. Verkennend bodemonderzoek (nog aan te leveren)
- Bijlage 5. Quickscan Flora en Fauna (nog aan te leveren)

# 1 INLEIDING

## 1.1 Aanleiding

De aanleiding tot het opstellen van deze ruimtelijke onderbouwing ligt in het feit dat de stichting Kinderboerderij Buiten-“Gewoon” onder leiding van de heer H. Opsteegh voornemens is ter plaatse van het plangebied een vrijstaande kinderboerderij te realiseren.

De voorgenomen nieuwbouw van de kinderboerderij past niet binnen het vigerende bestemmingsplan. Momenteel is de gemeente bezig met het opstellen van een nieuw bestemmingsplan “kerkdorpen” waarin de nieuwe bestemming voor de boerderij meegenomen kan worden. Hierover zijn al diverse contacten geweest tussen H. Opsteegh, de gemeente en de schrijver van dit stuk.

In het “masterplan Mariendaal”, datum december 2006, B0E01-PRK00001-01C van Croonen Adviseurs, wat in opdracht van de gemeente Grave is opgesteld heeft het gebied al de naam Kinderboerderijkamer.

## 1.2 Inhoud en leeswijzer

In deze ruimtelijke onderbouwing zal beknopt samengevat worden welke aspecten belangrijk zijn voor de bestemmingsplanwijziging namelijk:

- Ligging plangebied
- Het plan
- Milieu
- Kabels, leidingen en nutsvoorzieningen
- Waterhuishouding
- Flora en Fauna
- Cultuurhistorie en archeologie
- Verkeer en Parkeren
- Economische uitvoerbaarheid

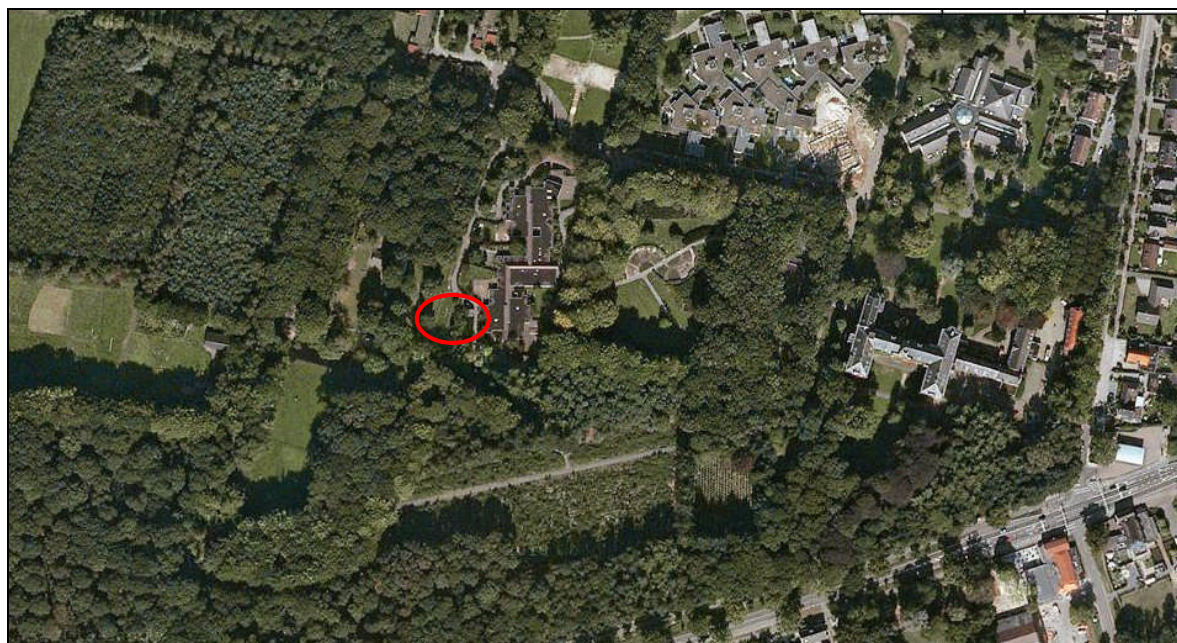
## 2 LOCATIE PLANGEBIED

### 2.1 Ligging plangebied

Het plangebied is gelegen ten oosten van de kern Velp in de gemeente Grave. Het plangebied is gelegen op het perceel dat kadastraal bekend staat als gemeente Grave, sectie K, nummer 667 en de gewenste bouwblokgrootte heeft een totale oppervlakte van circa 300m<sup>2</sup>. Het plangebied verkeerd in een bouwrijpe toestand.



Figuur 1 situatie plangebied ten oosten van de kern Velp



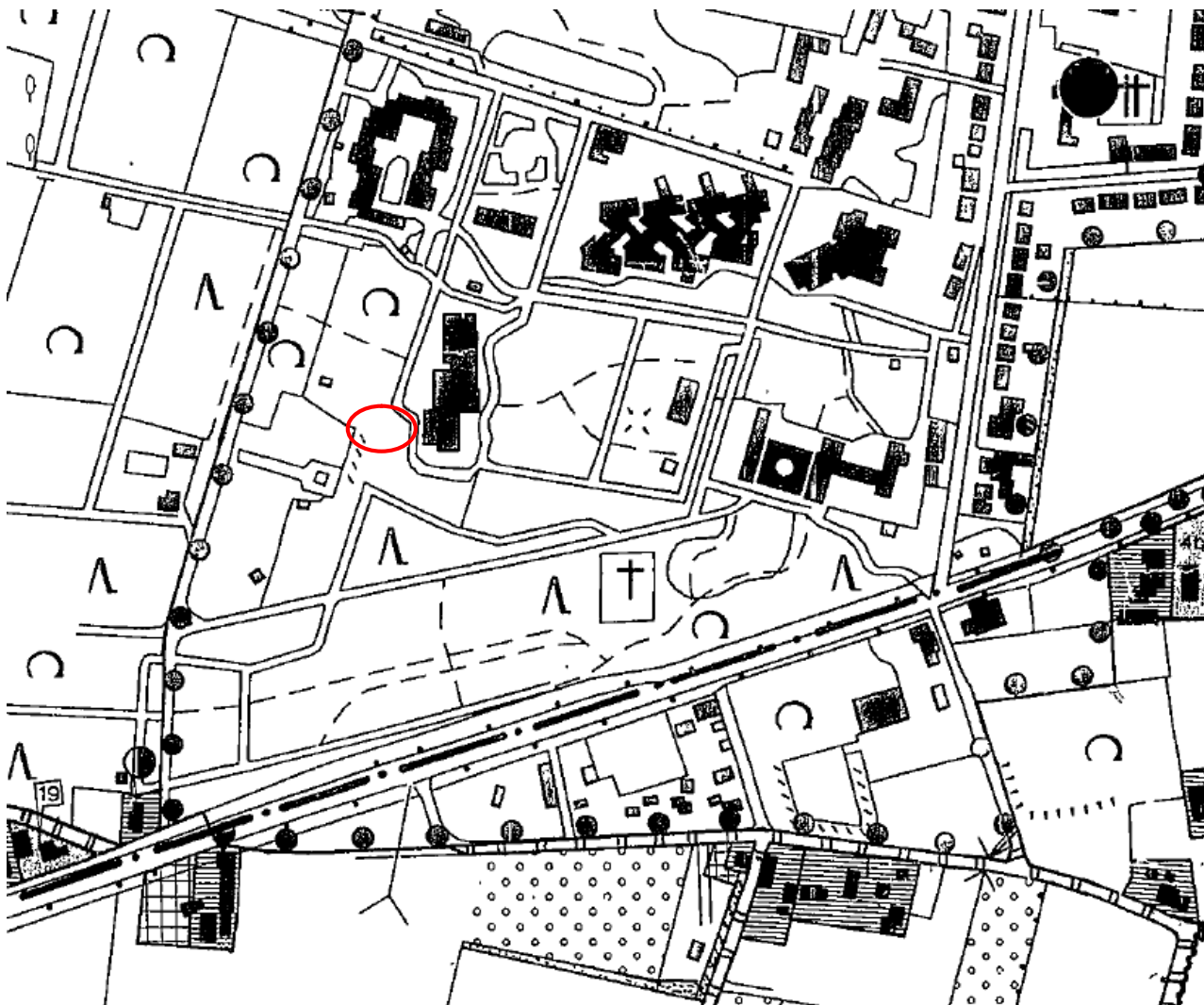
Figuur 2 situatie plangebied ten oosten van de kern Velp (luchtfoto)

Rondom het plangebied bevinden zich een aantal functies namelijk; School, natuur en wonen.

## 2.2 Huidige planologische situatie

### *Bestemmingsplan "Velp"*

Het plangebied is gelegen binnen het vigerende bestemmingsplan 'Velp' van 1998/1988. Op onderstaande kaart is de ligging van het plangebied binnen het vigerende bestemmingsplan "Velp" weergegeven.

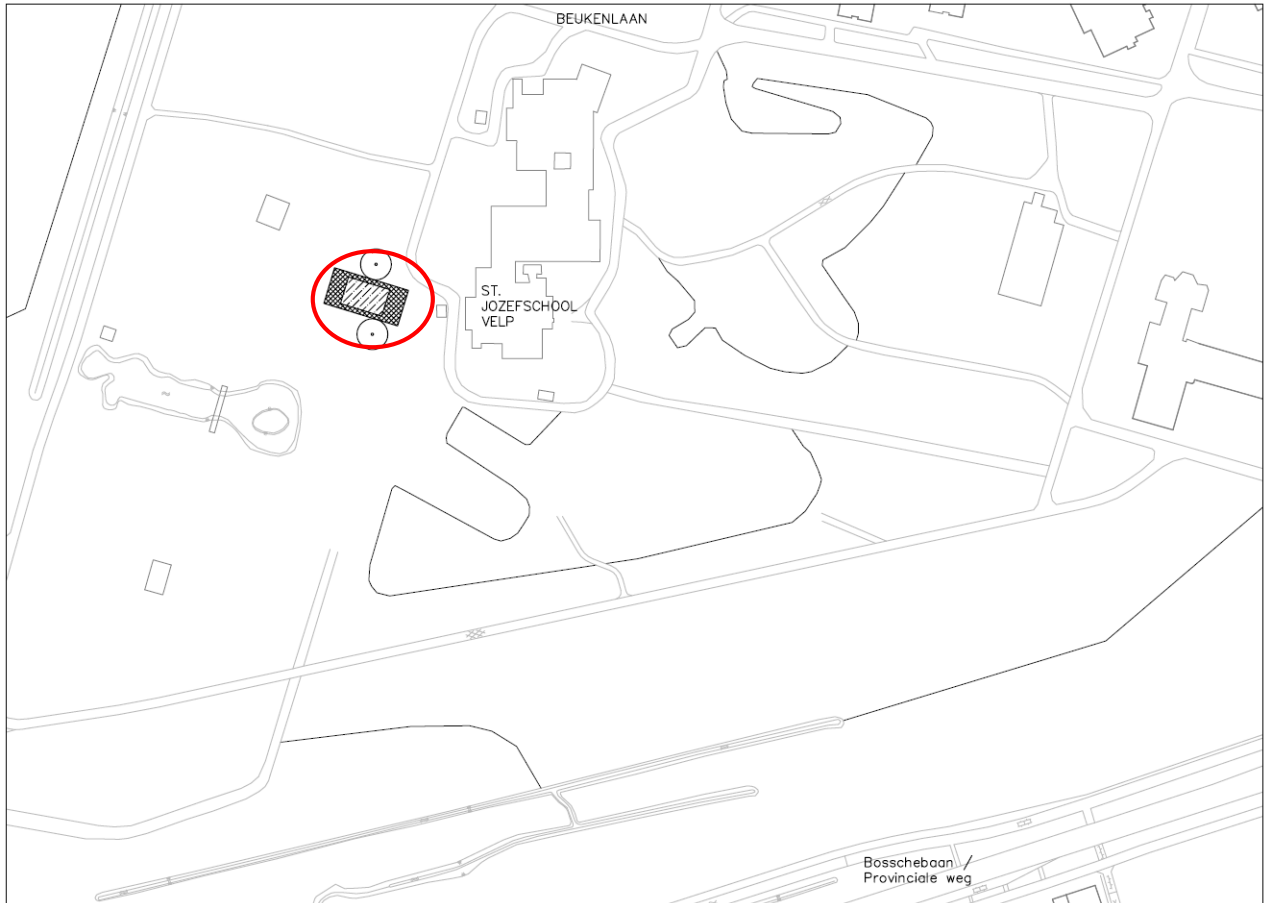


Figuur 3 kaart vigerend bestemmingsplan "Velp" inclusief locatie plangebied

### 3 BESCHRIJVING VAN HET PROJECT

#### 3.1 Het Plan

Op onderstaande situatie tekening is het plangebied en de realisatie van de vrijstaande kinderboerderij weergegeven.



Figuur 4 situatie plangebied

Binnen het plangebied zal 1 vrijstaande kinderboerderij worden gerealiseerd. Het ontwerp zal zoveel mogelijk aansluiten bij de omgeving van de natuur.

De hoofdontsluiting van het plangebied vindt plaats via de Eikenlaan. Daarnaast is er een mogelijkheid gereserveerd om twee mindervalide parkeerplaatsen op het voorerf te realiseren. Deze parkeerplaatsen zijn te bereiken via de Eikenlaan.

#### **Het plan**

Het plan bestaat uit de realisatie van een vrijstaande kinderboerderij. Hieronder zullen een aantal bouwkundige punten benoemd worden maar voor het plan verwijzen wij u graag naar bijlage 1; Projectplan Stichting Buiten-"Gewoon".

De volgende randvoorwaarden en beeldkwaliteitseisen zijn in het ontwerp opgenomen:

#### *Situering:*

Het ontwerp kent een duidelijke vrijstaande ligging op het perceel tussen 2 grote bomen, met voldoende afstand vanaf de kruin zodat er geen bomen gekapt hoeven te worden.

#### *Hoofdbouwmassa*

De hoofdmassa is opgebouwd uit een simpele hoofdbouwmassa met 2 bouwlagen met een sterk hellend zadeldak met een helling 50 graden en de nokrichting is loodrecht op de "Tolschestraat" georiënteerd (Ook loodrecht op de bestaand school). De goothoogte bedraagt maximaal 3.5m' en de nokhoogte bedraagt 7.5m' meter. De diepte en breedte van de hoofdbouwmassa zijn respectievelijk 14 en 9 meter (maximaal).

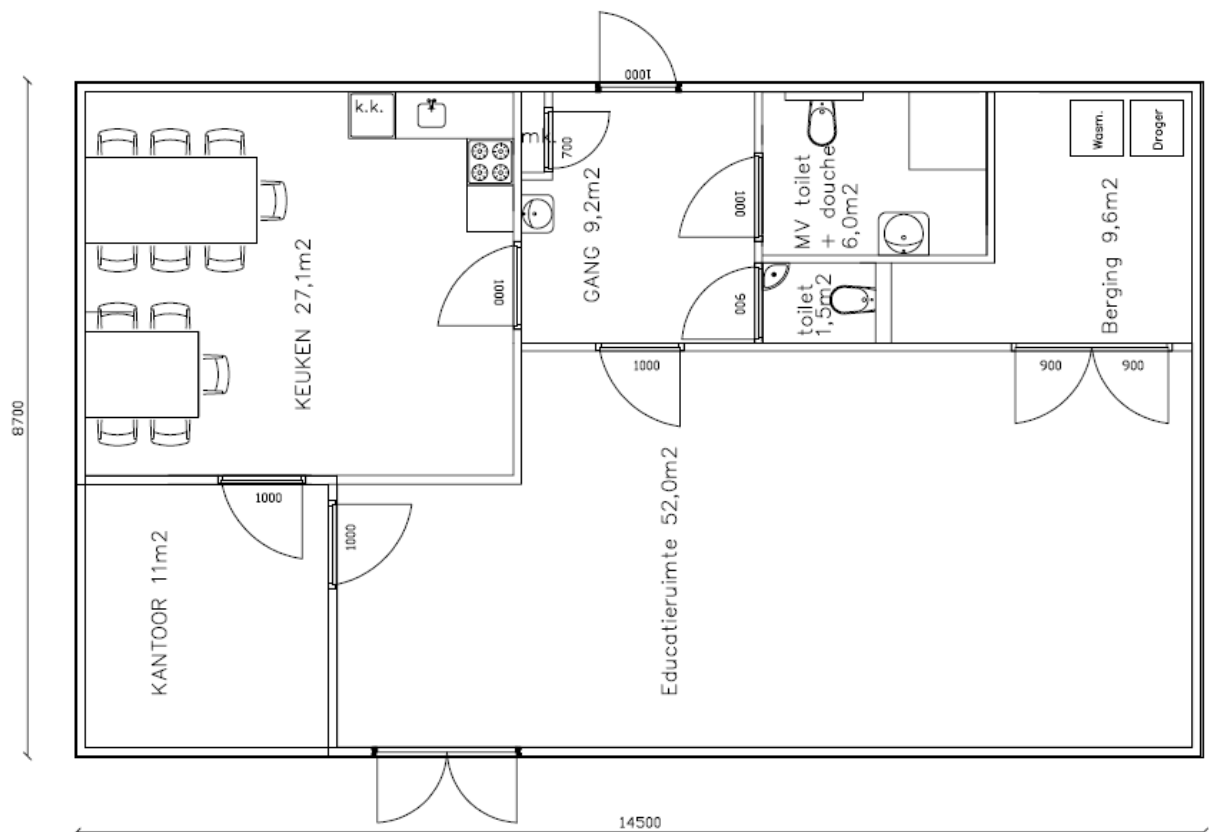
#### *Aan- en bijgebouwen*

Voorals nog worden er geen bij- en aangebouwen gerealiseerd.

#### *Detailering, materialisatie en kleurstelling*

De architectuur van het plan enerzijds aansluit met de architectuur van de bestaande bebouwing en anderzijds met een landelijke boerderij uitstraling. De gevels worden uitgevoerd in baksteen met houten gevelbekleding, houten kozijnen met eenvoudige detailering. De kleurstelling is afgestemd op de landelijke boerderij uitstraling. Het dak kent een duidelijk overstek.

Ter plaatse van de voorgevel op eigen erf worden 2 mindervalide parkeerplaatsen gerealiseerd.



Figuur 5 bouwaanvraag vrijstaande kinderboerderij

## 4 MOTIVERING

### 4.1 Inleiding

Als eerste wordt in dit hoofdstuk de criteria op een rij gezet die gebruikt worden voor de ruimtelijke onderbouwing en afweging. Bij het vaststellen van deze criteria is het de vraag welke aspecten bijdragen aan de ruimtelijke kwaliteit van het plangebied, maar ook de directe omgeving. De te hanteren criteria zijn samen te vatten tot de volgende hoofdthema's:

- Milieu;
- Water;
- Flora en fauna;
- Archeologische en cultuurhistorie;
- Functionele en ruimtelijke aspecten
- Verkeer en parkeren;
- Economische uitvoerbaarheid.

### 4.2 Milieu

#### 4.2.1 *Milieuhygiënische bodemkwaliteit*

In opdracht van de Stichting kinderboerderij Buiten-"Gewoon" is door Econsultancy in oktober 2010 een verkennend bodemonderzoek verricht. Het vooronderzoek is uitgevoerd conform NEN 5725:2009 en het bodemonderzoek is uitgevoerd conform de NEN 5740:2009. Zie ook bijlage 4 "verkennend bodemonderzoek Kinderboerderij Buiten-"Gewoon" te Velp"

#### **Conclusie**

Uit het rapport

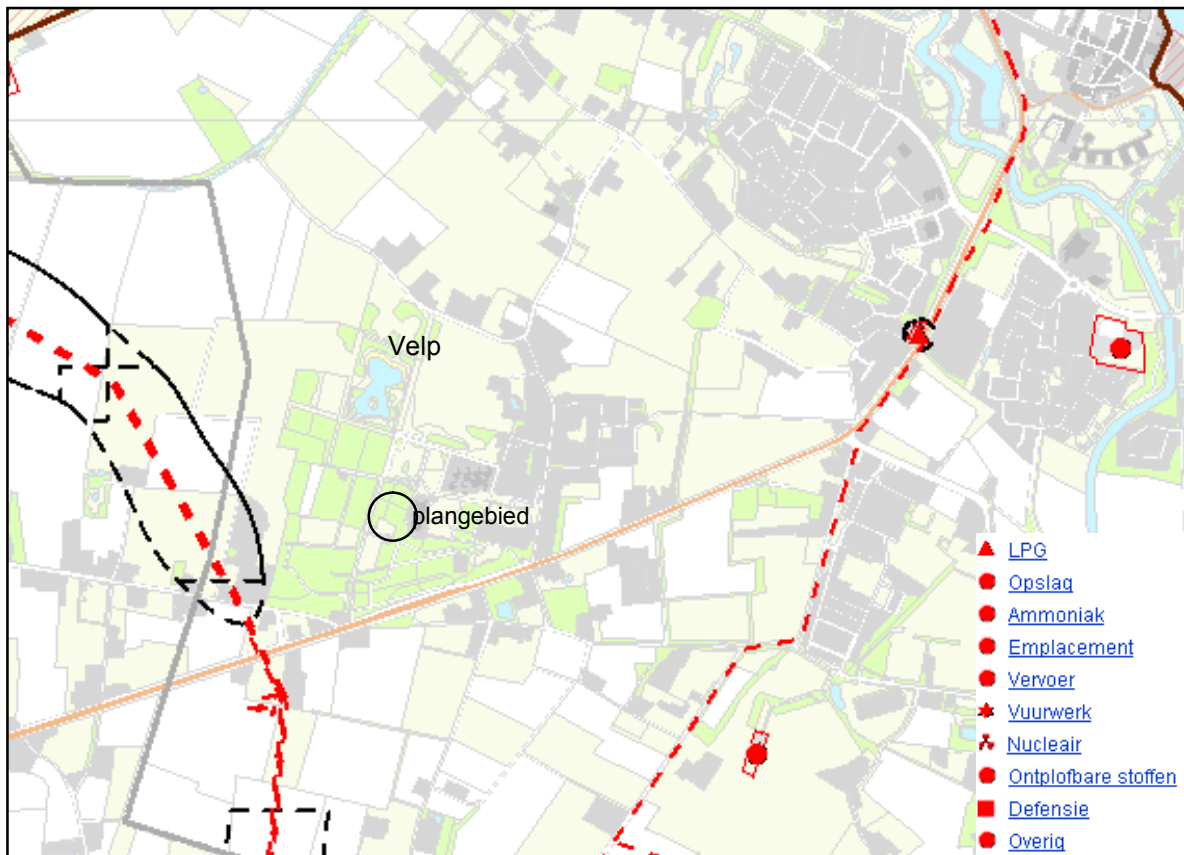
Op basis van het voorgaande kan worden geconcludeerd dat de bodem vanuit milieuhygiënisch oogpunt geschikt is voor de voorgenomen bestemmingswijziging van het plangebied.

#### 4.2.2 Externe veiligheid

Bij externe veiligheid gaat het om gevaren die de directie omgeving loopt in het geval er iets mis mocht gaan tijdens de productie, het behandelen of het vervoer van gevaarlijke stoffen. De daaraan verbonden risico's moeten aanvaardbaar blijven. Bij het bepalen van risico's van transport van gevaarlijke stoffen wordt onderscheid gemaakt tussen individuele risico en het groepsrisico.

De provincie Noord-Brabant heeft invulling gegeven aan het beheersen van de risico's middels het opstellen van een risicokaart. Het doel van de risicokaart is om burgers te informeren over de risico's in de woonomgeving. Daarnaast kan de risicokaart ook door hulpdiensten en het openbaar bestuur worden gebruikt voor bijvoorbeeld bij rampenbestrijding of bij het opstellen van ruimtelijke plannen en visies. De risicokaart van Velp is hieronder opgenomen.





Figuur 10 risicokaart provincie Noord-Brabant

Volgens de risicokaart liggen in de buurt van de planlocatie geen lpg-vulpunten, industriële koelinstallaties (ammoniakreservoirs) of andere risicovolle inrichtingen die toetsing aan het besluit Externe Veiligheid inrichtingen (Bevi) vereisen.

Er bevinden zich in of nabij het plangebied evenmin risicovolle goederentransportroutes voor (frequente aan-afvoer gevaarlijke stoffen over weg, water of spoor), die een nadere analyse van de veiligheidsrisico's vereisen. Toetsing aan de richtlijnen in de Nota risiconormering vervoer gevaarlijke stoffen (RNVGS) wordt daarom niet noodzakelijk geacht.

### **Conclusie**

Op basis van de risicokaart kan worden geconcludeerd dat er in de omgeving van het plangebied geen belastende bedrijven aanwezig zijn. Het plangebied ligt eveneens ver buiten het onderzoeksgebied van risico's die verbonden zijn aan vervoer van gevaarlijke stoffen over het spoor, waterwegen en buisleidingen. Derhalve kan geconcludeerd worden dat voor wat betreft dit aspect geen belemmeringen zijn voor de voorgenomen bestemmingswijziging van het plangebied.

### **4.2.3 Geluid**

Op basis van de Wet geluidinder is een kinderboerderij geen gevoelige bestemming. Hiervoor hoeft dan ook geen akoestisch onderzoek te worden uitgevoerd. In overleg met de heer Vonk van de gemeente Grave is dan ook afgesproken dat er geen geluidsberekeningen benodigd zijn voor de realisatie van de kinderboerderij.

#### 4.2.4 Luchtkwaliteit

In overleg met de heer Vonk van de gemeente Grave is dan ook afgesproken dat er geen luchtkwaliteits berekeningen benodigd zijn voor de realisatie van de kinderboerderij.

#### 4.3 Kabels, leidingen en nutsvoorzieningen

Planologische relevante straalpaden, aanvliegeroutes en dergelijke komen voor zover bekend in het plan gebied niet voor. Geconcludeerd kan worden dat de aanwezig kabels, leidingen en nutsvoorzieningen geen belemmering vormen voor de beoogde ontwikkeling.

#### 4.4 Waterhuishouding

Door HVT Bouwmanagement & Advies is een watertoets opgesteld en tevens een HNO-tool berekening gemaakt voor het berekenen van de water infiltratie capaciteit. De uitgangspunten notitie van de watertoets en de HNO-tool berekening kunt lezen in bijlage 3 en 3A.

Gezien de bijlagen kan geconcludeerd worden dat er geen belemmeringen zijn voor de beoogde ontwikkeling.

#### 4.5 Flora en fauna

Ruimtelijke plannen dienen te worden beoordeeld op de uitvoerbaarheid in relatie tot actuele natuurwetgeving, met name de Natuurbeschermingswet 1998 en de Flora- en faunawet. Er mogen geen ontwikkelingen mogelijk worden gemaakt waarvan op voorhand duidelijk is dat deze op onoverkomelijke bezwaren stuiten door negatieve effecten op beschermde natuurgebieden of op streng beschermde planten of dieren.

In ruimtelijke plannen, zoals bestemmingsplannen, is in het kader van de uitvoerbaarheid inzicht gewenst in de aanwezigheid van beschermde soorten. Met andere woorden, in het ruimtelijke ordeningstraject dient te worden aangetoond dat het plan uitvoerbaar is.

Door de stichting buiten-”Gewoon” is op 7 januari 2011 een opdracht afgegeven voor het onderzoeken van de flora en fauna. Het bureau voert een quickscan op de bovengenoemde aspecten uit wat in overleg met de gemeente Grave is bepaald. Zodra deze resultaten bekend zijn zullen deze resultaten meegenomen worden in deze ruimtelijke onderbouwing. (Zie bijlage 5)

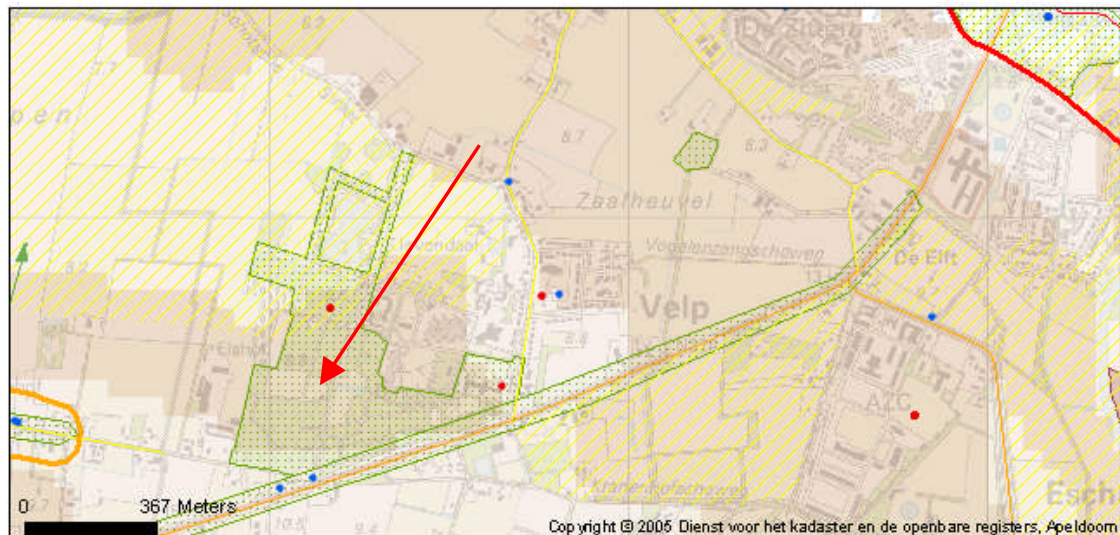
#### **Conclusie**

Op basis van het voorgaande kan is de verwachting dat er voor wat dit aspect betreft geen belemmeringen zijn voor de wijziging van de bestemming van het plangebied. Wel geldt dat onnodige versterking of vernietiging niet is toegestaan.

#### 4.6 Cultuurhistorie en archeologie

Op de Cultuurhistorische Waardenkaart (CHW) van de provincie Noord-Brabant (2006) bevindt het plangebied zich binnen het grensgebied met een lage archeologische verwachtingswaarde. In de gebieden met een lage archeologische verwachtingswaarde bestaat er een kleine kans dat er archeologische waarden aanwezig zijn.

De mogelijke aanwezige waarden zullen niet extra worden geroerd aangezien het huidige plangebied reeds bouwrijp is gemaakt . Daarnaast is de verwachting dat er geen archeologische waarden aanwezig zijn daar deze tijdens de ontwikkeling van fase 1 deze tevens niet geconstateerd zijn.  
Derhalve zullen er geen consequenties zijn met betrekking tot cultuurhistorie en archeologie.



## Legenda

### Historische Bouwkunst

- MIP
- Rijksmonument

### Historische Stedenbouw

- Rijksbeschermd stads/dorps-gezicht
- Zeer hoog
- Hoog
- Redelijk hoog

### Historische Geografie (vlak)

- ▨ Zeer hoog
- ▨ Hoog
- ▨ Redelijk hoog

### Historische Geografie (lijn)

- Zeer hoog
- Hoog
- Redelijk hoog

### Historisch Groen

- ▲ Monumentale Bomen
- Historisch Groen

### Historische Zichtrelaties

- 
- 
- ↔

### Archeologische Monumenten



### Indicatieve Archeologische Waarden

- Hoog of middelhoog
- Laag
- Geen gegevens

### Topografie

Figuur 11 uitsnede Cultuurhistorische waardekaart provincie Noord-Brabant

Door mevr. Leijdes van de gemeente Grave is aangegeven dat een archeologisch onderzoek niet noodzakelijk is. Zie hiervoor onderstaande mail.

*Subject: RE: Archeologisch onderzoek*

*Date: Wed, 20 Oct 2010 08:55:33 +0200*

*From: A.Leijdes@grave.nl*

*To: haroldvanthiel@hotmail.com*

*CC: A.Noordermeer@grave.nl*

*Goedemorgen Harold,*

*De locatie ligt in een gebied met een hoge archeologische verwachtingswaarde (IKAW).*

*Maar wel buiten de bebouwde kom.*

*De gemeente is op dit moment bezig met het opstellen van een eigen archeologische verwachtingswaardekaart en zal daar eigen beleid aan koppelen.*

*Vooruitlopend daarop maken wij al gebruik van een voorlopige selectietabel.*

*Voor deze locatie betekent dat dat er geen archeologisch onderzoek verricht hoeft te worden (kleiner dan 250 m<sup>2</sup>, wel dieper dan 40 cm).*

*De meldingsplicht uit de Monumentenwet 1988 blijft uiteraard wel bestaan.*

*Met vriendelijke groet,*

*A.J. (Anja) Leijdes-Nijhuis*

### **Conclusie**

Op basis van het voorgaande kan worden geconcludeerd dat er voor wat dit aspect betreft geen belemmeringen zijn voor de wijziging van de bestemming van het plangebied. Wel geldt dat onnodige versterking of vernietiging niet is toegestaan.

#### **4.7 Verkeer en parkeren**

De ontsluiting van het plangebied vindt plaats via de Tolschestraat via de Eikenlaan. In het plan worden twee mindervalide parkeerplaatsen gerealiseerd. In de ruimtelijke onderbouwing van het plan Mariendaal, waarin de brede school van Velp ook meegenomen is, is rekening gehouden met 24 parkeerplaatsen. (Zie ook bijlage 2)

Hiermee voldoet het plan aan de uitgangspunten van de gemeente Grave.

#### **4.8 Economische uitvoerbaarheid**

Tussen de gemeente Grave en Stichting Buiten-"Gewoon" is overeenstemming bereikt. De gemaakte afspraken dienen nog vastgelegd te worden in een overeenkomst die door de gemeente opgesteld wordt. Mevrouw N. Gerards is hiermee bezig.

Op basis van het voorgaande kan worden geconcludeerd dat er voor wat dit aspect betreft geen belemmeringen zijn voor de wijziging van de bestemming van het plangebied. Wel geldt dat onnodige versterking of vernietiging niet is toegestaan.

## 5 CONCLUSIE

Het onderhavige plan is in overeenstemming met de uitgangspunten van het gemeentelijk beleid. Daarnaast is het plan een verbetering in ruimtelijke kwaliteit en omgeving.

Op grond van het vigerend bestemmingsplan is het voorgenomen initiatief niet mogelijk. Om de beoogde ontwikkeling doorgang te kunnen laten vinden is de gemeente voornemens om een bestemmingsplanwijziging door te voeren. De gemeente Grave is bezig het bestemmingsplan "Kerkdopen" te vernieuwen en het verzoek hiervoor is om dit plan hierin mee te nemen. Voorliggende notitie betreft de ruimtelijke onderbouwing in het kader van het projectbesluit.

Zowel binnen het provinciaal als gemeentelijk beleid is beoogde functieverandering mogelijk. Geconcludeerd kan worden dat het initiatief past binnen het provinciaal en gemeentelijk beleid.

Algemeen kan gesteld worden dat de voorgestelde ontwikkeling ter in relatie tot de bovengenoemde en beschreven aspecten verantwoord is.

Met de eigenaar van de huidige grond is overeenstemming bereikt. De gemaakte afspraken zijn vastgelegd in een overeenkomst tussen de huidige eigenaar en stichting Buiten-"Gewoon".

# Projectplan

## Van dierenpark naar Kinderboerderij Buiten“Gewoon”



- met behoud van een stukje historisch karakter op het landgoed,
- met behoud van de werkplek voor mensen met een verstandelijke beperking,
- een werkplek voor mensen die buiten het huidige arbeidsproces staan,
- een natuur- en educatiecentrum voor primair basisonderwijs,
- een ontdekkingsplaats van prachtige natuurlijke processen,
- een samenwerkingsproject met vrijwilligers.



## Inhoudsopgave:

	Pagina:
Voorwoord	3
1 Inleiding	4
2 Huidige situatie:	
2.1 Dierenpark	5
2.2 Beheer en onderhoud	6
3 Gewenste situatie:	
3.1 Van dierenpark naar kinderboerderij	7
3.2 Kinderboerderij als leer- en werkplek	9
3.3 Samenwerkingsproject	10
3.4 Natuur en educatiecentrum	10
3.5 Beheersmatige zaken	11
4 Financiële zaken:	
4.1 Algemeen	12
4.2 Eenmalige investeringen	13
4.3 Jaarlijkse exploitatie (structurele kosten)	14



## Bijlagen:

- 1 Tekening bestaande situatie dierenpark en omgeving
- 2 Schets inrichtingsplan kinderboerderij
- 3 Structuur bestuur & beheerders kinderboerderij.
- 4 Plan van aanpak / Stappenplan
- 5 Toekomstvisie Landgoed Mariëndaal van Brabants Landschap
- 6 Concept gebruikersovereenkomst met Dichterbij

## Voorwoord

Voor u ligt het projectplan voor de inrichting van een kinderboerderij op het voormalige instellingsterrein “De Binckhof” in Velp. Doordat de bewoners met een handicap meer in de maatschappij een plek vinden in plaats van op een instellingsterrein, is een herinrichting van het terrein aan de orde. Het reeds aanwezige dierenpark verdient het om behouden te blijven. Het zorgt voor een stukje leefbaarheid in Velp en zorgt ervoor dat de goede relatie en betrokkenheid die er altijd geweest is tussen de bewoners van “De Binckhof” en de bewoners van het dorp blijft bestaan. Want hoewel het dierenpark omgevormd wordt naar een kinderboerderij blijft er een belangrijke rol weggelegd voor de bewoners van “Dichterbij”.

Het bestuur van de Stichting Kinderboerderij Buiten“Gewoon” heeft zich ten doel gesteld om een kinderboerderij in te richten met een meervoudige doelstelling:

**“In samenwerking met anderen een kinderboerderij inrichten om de leefbaarheid van Velp te vergroten, de integratie van mensen met een beperking te bevorderen en een belangrijke educatieve rol ten aanzien van de jeugd te vervullen. Daarbij wordt een kwaliteitsslag gemaakt en worden kansen benut om landschappelijke en natuurwaarden te verhogen en het gebied voor extensieve recreatie aantrekkelijker te maken.”**

Wij zijn er als bestuur van overtuigd dat dit een uniek project is en een unieke kans is om iets aan de leefbaarheid van Velp te doen. De band die er jaren geweest is met “De Binckhof” (later “Dichterbij”) krijgt een nieuwe impuls omdat de cliënten van “Dichterbij” en de dorpsbewoners samen deze kinderboerderij gaan runnen. Op deze prachtige locatie is in onze ogen veel meer mogelijk dan nu gebeurt, ook in landschappelijk en natuurlijk opzicht. Wij willen deze kansen pakken en rekenen er op dat wij de gemeente Grave, Zorginstelling Dichterbij, Brabants Landschap, het schoolbestuur, het plaatselijke IVN en wellicht nog veel meer enthousiastelingen mee zullen krijgen.

Wij zullen ons er voor inzetten om op deze prachtige plek een kwaliteitsslag voor de omgeving te kunnen maken. Dit project biedt deze kans en realiseert tegelijkertijd nog veel meer doelstellingen. Wij nodigen u uit om via dit projectplan kennis te maken met het project en hopen van harte dat ons enthousiasme ook op u overslaat.

Het bestuur van Stichting Kinderboerderij Buiten“Gewoon”.



## -1- Inleiding

Het voormalige instellingsterrein “De Binckhof” ligt in de gemeente Grave tegen het kerkdorp Velp aan. Het terrein omvat ca 53 ha. Centraal op het terrein staat een oud groot klooster; het oude seminarie van de paters Jezuïeten. Het klooster staat op de lijst van de te behouden Rijksmonumenten en krijgt een nieuwe bestemming (zorghotel voor ouderen).

Het landgoed van de paters Jezuïeten, Mariëndaal genaamd, bestond uit een groot landschappelijk park met een lanenstructuur van bomen (hoofdzakelijk beuken, inlandse eiken, Amerikaanse eiken en lindebomen) met als onderbeplanting een groot assortiment aan ro-dodendrons en azalea's.

Tevens was er op het landgoed een boerderij, een grote groentetuin en een fruitboomgaard aanwezig voor de zelfvoorziening en de verkoop. De overige gronden waren bebost met loofhout. De lanen werden hoofdzakelijk gebruikt door de geestelijken voor hun dagelijkse wandeling en tegelijkertijd hun gebed (bre'viergebed).

Het terrein was afgesloten voor publiek en aan onderhoud werd veel aandacht besteed.

In de jaren zeventig van de vorige eeuw is het terrein overgenomen door zorginstelling “De Binckhof” een instelling voor verstandelijk gehandicapten. De bestaande gebouwen kregen een andere functie en er kwam nieuwbouw. De boerderij werd opgeheven en de daarvoor gebruikte gronden werden deels bebouwd of ingericht met een recreatieve functie, zoals een dierenpark. Door de veranderde onderhoudsmethoden en noodzakelijke bezuinigingen is in de loop der jaren het onderhoud van het landgoed achtergebleven.

Vanuit de gedachte dat mensen met een verstandelijke handicap een leven moeten kunnen leiden als ieder ander, zijn er vanuit het Ministerie van Volksgezondheid, Welzijn en Sport een aantal beleidswijzigingen doorgevoerd. Als gevolg hiervan vindt in de gehandicaptenzorg een proces van verregerende vermaatschappelijking plaats: mensen met een handicap wonen niet meer op instellingsterreinen maar worden steeds meer geïntegreerd in de samenleving. Door deze maatschappelijke verandering vindt er op het voormalige terrein van zorginstelling de “Binckhof” een metamorfose plaats en krijgt het totale terrein (in delen) een andere functie. De burgers gaan integreren met bewoners met een verstandelijke beperking. De natuurliefhebber kan meer gaan genieten van de plaatselijke natuur en zijn natuurlijke processen. Ook is er nu gelegenheid voor overige recreatieve belevingen zoals wandelen en vissen.

Door de huidige ontwikkeling en de vernieuwde terreinindeling is het van belang dat alle partijen die op het terrein gaan participeren goed samenwerken voor behoud van de kwaliteit van het totale landgoed met zijn diverse functies. De partijen die het totale terrein opnieuw gaan herinrichten en/of beheren zijn: projectontwikkelaar Parkvisie, Brabants Landschap, Gemeente Grave, Bestuur Brede school, Zorginstelling Dichterbij, Werkgroep “De Bokkesprong” en **het bestuur van de stichting Kinderboerderij Buiten”Gewoon”**.

## -2- Huidige situatie

### 2.1 Dierenpark

Het huidige dierenpark is aangelegd door de zorginstelling “De Binckhof”. Daarmee lieten ze hun patiënten enerzijds kennis maken met dieren, wat op zich vaak een heel goede therapie is. Anderzijds is de verzorging van en de omgang met dieren een goede en leuke dagbesteding. Het dierenpark is op eigen initiatief en naar eigen inzicht en kennis aangelegd door de medewerkers en begeleiders van de zorginstelling. De financiële middelen zijn door zorginstelling “De Binckhof” beschikbaar gesteld.

De ligging van het dierenparkje is centraal op het landgoed Mariëndaal (voorheen Venestein) met er omheen een lanenstructuur van grote bomen en aan twee zijden een doorlopend asfaltpad dat het terrein ontsluit. Het dierenpark heeft een oppervlakte van ongeveer 15.000 m<sup>2</sup> met de mogelijkheid van een kleine uitbreiding. Het dierenpark bestaat grotendeels uit gras met in het midden een langwerpige vijver die het park deels in tweeën deelt. Elk gedeelte is weer opgedeeld in meerdere weiltes. Die elk weer voorzien zijn van een schuil- of nachthok. De grond die uit de vijver is gekomen, is op terpen en ruggen binnen het terrein verwerkt. Een mestvaalt is niet aanwezig, echter wel een losse container die regelmatig wordt leeggemaakt.

Binnen het park liggen looppaden van tegels en klinkers die de diverse weiltes met elkaar verbinden. Deze zijn slecht onderhouden. Over de vijver ligt een smalle loopbrug. In het park zijn nog restanten te vinden van de Tweede Wereldoorlog. De Canadezen hebben daar hun tentenkamp gehad. Ook staat er een soort burcht /ruïne die vroeger door een (gestoorde) pater is gebouwd. De afrastering is van gaas met hier en daar als tussenraster ander materiaal. Een aansluiting van water en elektra is aanwezig. Aansluiting op de riolering is niet gerealiseerd.

Het dierenbestand is eenvoudig en beperkt: schapen, geiten, ezels, pony's, varkens, diverse soorten kippen en eenden.

De huidige situatie voldoet niet aan de eisen voor een openstelling voor het publiek. Ook ARBO-technisch en in het kader van dierwelzijn zijn er noodzakelijke verbeterpunten.



## 2.2 Beheer en onderhoud

Het beheer en de verzorging van het huidige dierenpark wordt gedaan door een groep bewoners van het zorgcentrum Dichterbij (de boeren) en/of door bewoners die extern wonen en hun dagbesteding/arbeid hebben in het dierenpark en zijn omgeving. Zij worden begeleid door medewerkers en of door vrijwilligers van het zorgcentrum Dichterbij die kennis en ervaring hebben met de verzorging van en de omgang met dieren. Deze afdeling heet De Bokkesprong.

In het weekend is men afhankelijk van vrijwilligers die de zorg en het voeren voor hun rekening nemen. Dit gaat naar volle tevredenheid. De laatste twee jaar wordt dit gecoördineerd en uitgevoerd door de vrijwilligers van stichting Buiten“Gewoon”. De dieren zien er goed en gezond uit, zij krijgen een goede verzorging en voldoende gevarieerd voer.

Na de herindeling van het totale terrein Mariëndaal is het deel van het dierenpark ten westen van de asfaltweg overgegaan naar Brabants Landschap. Op dit deel staat de paardenstal met voeropslag en de veldschuur voor hooi en stro opslag. Tevens wordt deze schuur gebruikt voor materiaalopslag en voor de dagbesteding houtzagen en overige knutselwerken. Daarnaast zijn er enkele weiltes voor de schapen en de pony's. Dit terreindeel krijgt een natuurbestemming en daarvoor moeten de schuren verplaatst worden of worden afgebroken. Zoals het er nu naar uitziet, mogen wij voorlopig nog gebruik blijven maken van deze twee bestaande schuren die op grond van Brabants Landschap staan. Ook zal het huidige woonhuis “De Bokkesprong” met zijn sobere sanitaire voorzieningen waar nu nog gepauzeerd wordt op den duur anders bestemd worden.

## -3- Gewenste situatie

### 3.1 Van dierenpark naar Kinderboerderij

Het huidige dierenpark ligt in een heel mooie omgeving, centraal op het voormalige landgoed "Mariëndaal". De omgeving leent er zich bijzonder voor om te wandelen, van de natuur en de bijbehorende natuurlijke processen te genieten en in contact te komen met een diversiteit aan bomen, struiken, planten, paddestoelen, vogels, insecten, enzovoort. Ook is het een ideale omgeving om tot rust te komen of van rust en stilte te genieten, te luisteren naar de vogels, te vissen, enzovoort. Een kinderboerderij die centraal gelegen is in deze mooie omgeving, kan daarbij een extra **maatschappelijke en educatieve functie** vervullen.

Aan de oostzijde naast de kinderboerderij is de nieuwe Brede school met buitenschoolse opvang voor Velp gerealiseerd. Op korte afstand ligt het gemeenschapshuis 't Trefpunt en komt er een nieuwe woonwijk met ruim 90 woningen. Aansluitend komt er een evenemententerrein met speeltuin. Aan de noordrand van het Mariëndaal-terrein staan de woningen voor de woongroepen (de cliënten) van Dichterbij en is tevens een locatie voor de recreatie en dagbesteding.

Aan de oostzijde van het Mariëndaal-terrein staat het oude klooster Mariëndaal dat nu verbouwd wordt tot zorghotel. Alles tezamen is en wordt het een unieke omgeving waar leefbaarheid en integratie hoog in het vaandel staat. Hier liggen vele kansen en die moeten we aangrijpen.

Om het huidige dierenpark op te knappen, aan te passen en in te richten tot een echte kinderboerderij met de mogelijkheid voor periodieke openstelling voor publiek, moet er nog veel gebeuren en is er nog een lange weg te gaan. Het is jammer dat de kinderen en de cliënten van Dichterbij op dit moment niet of nauwelijks in contact kunnen komen met de dieren. Dit kan uitsluitend vanaf de buitenzijde door het gaas. Laat staan dat de kinderen de dieren goed kunnen aanraken en met de dieren kunnen knuffelen. Het bestuur wil hier graag verandering in brengen.

Wat zijn onze plannen?:

- we willen het bestaande dierenpark overnemen en opknappen;
- we willen het inrichten tot een kinderboerderij met een maatschappelijke functie;
- we willen een kinderboerderij die een landschappelijke toevoeging is en waarmee plaatselijke natuurwaarden versterkt worden. Synergie met onze 'buurman' Brabants Landschap is daarbij erg belangrijk;
- voor de kinderen uit de gemeente Grave en omgeving moet het een educatieve functie krijgen, zodat de kinderen weer vertrouwd raken met de natuur en dieren in het bijzonder. Ze moeten kennis kunnen maken met diersoorten en hun leefgewoonten;
- voor de bewoners van het zorgcentrum Dichterbij moet het een mooie werplek zijn;
- voor mensen die buiten het arbeidsproces vallen kan het mogelijk een nieuwe leerwerplek worden;
- voor vrijwilligers moet het een maatschappelijke functie krijgen door een goede vrijetijdsbesteding;
- de kinderboerderij moet veilig zijn en aan alle wettelijke eisen voldoen.
- Het unieke concept van deze kinderboerderij in deze omgeving moet de locatie aantrekkelijk maken voor recreatie en toerisme en vervult daarmee een regionale functie.

#### Goede entree

Aan de noordzijde van het huidige park moet een nieuwe toegangsweg aangelegd worden naar de kinderboerderij. Nabij het nieuwe gebouw komt een poort en informatiebord. Bestrating en beplanting moeten het geheel compleet maken.

### Nutsvoorzieningen

Voorzieningen zoals elektriciteit, water, gas en afvoer van rioolwater zijn noodzakelijk en zullen moeten worden aangevraagd en aangelegd.

### Boerderijgebouw

Voor de kinderboerderij zijn een aantal ruimten en voorzieningen noodzakelijk. Hierbij denken we aan goede sanitaire voorzieningen voor mannen, vrouwen en minder validen. Er moet ruimte zijn voor kasten voor opbergen van kleding en overige materialen. Daarnaast moet er een ruimte zijn voor zakelijke gesprekken en administratie en moet er een kantine voor ongeveer 15 personen met kleine keukens komen voor de rustpauzes. De ruimte voor educatie en tevens voor dagbesteding van cliënten van Dichterbij wordt gekoppeld aan een terras. Tevens moeten dagrecreanten gebruik kunnen maken van diverse voorzieningen, eventueel met kopje koffie of iets degelijks. Het is de bedoeling deze voorzieningen allemaal in één gebouw te realiseren. Dit moet een gebouw zijn dat goed past in de omgeving en er bij voorkeur een meerwaarde aan geeft. Een aantal bedrijven heeft zich gespecialiseerd in het bouwen van “kinderboerderijen” op maat en naar wens van de opdrachtgever. Zij hebben daarvan schetsontwerpen en bouwtekeningen op voorraad.

### Kleindierenverblijf

Voor het huisvesten van o.a. konijnen, cavia's e.d. moet er een apart en functioneel verblijf komen. Deze dieren horen niet in een verblijfsruimte voor mensen.

### Knuffelweide

Deze weide moet in de nabijheid van het boerderijgebouw gerealiseerd worden, eventueel met het hiervoor genoemde kleindierenverblijf en vogelvolière. Binnen deze weide moeten verharde paden aangelegd worden.

### Vogelweide

Voor eenden en kippen is het noodzakelijk een goede functionele ruimte in te richten aan het water met voldoende nachthokken en geheel afgerasterd met gaas.

### Afrastering

De buitenafastering is plaatselijk versleten. Ook het binnenraster moet deels vervangen worden. Bovendien moet het totale dierenpark een andere indeling krijgen. Omdat de huidige afrastering niet fraai past in het landschap, wordt er een nieuwe afrastering geplaatst die qua kleur en/of materiaal beter in de omgeving past.

### Wegwerken achterstallig onderhoud

Het onderhoud aan de bestaande oude nachthokken en overige schuren is achterstallig. Vervanging van planken e.d. is noodzakelijk. Ook moeten alle hokken en schuren geschilderd en of behandeld worden om verdere slijtage te voorkomen. De grasmat is gemiddeld gezien slecht, kaal en bevat veel mos. Goede bemesting en opnieuw inzaaien is noodzakelijk. De bomen langs en binnen het park moeten worden opgekroond om extra schaduw aan afrastering e.d. te voorkomen. De beschoeiing langs de vijver is slecht en moet worden hersteld of worden weggehaald. Dit geeft tevens de mogelijkheid om de oevers op een wat natuurlijkere manier vorm te geven. Ook zal hier en daar nieuwe aanplant van bomen en struiken plaats moeten vinden.

### Verplaatsen of nieuwbouw van zowel de veldschuur als de paardenstal en voeropslag

Hoewel op dit moment nog gebruik gemaakt kan worden van de twee bestaande schuren die op grond van Brabants Landschap staan, zullen die uiteindelijk moeten verdwijnen. Door technische mensen zal bekeken moeten worden of deze schuren demontabel zijn en wat het gaat kosten om ze te verplaatsen. Deze kosten moeten afgewogen worden tegen de kosten

van nieuwbouw. De veldschuur is tevens van belang als werkruimte voor de houtploeg van Dichterbij.

Zoals uit het voorafgaande blijkt, moeten er nog veel stappen gezet worden en zijn er nog veel investeringen nodig om van de huidige situatie naar een gewenste toekomstige situatie te gaan. Financiële ondersteuning van het project met voldoende zekerheid voor langere tijd is een absolute voorwaarde om de doelstellingen te kunnen realiseren. Met uitsluitend giften en sponsoring is dit plan niet haalbaar. Er zal dan ook actief gezocht worden naar fondsen en subsidiebronnen voor de inrichting van de kinderboerderij.



Om alles in goede banen te leiden zijn we lid van de Stichting Kinderboerderijen Nederland (SKBN). Zij kunnen ons begeleiden en adviseren in dit proces. Ook zullen wij gebruik gaan maken van de kennis en ervaring van bestaande Kinderboerderijen zoals De Kienehoeve in St. Oedenrode. De kinderboerderij zal gecertificeerd worden.

### 3.2 Kinderboerderij als leer- en werkplek

Een kinderboerderij kan een belangrijke bijdrage leveren aan de ontwikkeling van kinderen en mensen met een geestelijke- en lichamelijk handicap. Waar het mogelijk is willen wij hierop anticiperen. Op een kinderboerderij is een grote diversiteit aan werk en mogelijk kan het werk nog worden uitgebreid met tuinonderhoud in de directe omgeving. Onder begeleiding van Dichterbij en samen met vrijwilligers willen wij de kinderboerderij beheren.

Binnen dit project is meer dan voldoende ruimte om te werken aan:

\* De dagelijkse verzorging van de aanwezige dieren:

- voeren;
- verzorgen, schoonmaken van stallen en nachthok.

\* De dagelijkse verzorging van de leefomgeving:

- schoonhouden entree en terrein;
- schoonhouden aangrenzend buitenterrein;
- schoonhouden overige gebouwen  
(nieuw te bouwen educatieruimte met kantine en opslagruimte).





\* Onderhoudsactiviteiten:

- aanbrengen en onderhouden van hekwerken;
- schilderwerkzaamheden;
- gras onderhoudswerkzaamheden;
- onderhoud van bomen en struiken;
- onderhoud voederplaatsen en nachtverblijven;
- onderhouden en herstellen van bestratingen;
- verzamelen van (zwerf) afval, e.d.



Verder bestaat de mogelijkheid om vanuit de kinderboerderij “groene” activiteiten in de directe omgeving uit te voeren.

### 3.3 Samenwerkingsproject

Om een project als hier genoemd goed van de grond te krijgen en levensvatbaar te houden naar de toekomst, zal een goede samenwerking gestalte en draagvlak moeten krijgen. Hiervoor zijn diverse partijen noodzakelijk, zowel voor de uitvoering als voor de financiering. Ook is voor het slagen van het proces een goede samenwerking tussen de diversen partijen onontbeerlijk. Voor voldoende maatschappelijk draagvlak moet er een goede samenwerking gevonden worden met onderwijs, arbeid / bedrijfsleven, zorg en welzijn. Zorgcentrum Dichterbij en de Gemeente Grave zijn hierbij zeer belangrijk. De huidige werkgroep “De Bokkesprong” (Dichterbij) is en blijft een belangrijke partner in het project. Daarnaast wordt er een beroep gedaan op de vrijwilligers die zich hebben aangemeld voor het verrichten van speciale taken. Daarbij kan gedacht worden aan het wegwerken van achterstallig onderhoud en het omvormen van het dierenpark tot kinderboerderij. Tevens wordt de jeugd er (waar het mogelijk is) bij betrokken om hen kennis en ervaring op te laten doen met alle taken die tot het beheer van de kinderboerderij behoren.

### 3.4 Natuur- en educatiecentrum

Voorlichting en educatie zijn een speerpunt voor het bestuur en wij willen daar dan ook veel aandacht aan besteden. De afstand van kinderen tot de natuur en natuurlijke processen is alleen maar groter geworden en het is heel belangrijk dat zij hiervoor weer belangstelling krijgen zodat ze weten hoe alles zich ontwikkelt. Gelet op de praktische mogelijkheden die er hier zijn om direct in contact met dieren en natuur te komen willen wij hier iedereen gebruik van laten maken. De afstand tot de natuur voor kinderen die opgroeien in een dorp is vaak minder groot dan voor stadskinderen. Met name richting de laatste groep ligt een belangrijke taak.

Het primair onderwijs heeft de mogelijkheid niet om aan educatie over natuur en biologie extra aandacht te schenken. Veelal krijgt dit alleen op een theoretische wijze, aangevuld met wat handvaardigheid beperkte aandacht. Vanuit de educatieve functie van een kinderboerderij zal aanvullend op deze lessen de “praktijk” beleefd kunnen worden.

De Stichting Kinderboerderijen Nederland heeft in samenwerking met Het Kleine Loo een aantal lespakketten ontwikkeld, die zowel binnen de onderwijssetting als op een kinderboerderij gegeven kunnen worden.

Concreet denken we aan:

- groep- en klassenbezoek;
- praktijklessen;
- contact / knuffelen met dieren;
- dierverzorging;
- natuur, planten, bomen enz;
- oog leren krijgen voor de natuur en zijn processen.

De mogelijkheden zijn groot omdat de kinderboerderij centraal ligt binnen het natuurgebied van landgoed Mariëndaal. Het bosgebied wordt beheerd door Brabants Landschap. Een goede samenwerking en regelmatig overleg zullen dan ook plaatsvinden. Belangrijk op gebied van educatie is ook de samenwerking met andere partijen, zoals met IVN en de vogelvereniging. Voor het slagen van het project voorlichting en educatie is een eigen ruimte in de directe omgeving noodzakelijk. Het bestuur wil dan ook een gebouw realiseren dat past in de omgeving met eigen toiletvoorzieningen en een kantine. In de algemene ruimte (de deel) kan informatie verstrekt worden en kunnen werkstukken en degelijke worden opgehangen. Tevens is deze ruimte geschikt voor opvang van groepen voor voorlichting en educatie en voor het maken van werkstukken en handvaardigheid.

Het bestuur heeft een werkgroep in het leven roepen die zich hoofdzakelijk gaat bezighouden met voorlichting en educatie.



Overleg is belangrijk !!



### 3.5 Beheersmatige zaken

Het bestuur van de **Stichting Kinderboerderij Buiten "Gewoon"** krijgt de ondergrond met opstallen en levende have in de vorm van een erfpachtovereenkomst in beheer. De erfpachtovereenkomst is in voorbereiding en wordt waarschijnlijk binnenkort ondertekend. Zodra de overeenkomst een feit is, zal een werkgroep vanuit het bestuur, aangevuld met de huidige beheerders van "De Bokkesprong" en vrijwilligers een inventarisatie maken van het huidige dierenpark en een plan van aanpak maken voor de aanpassing om te komen tot een kinderboerderij die aan alle wettelijke eisen voldoet. De kinderboerderij moet op de eerste plaats overzichtelijk en diervriendelijk worden ingericht waarbij de dieren centraal staan. Daarnaast moet de kinderboerderij bereikbaar zijn voor mensen met een beperking en rolstoelgebruikers. Het is ook de bedoeling een knuffelhoek in te richten met dieren die kindvriendelijk zijn voor een goed contact. Deze knuffelhoek moet centraal liggen met een geschikte ondergrond. Aansluitend aan deze knuffelhoek moet een nieuw gebouw komen met alle noodzakelijke voorzieningen. Daarnaast moet er aan de oostzijde een loods komen voor hooi- en stro-opslag. Belangrijk is dat het geheel landschappelijk goed wordt ingepast en een meerwaarde gecreëerd wordt voor de natuur.



## -4- Financiële zaken

### 4.1 Algemeen

Voor de financiering van het project zal bij de gemeente Grave een verzoek worden gedaan om een bijdrage voor het opstarten van het project. Daarnaast zal om een structurele jaarlijkse bijdrage in de kosten (subsidie) gevraagd worden. Voor verdere financiering van het project zal een beroep worden gedaan op fondsen en subsidies van externe partijen, instellingen en het bedrijfsleven om de opstartfase maar ook de jaarlijkse exploitatie sluitend te krijgen. Verder zal ook gezocht worden naar donateurs, vrijwilligers en sponsors om de kinderboerderij financieel haalbaar en gezond te houden.



Met betrekking tot de financiële kant van het project zal rekening gehouden moeten worden met twee sporen:

- 1- Kosten van opstarten, achterstallig onderhoud en inrichten als **Kinderboerderij**, de zogenaamde eenmalige investeringen. Deze kosten zijn gebaseerd op de nieuwe inrichtingsschets waarbij tevens voldaan wordt aan alle wettelijke eisen (dierwelzijn en ARBO).
- 2- De jaarlijkse exploitatie (structurele kosten).

Het totale project is in de volgende fases in te delen:

- fase 1 overname;
- fase 2 nieuwbouw noodzakelijke voorzieningen;
- fase 3 wegwerken achterstallig onderhoud;
- fase 4 overige herinrichtingswerkzaamheden.



## 4.2 Eenmalige investeringen

### **Kostenraming (inclusief BTW):**

#### Gebouwen:

Voorzieningengebouw (type boerderij) geschikt voor lunchpauze en educatie met noodzakelijke voorzieningen voor werkcliënten van Dichterbij en de vrijwilligers	€ 100.000,00
Nieuwbouw veldschuur 8 bij 12 m	€ 15.000,00
Nieuwbouw vogelvolière en kippen en eenden verblijf	€ 4.500,00
Plaatsen nieuwe mestopvang	€ 2.400,00
Aanpassingen bestaande nachthokken en onderhoud	€ 2.000,00
Onvoorzien	€ 5.000,00

#### Terrein:

Aanbrengen van nieuw- en deels vervangen van het buitenhekwerk	€ 9.600,00
Nieuw binnenhekwerk o.a. voor knuffelhoek en langs de wandelpaden	€ 2.000,00
Aanbrengen van nieuwe poorten (t.b.v. openstelling)	€ 6.000,00
Wegwerken achterstallig onderhoud voer- en schuilverblijven	€ 1.500,00
Grond egaliseren en opnieuw inzaaien	€ 2.500,00
Vijver opschonen, plaatselijk beschoeiing aanbrengen en deels dichten	€ 3.000,00
Aanbrengen beplanting/bomen	€ 1.000,00

#### Bestrating, kabels en leidingen:

Bestratingen en aanleg riolering t.b.v. voorzieningengebouw	€ 10.000,00
Aanleg Nutsvoorzieningen t.b.v. voorzieningengebouw	€ 10.000,00
Aanleg bestratingen	€ 7.500,00

#### Diversen:

Inrichting keukentje, kantine, meubilair enz. t.b.v. voorzieningengebouw	€ 15.000,00
Tuin- en handgereedschap en kleding voor 10 medewerkers	€ 3.000,00

**Subtotaal:** € **200.000,00**

Onvoorzien (5%)	€ 10.000,00
Plan/voorbereidingskosten (10%)	€ 20.000,00

**Totaal inclusief BTW** € **230.000,00**

### **Financieringsvoorstel:**

Bijdrage provincie Noord-Brabant / DSB Fonds	€ 50.000,00
Bijdrage gemeente Grave	€ 80.000,00
Bijdrage Dichterbij	€ 10.000,00
Besparing door uitvoering werk door vrijwilligers	€ 36.000,00
Sponsorbijdragen	€ 4.000,00
Fondsen	€ 50.000,00

**Totaal inclusief BTW** € **230.000,00**

#### 4.4 Jaarlijkse exploitatie (structurele kosten)

##### **Opbrengsten:**

Subsidie Gemeente	€ 8.000,--	
Dagbesteding van bewoners Dichterbij	€ 16.000,--	
Bijdrage onderwijs	€ 500,--	
Sponsors	€ 3.000,--	
Vrienden "Kinderboerderij"	€ 500,--	
Verkoop dieren e.d.	€ 200,--	
Giftenbus	€ 300,--	
<b>Totale opbrengsten</b>		<b>€ 28.500,--</b>

##### **Kosten:**

###### Personele kosten:

- vrijwilligers (avond)	€ 1.000,--	
- activiteiten	€ 1.500,--	
- overig	€ 500,--	
		€ 3.000,--

###### Verzorgingskosten:

- voerkosten (krachtvoer)	€ 3.000,--	
- hooi en strooisel	€ 2.500,--	
- dierenarts	€ 500,--	
- registratie en entingen	€ 600,--	
- aankoop dieren	€ 800,--	
- onvoorzien	€ 1.000,--	
		€ 8.400,--

###### Huisvesting:

- onderhoud gebouwen	€ 3.000,--	
- inventaris	€ 500,--	
- onderhoud terrein	€ 1.250,--	
- water, gas en elektriciteit	€ 1.750,--	
		€ 6.500,-

###### Algemeen:

- educatie	€ 500,--	
- contributie	€ 250,--	
- verzekeringen	€ 400,--	
- huishoudelijke kosten	€ 800,--	
- administratieve kosten	€ 250,--	
- representatie	€ 400,--	
- overige kosten	€ 600,--	
- gemeentelijke lasten	€ 400,--	
		€ 3.600,--

###### Afschrijvingen

€ 5.000,--

###### Rente

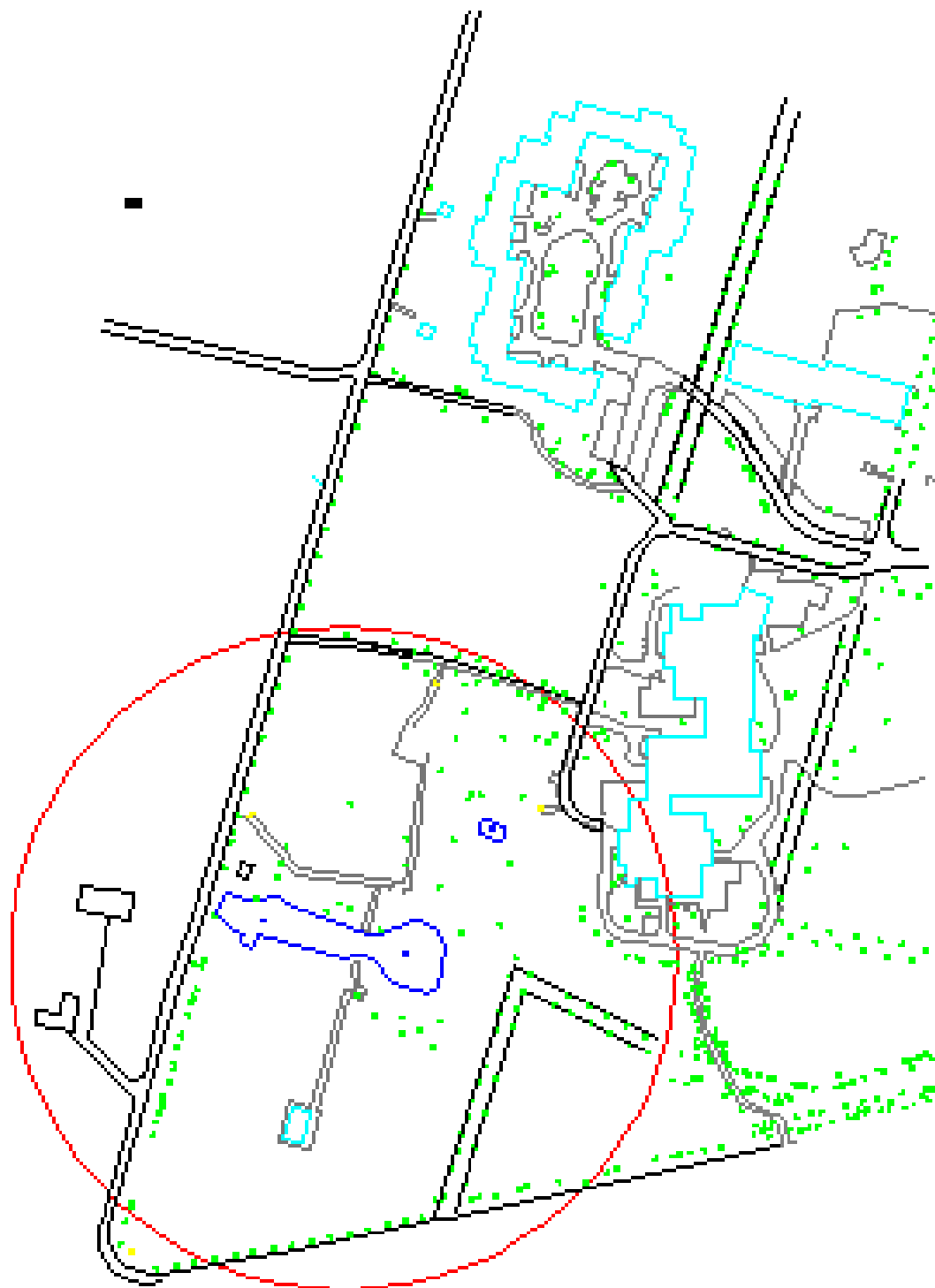
€ 2.000,--

###### **Totale lasten**

**€ 28.500,--**



**Bijlage 1: Tekening bestaande situatie dierenpark en omgeving**



## Bijlage 2: Schets inrichtingsplan kinderboerderij

# Inrichtingsplan Kinderboerderij Buiten "gewoon"



### **Bijlage 3: Structuur bestuur & beheerders Kinderboerderij Buiten “Gewoon”**

<b>Naam:</b>	<b>functie beschrijving</b>
<b>Harry Opsteegh</b>	voorzitter lid dagelijks bestuur coördinator werkgroepen: <ul style="list-style-type: none"><li>- vrijwilligers</li><li>- werkgroep PR</li><li>- contact persoon Dichterbij, Gemeente en derden</li><li>- werkgroep bouw en onderhoud</li><li>- sponsoring</li></ul>
<b>Loek Westerbeek</b>	secretaris/penningmeester lid dagelijks bestuur; <ul style="list-style-type: none"><li>- werkgroep PR</li><li>- sponsoring</li><li>- jubel- en treurpot</li></ul>
<b>Wim Brands</b>	projectleider/beheer vice-voorzitter; <ul style="list-style-type: none"><li>- coördinator werkgroep beheer</li><li>- werkgroep bouw en onderhoud</li><li>- overleg met omliggende kinderboerderijen</li><li>- inkoop algemeen</li><li>- coördinator werkgroep educatie</li></ul>
<b>Bennie van Eldijk</b>	algemeen bestuurlid; <ul style="list-style-type: none"><li>- werkgroep beheer</li><li>- activiteiten</li><li>- werkgroep bouw en onderhoud</li><li>- advies en administratie vee (in en verkoop, gezondheid)</li></ul>
<b>Theo van Elst</b>	algemeen bestuurslid; <ul style="list-style-type: none"><li>- educatie</li><li>- activiteiten</li><li>- bouw</li></ul>
<b>Peter Verbraak</b>	contact persoon Dichterbij

## Bijlage 4: Plan van aanpak / Stappenplan:

Activiteit;	aanvang:	tijdsduur:	wie:	gereed:
Vorming Stichtingsbestuur	februari	1 mei -06	werkgroep	ja
Opstellen statuten en vaststellen door bestuur	april	1 mei -06	bestuur	ja
Erfpachtovereenkomst	april -09	1 okt -10	bestuur/dichterbij	
Samenwerkingsovereenkomst	april -09	1 okt -10	bestuur/dichterbij	
Beleidsplan kinderboerderij	okt - 10	1 jan - 11	bestuur/wim	
Opstellen huishoudelijk reglement	mei - 11	1 juni - 11	bestuur	in concept
Maken logo/briefpapier	nov - 10	1 juli -11	derde/bestuur	in concept
Inventarisatie huidige park	april	1 mei -09	Wim/Ben/Sandra	ja
Inventarisatie kosten onderhoud gebouwen, afrastering enz.	nov -10	1 juni -11	Harry/Wim	
Werkplan huidige onderhoud aan dierenpark	okt -10	1 jan -11	Wim/Ben	
Uitvoering urgent onderhoud aan huidige dierenpark	okt -10	onbepaald	werkgroep/vrijwilligers	
Inrichtingsplan Kinderboerderij	febr -09	1 april. -11	Wim/Ben/Sandra	concept
Kostenraming inrichtingsplan	juli - 09	1 sept. -10	Wim/Ben	concept
Instellen werkgroepen en Taakomschrijving	nov -10	1 april. -11	bestuur	deels uitgev.
Bestemmingsplan aanpassing	sept -10	1 jan -11	bestuur/derde	
Bouwvergunning kantine/educatie	jan. -11	1 april -11	bestuur/derde	
Aanvraag subsidies	sept - 10	1 nov. -11	bestuur/derden	
Gebuikersvergunning	mei -11	1 sept-11	bestuur	
Aanvraag certificering SKBN	jan.-12		bestuur	
Werving sponsoren e.d	jan. -11	1 okt - 11	bestuur/werkgroep	
Werving donateurs of vrienden van de Kinderboerderij	jan.-11	1 aug. -11	bestuur/werkgroep	
Toetsing haalbaarheid eventueel bijstellen plan	juli. -10	31 okt. -10	bestuur	
Bouw kantine/educatie in samenwerking met vrijwilligers	mei -11	1 dec -11	bestuur/werkgroep	
Inrichting dieren verblijven/weiden	sept. -10	1 maart -11	bestuur/werkgroep	
Educatie/voorlichtingsplan inclusief kostenraming	okt. -10	1 maart -11	bestuur/werkgroep	
Aankoop lesmateriaal	april -11	1 aug. -11	bestuur/werkgroep	
Werkgroep opening kinderboerderij	sept 2011			
<b>Opening Kinderboerderij</b>	<b>2012</b>			

## **Bijlage 5: Toekomstvisie Landgoed Mariëndaal van Brabants Landschap 26 juni 2007**

De stichting Het Noordbrabants Landschap (Brabants Landschap) strijdt sinds 1932 voor het behoud van natuur- en landschapsschoon.

Het Brabants Landschap heeft nu meer dan 17.000 ha natuurterrein in eigendom. Deze natuurterreinen worden aangekocht met subsidie van Rijk en Provincie en worden op basis van zorgvuldig opgestelde beheers- en inrichtingsplannen beheerd en ontwikkeld. Daarnaast onderneemt het Brabants Landschap tal van activiteiten om begrip te kweken voor het behoud van een typisch Brabantse natuur. Tevens worden wandelroutes uitgezet en excursies, veelal samen met het IVN, georganiseerd.

Naast beheer en voorlichting over de eigen terreinen, geeft het Brabants Landschap voorlichting over aanleg en beheer van kleine landschapselementen zoals houtwallen, erfbeplantingen, houtsingels, natuurvriendelijke oevers en poelen. De aanleg hiervan kan met een provinciale subsidieregeling financieel worden ondersteund.

Ook voert het Brabants Landschap enkele regelingen voor agrarisch landschapsbeheer uit. Voorts coördineert het Brabants Landschap het vrijwillig landschapsbeheer en het vrijwillig weidevogelbeheer in de provincie Noord-Brabant.

Het Brabants Landschap werkt ook samen met gemeenten en waterschappen, hierbij gaat het om landschapsbeleidsplannen, realisatie van ecologische verbindingzones en ontsnipperingsmaatregelen. Voor meer informatie zie de website [www.brabantslandschap.nl](http://www.brabantslandschap.nl).

In 2005 is Brabants Landschap door Stichting Dichterbij benaderd om de natuurgedeelten van haar eigendom "De Binckhof" te Velp te gaan beheren. Uit eindelijk is dit voornemen bekrachtigd in een erfpachtsovereenkomst. In overleg met Stichting Dichterbij is het gebied omgedoopt in landgoed Mariëndal. Sinds 1 juni 2007 is Brabants Landschap verantwoordelijk voor het beheer en onderhoud van een gedeelte van landgoed Mariëndal. De begrenzing is globaal weergegeven op bijgevoegde kaart. Het beheer wordt uitgevoerd door districtsbeheerder M. Fliervoet (0413-471200) en beheerder T. de Mol (06-52318832).

Brabants Landschap zal zich ten aanzien van het bosbeheer laten leiden door het bosbeheerplan dat in 2003 in opdracht van Stichting Dichterbij door een adviesbureau is opgesteld. De graslanden zullen op een meer natuurgerichte wijze beheerd gaan worden. Brabants Landschap heeft de volgende doelstellingen voor het landgoed geformuleerd:

- Behoud en ontwikkeling van de lanen.
- Behoud en ontwikkeling van een natuurlijke bos (soortensamenstelling, structuurvariatie en leeftijdsamenstelling).
- Behoud en ontwikkeling van bloemrijke graslanden waarin de verschillen in voedselrijkdom en vochtigheid in de vegetatie zichtbaar zullen zijn.
- Behoud en ontwikkeling van dassenleefgebied.
- Behoud van extensief recreatief medegebruik, met nadrukkelijk aandacht voor mensen met een fysieke of geestelijke beperking, waardoor het publiek kan blijven genieten van of begrip en waardering kan krijgen voor het landgoed en haar natuurkwaliteiten.

Op korte termijn zal Brabants Landschap, in overleg met Stichting Dichterbij, alle interne wegen afsluiten voor gemotoriseerd verkeer. Hierdoor zal er meer rust op het landgoed komen voor zowel de recreant als de inheemse fauna. Tevens wordt hiermee voorkomen dat er nog langer afval in het natuurgebied gestort kan worden. Bij de afsluitingen (eenvoudige houten slagbomen en houten paaltjes) zullen openstellingsborden geplaatst worden. Op de openstellingsborden staan de spelregels voor de bezoekers van het landgoed vermeldt. Zoals bv. vrije wandeling op wegen en paden



tussen zonsopgang en zonsondergang en honden zijn welkom maar wel aangelijnd. Bij het plaatsen van de afsluitingen wordt nadrukkelijk rekening gehouden met de minder valide bezoeker.

Het huidige padenpatroon zal, met uitzondering van één pad, vooralsnog niet wijzigen. Het pad dat voor alle publiek wordt afgesloten, loopt dwars over een dassenburcht. Ook om het leefgebied van de das te verbeteren is afsluiten noodzakelijk. Over het algemeen blijven de huidige afvalbakken, op verzoek van de gemeente Grave, gehandhaafd. Deze zullen dan ook door de gemeente geleegd worden. Vanaf komend najaar zullen in de prachtige lanen de ondergroei en de dode bomen verwijderd worden. Hierdoor krijgt men weer het gevoel in een laan te wandelen en wordt het risico van takval verminderd. Tevens zal een klein stukje nieuwe laan aangeplant worden.

De graslanden worden van een (nieuw) veekerend raster voorzien. Vervolgens zal er vanaf mei 2008 door een plaatselijke boer, met een lage dichtheid, vee ingeschaard worden.

Door middel van dunning zal invulling gegeven worden aan de doelstelling voor de bossen. Dit betekent dat individueel en (kleinschalig) groepsgewijs bomen verwijderd zullen worden. De gewenste bomen krijgen hierdoor betere mogelijkheden om uit te groeien en er ontstaat meer variatie in structuur, leeftijd en soorten. Brabants Landschap richt zich vooral op inheemse soorten (zomereik, beuk en berk); maar ook de uitheemse soorten (Amerikaanse eik en Douglas) zullen een bescheiden plaats behouden in het bosbeeld.

Alle werkzaamheden gaan in nauw overleg met Stichting Dichterbij. En waar mogelijk worden bij de uitvoering zorgvragers van Stichting Dichterbij betrokken. Tevens zal Brabants Landschap gaan samenwerken met Stichting Buitengewoon, vooral op het terrein van voorlichting en educatie. Er is afgesproken dat de paardenstalling en de loods tot uiterlijk 1 januari 2009 op de huidige plaats gehandhaafd blijven. Na de sloop zal het perceel als grasland beheerd worden. Het vissen op de grote vijver blijft mogelijk. Met de hengelsportvereniging zal een gebruiksovereenkomst afgesloten worden.

**Bijlage 6: Concept gebruikersovereenkomst met Dichterbij**

## Ruimtelijke onderbouwing parkeerplaats Mariëndaal.

### Beleid

Conform het beleid van de Gemeente Grave is het noodzakelijk om bij nieuwbouwwontwikkelingen te voldoen aan de geldende parkeernormen. Concreet houdt dit in dat per project gekeken dient te worden naar de verwachte parkeerbehoefte en hiervoor binnen het project invulling aan gegeven moet worden.

### Uitgangspunten

Om de parkeerbehoefte in beeld te brengen wordt de publicatie 182: 'Parkeercijfers – Basis voor parkeernormering' van het CROW aangehouden.

### Uitwerking

Om tot een gedegen ontwerp te komen is de parkeerbehoefte voor de toekomstige situatie in beeld gebracht. De berekening is hieronder weergegeven:

### Berekening parkeerbehoefte Mariëndaal:

#### Brede School

##### Personeel:

<i>Basisonderwijs</i>		
10 klaslokalen	1 pp / klaslokaal	10 parkeerplaatsen
<i>Kinderdagverblijf/kinderopvang</i>		
12 arbeidsplaatsen	0,8 pp / arbeidsplaats	10 parkeerplaatsen
<i>Kleur:</i>		
10 arbeidsplaatsen	0,8 pp / arbeidsplaats	8 parkeerplaatsen

##### Bezoekersparkeerplaatsen:

Norm: Aantal leerlingen x % leerlingen met auto<sup>1</sup> x reductiefactor parkeerduur<sup>2</sup> x reductiefactor aantal kinderen per auto<sup>3</sup>

<i>Basisonderwijs groep 1 t/m 3:</i>		
45 leerlingen x 40% x 0,5 x 0,75 =		7 parkeerplaatsen
<i>Basisonderwijs groep 4 t/m 8:</i>		
90 leerlingen x 20% x 0,25 x 0,85 =		4 parkeerplaatsen
<i>Kinderdagverblijf/kinderopvang:</i>		
65 leerlingen x 75% x 0,25 x 0,75 =		9 parkeerplaatsen

#### Gemeenschapsaccommodatie

(545 m2 BVO) norm = 4 pp / 100 m2 BVO 23 parkeerplaatsen

---

<sup>1</sup> = gemiddelde percentage leerlingen dat wordt gebracht en gehaald

- groepen 1 t/m 3: 30-60%
- groepen 4 t/m 8: 5-40%
- kinderdagverblijf: 50-80%

<sup>2</sup> = reductiefactor parkeerduur

- groepen 1 t/m 3 gemiddeld 10 minuten in een periode van 20 minuten = 0,5
- groepen 4 t/m 8 gemiddeld 2,5 minuten in een periode van 10 minuten = 0,25
- kinderdagverblijf gemiddeld 15 minuten in een periode van 60 minuten = 0,25

<sup>3</sup> = reductiefactor aantal kinderen per auto

- groepen 1 t/m 3: 0,75
- groepen 4 t/m 8: 0,85
- kinderdagverblijf: 0,75

Kinderboerderij:

2 ha netto terrein          norm = 12 pp / ha. Netto terrein          24 parkeerplaatsen

D.A.C. gebouw:

30 arbeidsplaatsen          norm = 0,8 pp / arbeidsplaats          24 parkeerplaatsen

Woningbouw

Voor de woningbouw is een aparte berekening opgesteld voor het benodigde aantal parkeerplaatsen. Deze worden in deze berekening niet meegenomen.

**Optimalisering / dubbelgebruik**

Om het ruimtegebruik van de parkeerplaats tot een minimum terug te brengen is er gekeken of er optimalisering van de parkeerplaats mogelijk is. Hierbij is gekeken naar het gebruik van de parkeerplaatsen overdag en in de namiddag/avonduren.

Parkeerbehoefte overdag:

- Brede school	
o Personeel	28 p.p.
o Bezoekers	20 p.p.
- <u>D.A.C. gebouw</u>	<u>24 p.p. +</u>
Totaal	72 p.p.

Parkeerbehoefte namiddag/avonduren:

- Gemeenschapsaccomodatie	23 p.p.
- <u>Kinderboerderij</u>	<u>24 p.p. +</u>
Totaal	47 p.p.

Geconcludeerd kan worden dat men kan volstaan met een parkeerplaats, welke ruimte biedt aan 72 parkeerplaatsen.

## UITGANGSPUNTEN NOTITIE

### **Het plangebied ligt in een volledig beschermd gebied volgens de Keur**

De volledig beschermde gebieden zoals deze zijn vastgelegd in de keur van het waterschap, zijn afgeleid van de verordening Ruimte fase 1 van de provincie. De gebieden omvatten de EHS-gebieden, zowel nat als droog. Ingrepen met een negatief effect op de waterhuishouding van het beschermd gebied zijn niet toegestaan.

Als een plangebied in de natte EHS-gebieden ligt, dient afstemming met het waterschap plaats te vinden. Hierbij is het uitgangspunt dat de effecten op de natuurwaarden worden geminimaliseerd. Activiteiten in deze gebieden zijn meestal watervergunningplichtig.

### **Er vindt een directe lozing op oppervlaktewater plaats**

Er is in het plan sprake van een rechtstreekse lozing van afvalwater op het oppervlaktewater zonder dat dit via een overstort loopt (indirecte lozing).

Rechtstreekse lozing van afvalwater op oppervlaktewater is in de Waterwet verboden. Hiervoor dient, mits vergunbaar, een watervergunning te worden aangevraagd bij het waterschap.

### **Bij alle relevante bestemmingen in de planregels dient rekening te worden gehouden met water- en waterhuishoudkundige voorzieningen.**

Met het opnemen van water- en waterhuishoudkundige voorzieningen in de verschillende relevante bestemmingsomschrijvingen kan water op allerlei manieren in een plangebied worden toegepast.

Om de flexibiliteit van de toepassing van water in een bestemmingsplan zo groot mogelijk te houden adviseert het waterschap 'water- en waterhuishoudkundige voorzieningen' in de verschillende relevante

bestemmingsomschrijvingen op te nemen. Hiermee kan onnodige vertraging van projecten worden voorkomen. Mogelijk noodzakelijke aanvullende ruimtelijke planprocedures hoeven immers niet te worden gevoerd, als voldoende rekening is gehouden met water in het bestemmingsplan. Voor overige ruimtelijke plannen dient een soortgelijke systematiek te worden gevolgd.

### **Leggerwatergangen dienen te worden aangegeven op de verbeelding**

Alle leggerwatergangen dienen te worden aangegeven op de verbeelding. Alle legger- ofwel A-watergangen dienen alsnog opgenomen te worden op de verbeelding.

Bij het invoeren van de plangegevens is gebleken dat u over een of meerdere wateronderwerpen contact dient op te nemen met het waterschap. Wij verzoeken u het ruimtelijke plan met de bijbehorende aanbiedingsbrief aan ons door te mailen [[watertoets@aaenmaas.nl](mailto:watertoets@aaenmaas.nl)].

In de uitgangspuntennotitie zijn uw antwoorden op de watervragen vastgelegd. Wij beschikken over een afschrift van deze antwoordenlijst. Deze zullen wij ook bij de watertoetsing gebruiken.

Wij zien uw e-mail met belangstelling tegemoet!

Team Watertoets, Waterschap Aa en Maas

### **Tot slot**

Is er sprake van een indirecte lozing in het kader van de wet Milieubeheer?

Indirecte lozingen vallen met de inwerkingtreding van de Waterwet onder de verantwoordelijkheid van de gemeente.

Eventueel benodigde vergunningen worden niet met deze waterparagraaf geregeld en zullen via daarvoor bedoelde procedures verkregen moeten worden.

Voor het aanvragen van of informatie over een watervergunning dient u contact op te nemen met ons waterwetloket.

E-mail: [[waterwetloket@aaenmaas.nl](mailto:waterwetloket@aaenmaas.nl)]

Tel.: (073) 615 83 33 (tussen 9.00-12.00u en 13.00-16.00u)

Fax: (073) 615 83 30

Wij wensen u succes met de verdere ruimtelijke planvorming!

Team Watertoets, Waterschap Aa en Maas

### **Vragen?**

Heeft u vragen of opmerkingen over dit watertoetspakket? Laat het ons per mail weten

[[watertoets@aaenmaas.nl](mailto:watertoets@aaenmaas.nl)].

Voor dringende watertoetszaken kunt u ons telefonisch bereiken via onderstaande telefoonnummers.

Algemeen nummer Afdeling Planadvies en vergunningen

(073) 615 68 51

District Beneden Aa

Liesbeth de Theije

(073) 615 68 97

District Boven Aa

Raymond van Mol

(073) 615 68 57

District Hertogswetering

Marielle van Dalen (Oost)

(073) 615 83 53

Arthur Thomas (West)

(073) 615 82 25

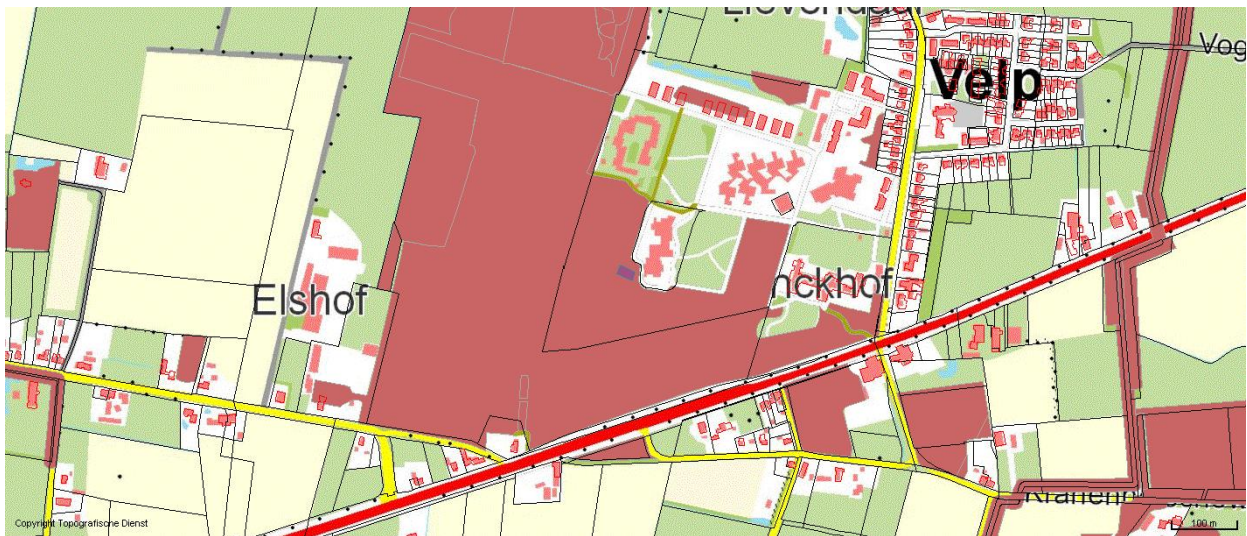
District Raam

Erwin Kerkhof

(073) 615 68 96

**Waterschap Aa en Maas streeft ernaar om correcte en actuele informatie in deze watertoetsapplicatie**

aan te bieden. Aan het beschikbaar gestelde kaartinformatie kunnen dan ook geen rechten worden ontleend. Waterschap Aa en Maas aanvaardt geen aansprakelijkheid voor enige vorm van schade naar aanleiding van het gebruik of de informatie die via deze applicatie beschikbaar wordt gesteld.



© Digitale Waterntoets – [www.dewaterntoets.nl](http://www.dewaterntoets.nl) Dit document is gegenereerd via de website [www.dewaterntoets.nl](http://www.dewaterntoets.nl). Het document mag alleen worden gebruikt ten behoeve van het plan, dat in dit document is omschreven. De informatie in dit document is houdbaar tot maximaal 1 jaar, gerekend vanaf de genoemde datum in dit document.

# Toetsinstrumentarium Hydrologisch Neutraal Ontwikkelen

## Compenserende berging voor nieuw verhard gebied



### Algemeen

Naam project: kinderboerderij Velp  
Contactpersoon initiatiefnemer: A. van Thiel  
Datum: 07-01-2011

### Kenmerken projectgebied

Bruto oppervlak projectgebied	0	m <sup>2</sup>
Bestaand verhard oppervlak	0	m <sup>2</sup>
Nieuw totaal verhard oppervlak	250	m <sup>2</sup>
Netto te compenseren oppervlak	250	m <sup>2</sup>
Hiervan is type 1 (volledig verhard)	250	m <sup>2</sup>
Hiervan is type 2 (semi-verhard)	0	m <sup>2</sup>
Infiltratiepercentage semi-verhard oppervlak	50	%
Maaiveldniveau nieuw verhard oppervlak	0.0	m + NAP
GHG	-1.5	m + NAP
Infiltratiesnelheid bodem	0.0	m/dag

### Systeemeisen aan berging in projectgebied

#### Dimensies voorziening

Lengte voorziening	0.0	m
Talud voorziening (1:x)	0.0	
Maximale peilstijging (in normaal nat jaar)	1.3	m
Maximale peilstijging bij T=10 jaar scenario	1.4	m
Maximale peilstijging bij T=100 jaar scenario	1.5	m

#### Afvoercoëfficiënten voorziening

Afvoercoëfficiënt bij T=10 jaar scenario	0.33	l/s/ha
Afvoercoëfficiënt bij T=100 jaar scenario	0.66	l/s/ha

### Resultaten

#### Totale benodigde berging in projectgebied

Berging voor infiltratie	0	m <sup>3</sup>
Berging bij extreme neerslag T=10 jaar	13	m <sup>3</sup>
Berging bij extreme neerslag T=100 jaar	17	m <sup>3</sup>

#### Ontwerp infiltratievoorziening

Ruimtebeslag	0	m <sup>2</sup>
Maximale berging in normaal nat jaar	0	m <sup>3</sup>
Maximale ledigingstijd in normaal nat jaar	0	uren
Berging bij extreme neerslag		
T=10 jaar	0	m <sup>3</sup>
T=100 jaar	0	m <sup>3</sup>

#### Ontwerp bergingsvoorziening voor extreme neerslagsituaties

Ruimtebeslag	9	m <sup>2</sup>
Berging bij T=10 jaar	13	m <sup>3</sup>
Berging bij T=100 jaar	17	m <sup>3</sup>
Afvoercapaciteit bij T=10 jaar	0	m <sup>3</sup> /uur

#### Berging 'tussen de stoepranden'

Berging bij T=100 jaar	4	m <sup>3</sup>
------------------------	---	----------------

Hydrologisch neutraal ontwikkelen

De waterschappen Aa & Maas en De Dommel willen met deze berekening in een vroeg stadium de betrokkenen adviseren over de eisen die de waterschappen stellen ten aanzien van hydrologisch neutraal ontwikkelen.

Het berekende wateradvies is richtinggevend. Aan de berekening kunnen geen rechten worden ontleend.

### Contactpersoon

E. Kerkhof (hier: A. Thomas)  
Tel: 073-61 566 66  
Fax: 073-61 566 00  
<http://www.aaenmaas.nl>

Waterschap  
Aa en Maas  
Postbus 5049  
5201 GA 's-Hertogenbosch  
Pettelaarpark 70  
5216 PP 's-Hertogenbosch



# Toetsinstrumentarium Hydrologisch Neutraal Ontwikkelen

## Compenserende berging voor nieuw verhard gebied

### Toelichting



Neerslag die valt op verhard oppervlak wordt sneller naar het oppervlaktewater afgevoerd dan neerslag die op onverhard oppervlak valt. In het geval dat er verharding wordt aangelegd op een locatie waar eerst geen verharding aanwezig was, is er dus sprake van een versnelde lozing naar het oppervlaktewater. Dit heeft gevolgen voor de aanvulling van het grondwater en de afvoer uit het projectgebied bij neerslagsituaties. Deze gevolgen dienen gecompenseerd te worden door infiltratie en berging in het projectgebied.

### Opmerkingen

<geen>

#### Hydrologisch neutraal ontwikkelen

De waterschappen Aa & Maas en De Dommel willen met deze berekening in een vroeg stadium de betrokkenen adviseren over de eisen die de waterschappen stellen ten aanzien van hydrologisch neutraal ontwikkelen.

Het berekende wateradvies is richtinggevend. Aan de berekening kunnen geen rechten worden ontleend.



#### Contactpersoon

E. Kerkhof (hier: A. Thomas)  
Tel: 073-61 566 66  
Fax: 073-61 566 00  
<http://www.aaenmaas.nl>

Waterschap  
Aa en Maas  
Postbus 5049  
5201 GA 's-Hertogenbosch  
Pettelaarpark 70  
5216 PP 's-Hertogenbosch

VERKENNEND BODEMONDERZOEK  
KINDERBOERDERIJ BUITEN GEWOON  
TE VELP  
GEMEENTE GRAVE

# verkennend bodemonderzoek Kinderboerderij Buiten Gewoon te Velp in de gemeente Grave

<b>Opdrachtgever</b>	BRO Tegelen Industriestraat 94 5931 PK Tegelen
<b>Project</b>	GRA.BRO.NEN
<b>Rapportnummer</b>	10083624
<b>Status</b>	Eindrapportage
<b>Datum</b>	5 oktober 2010
<b>Vestiging</b>	Boxmeer
<b>Opsteller</b>	Ir. E.H.S. van der Lippe
<b>Paraaf</b>	
<b>Kwaliteitscontrole</b>	Ir. F.F.J.M. Top
<b>Paraaf</b>	



## *Kwaliteitszorg*

Econsultancy is lid van de Vereniging Kwaliteitsborging Bodembeheer (VKB). De VKB is een vereniging van bodemadvies- en -onderzoeksbureaus en heeft als doel kwaliteitsborging en continue verbetering van de dienstverlening van haar leden op het gebied van bodembeheer. Het VKB keurmerk geeft opdrachtgevers de zekerheid dat het uitvoerend bureau werkt conform de eisen die de VKB aan haar leden stelt op het gebied van competenties en integriteit van medewerkers en het toepassen van vigerende normen en onderzoeksprotocollen.

Econsultancy werkt volgens een dynamisch kwaliteitssysteem, zoals beschreven in het kwaliteitshandboek. Ons kwaliteitssysteem is gecertificeerd volgens de kwaliteitsborgingsnormen van de NEN-EN-ISO 9001:2008.

## *Betrouwbaarheid*

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 garanties af te geven ten aanzien van de milieuhygiënische bodemkwaliteit. Daarnaast betreft het bodemonderzoek een momentopname. Econsultancy accepteert derhalve op voorhand geen aansprakelijkheid ten aanzien van mogelijke beslissingen die de opdrachtgever naar aanleiding van het door Econsultancy uitgevoerde bodemonderzoek neemt.

In dit kader dient ook opgemerkt te worden dat geraadpleegde bronnen niet altijd zonder fouten en volledig zijn. Daar Econsultancy voor het verkrijgen van historische informatie afhankelijk is van deze bronnen, kan Econsultancy niet instaan voor de juistheid en volledigheid van deze informatie.

## INHOUDSOPGAVE

1.	INLEIDING .....	1
2.	VOORONDERZOEK.....	1
	2.1 Geraadpleegde bronnen.....	1
	2.2 Afbakening onderzoekslocatie vooronderzoek.....	2
	2.3 Historisch en huidig gebruik onderzoekslocatie .....	2
	2.4 Calamiteiten.....	2
	2.5 Uitgevoerd(e) bodemonderzoek(en) op de onderzoekslocatie .....	2
	2.6 Belendende percelen/terreindelen.....	3
	2.7 Terreininspectie .....	3
	2.8 Toekomstige situatie.....	3
	2.9 Informatie lokale of regionale achtergrondgehalten .....	3
	2.10 Bodemopbouw.....	4
	2.11 Geohydrologie .....	4
3.	CONCLUSIES VOORONDERZOEK (ONDERZOEKSOPZET) .....	4
4.	VELDWERK.....	5
	4.1 Algemeen.....	5
	4.2 Grond- en indicatief waterbodemonderzoek .....	5
	4.2.1 Uitvoering veldwerk .....	5
	4.2.2 Zintuiglijke waarnemingen.....	5
	4.3 Grondwateronderzoek .....	5
	4.3.1 Uitvoering veldwerk .....	5
	4.3.2 Bemonstering .....	6
5.	ANALYSERESULTATEN .....	7
	5.1 Uitvoering analyses .....	7
	5.2 Interpretatie analyseresultaten .....	8
	5.3 Resultaten grond- en grondwatermonsters .....	9
6.	SAMENVATTING, CONCLUSIES EN ADVIES.....	13

### BIJLAGEN:

1. - Topografische ligging van de locatie
- 2a. - Locatieschets
- 2b. - Foto's onderzoekslocatie
3. - Boorprofielen
- 4a. - Analyserapporten
- 4b. - Indicatieve toetsing waterbodem (Besluit bodemkwaliteit)
5. - Toetsingskader analyseresultaten
6. - Rapportagegrenzen laboratorium
7. - Geraadpleegde bronnen

## 1. INLEIDING

Econsultancy heeft van BRO Tegelen opdracht gekregen voor het uitvoeren van een verkennend bodemonderzoek ten behoeve van de ontwikkeling van de Kinderboerderij Buiten Gewoon te Velp in de gemeente Grave.

Het bodemonderzoek is uitgevoerd in het kader van de Bouwverordening en de voorgenomen verspreiding van het slib uit een te dempen vijver.

Het verkennend bodemonderzoek heeft tot doel met een relatief geringe onderzoeksinspanning vast te stellen of op de onderzoekslocatie een grond- en/of grondwaterverontreiniging aanwezig is, teneinde te bepalen of er milieuhygiënische belemmeringen zijn voor de nieuwbouw op de onderzoekslocatie.

Het waterbodemonderzoek heeft tot doel om de milieuhygiënische kwaliteit van het aanwezige slib in de grote vijver (indicatief) vast te stellen.

Het vooronderzoek is verricht conform de NEN 5725:2009 "Bodem - Landbodemonderzoek - Strategie voor het uitvoeren van vooronderzoek bij verkennend en nader onderzoek". Het bodemonderzoek is uitgevoerd conform de NEN 5740:2009 "Bodem - Landbodemonderzoek - Strategie voor het uitvoeren van verkennend bodemonderzoek - Onderzoek naar de milieuhygiënische kwaliteit van bodem en grond". Het vooronderzoek voor de baggerwerkzaamheden ter plaatse van de grote vijver is verricht op basis van de NEN 5717:2009 "Bodem - Waterbodemonderzoek - Strategie voor het uitvoeren van vooronderzoek bij verkennend en nader onderzoek". Het waterbodemonderzoek is uitgevoerd op basis van de NEN 5720:2009 "Bodem - Waterbodemonderzoek - Strategie voor het uitvoeren van verkennend onderzoek - Onderzoek naar de milieuhygiënische kwaliteit van waterbodemonderzoek en baggerspecie".

Het veldwerk en de bemonstering van het verkennend bodemonderzoek zijn verricht onder certificaat op grond van de BRL SIKB 2000 "Veldwerk bij Milieuhygiënisch bodemonderzoek", protocollen 2001 en 2002 en niet onder certificaat van VKB-protocol 2003 "Veldwerk bij milieuhygiënisch waterbodemonderzoek". De analyseresultaten van de grond zijn getoetst aan het toetsingskader van VROM (circulaire bodemsanering 2009). De analyseresultaten van de waterbodemonderzoek zijn indicatief getoetst aan de normwaarden voor toepassen van grond of baggerspecie op of in de bodem (Regeling bodemkwaliteit (bijlage B, tabel 1), VROM, 2007).

## 2. VOORONDERZOEK

### 2.1 Geraadpleegde bronnen

De informatie over de onderzoekslocatie is gebaseerd op de bij de gemeente Grave aanwezige informatie (contactpersoon de heer E. Vonk), informatie verkregen van de contactpersoon van de initiatiefnemer (BRO Tegelen, de heer N. Paree) en informatie verkregen uit de op 13 september 2010 uitgevoerde terreininspectie.

Van de locatie en de directe omgeving zijn uit verschillende informatiebronnen gegevens verzameld over:

- het historische, huidige en toekomstige gebruik;
- eventuele calamiteiten;
- eventueel eerder uitgevoerde bodemonderzoeken;
- de bodemopbouw en geohydrologie;
- verhardingen, kabels en leidingen.

Bijlage 7 geeft een overzicht van de geraadpleegde bronnen.

## **2.2 Afbakening onderzoekslocatie vooronderzoek**

Het vooronderzoek omvat de onderzoekslocatie en direct hieraan grenzende terreindelen binnen een afstand van 25 meter. De onderzoekslocatie ( $\pm 300 \text{ m}^2$ ) bevindt zich ter plaatse van plangebied Kinderboerderij Buiten Gewoon, ten westen van de kern van Velp in de gemeente Grave (zie bijlage 1).

Het perceel, waar de onderzoekslocatie deel van uitmaakt, is kadastraal bekend gemeente Grave, sectie K, nummer 667.

Volgens het Actueel Hoogtebestand Nederland ([www.ahn.nl](http://www.ahn.nl)) bevindt het maaiveld zich op een hoogte van circa 9,5 m +NAP en zijn de coördinaten van de onderzoekslocatie  $X = 177.290$ ,  $Y = 417.560$ .

## **2.3 Historisch en huidig gebruik onderzoekslocatie**

Volgens diverse historische kaarten was de locatie vanaf 1850 tot 1990 alsmede de omgeving ervan, destijds in gebruik als bosgebied en park gelegen nabij en deels behorend tot het gebied van een oud Jezuïetenklooster. Tot op heden is dit gebruik van de onderzoekslocatie niet wezenlijk veranderd. In de jaren zestig van de vorige eeuw is de huidige grote vijver op de locatie aangelegd. Het is onbekend wanneer de kleine vijver is aangelegd.

De locatie is grotendeels in gebruik als dierenweide. Er liggen een kleine ( $10 \text{ m}^2$ ) en een grote ( $700 \text{ m}^2$ ) vijver op de locatie. De locatie is geheel onbebouwd en onverhard en is voor zover bekend altijd onbebouwd en onverhard geweest. De onderzoekslocatie betreft primair de locatie waar bebouwing voor de kinderboerderij zal worden gerealiseerd. De initiatiefnemer is echter voornemens om de grote vijver te dempen en het slib uit te rijden over het perceel, waardoor de waterbodem van de grote vijver in onderhavig onderzoek is opgenomen. In bijlage 2a is de huidige situatie op een locatieschets weergegeven. Bijlage 2b bevat enkele foto's van de onderzoekslocatie.

Voor zover bij de opdrachtgever en de gemeente Grave bekend, heeft er op de onderzoekslocatie nimmer opslag van oliehoudende producten in ondergrondse of bovengrondse tanks plaatsgevonden. Er zijn geen aanwijzingen gevonden, die aanleiding geven een asbestverontreiniging op de locatie te verwachten.

## **2.4 Calamiteiten**

Voor zover bij de opdrachtgever bekend hebben zich op de onderzoekslocatie in het verleden geen calamiteiten met een bodembedreigend karakter voorgedaan. Ook uit informatie van de gemeente Grave blijkt niet dat er zich in het verleden bodembedreigende calamiteiten hebben voorgedaan.

## **2.5 Uitgevoerd(e) bodemonderzoek(en) op de onderzoekslocatie**

Op de onderzoekslocatie zijn, voor zover bekend, geen bodemonderzoeken uitgevoerd.

## **2.6 Belendende percelen/terreindelen**

De onderzoekslocatie is gelegen in het buitengebied van Velp. In bijlage 7 zijn de geraadpleegde informatiebronnen voor de omliggende terreindelen en belendende percelen binnen 25 meter van de onderzoekslocatie opgenomen.

Ten westen van de locatie ligt een schoolterrein met aanliggende parkeerplaats. Verder is de locatie omgeven door gras en bosgebied (waaronder de dierenweide).

In december 2006 is door Öko-care een verkennend bodemonderzoek uitgevoerd ten behoeve van een uitbreiding van de naastgelegen school, direct ten oosten van de huidige onderzoekslocatie (rapportnummer: 2006RS6232.A). In de boven- en ondergrond zijn destijds geen verontreinigingen aangetroffen. Het grondwater bleek licht verontreinigd met chroom en xylenen.

In november 2006 is door Lankelma een verkennend bodemonderzoek uitgevoerd ter plaatse van een ontwikkelingslocatie ten noorden van de huidige onderzoekslocatie (rapportnummer: 615.59). De bovengrond bleek plaatselijk licht verontreinigd met cadmium. Ter plaatse van 1 boring is bovendien een licht verhoogd gehalte aan PAK aangetoond. Het grondwater bleek licht verontreinigd met lood, arseen en chroom.

Uit de verzamelde informatie blijkt dat er vanuit de omliggende percelen geen grensoverschrijdende verontreinigingen zijn te verwachten. De huidige eigenaar van de onderzoekslocatie is niets bekend omtrent potentieel bodembedreigende activiteiten op aangrenzende percelen. Er vinden geen industriële activiteiten in de directe omgeving van de onderzoekslocatie plaats.

## **2.7 Terreininspectie**

Voorafgaand aan het bodemonderzoek is er een terreininspectie uitgevoerd. Deze is gericht op de identificatie van bronnen, die mogelijk hebben geleid of kunnen leiden tot een grond- en/of grondwaterverontreiniging.

De tijdens de terreininspectie aangetroffen situatie komt overeen met de locatiegegevens, zoals deze zijn opgenomen in paragraaf 2.3. Op de nieuwbouwlocatie is een kleine vijver aanwezig. Er zijn echter geen aanwijzingen om een bodemverontreiniging als gevolg van de aanwezigheid van deze vijver te verwachten. Op de onderzoekslocatie zijn verder geen mogelijke bronnen voor een grond- en/of grondwaterverontreiniging aangetroffen.

Op het maaiveld zijn geen asbestverdachte materialen waargenomen.

## **2.8 Toekomstige situatie**

De initiatiefnemer is voornemens een kinderboerderij op de locatie te realiseren.

## **2.9 Informatie lokale of regionale achtergrondgehalten**

Er is geen informatie beschikbaar over mogelijk regionaal verhoogde achtergrondgehalten in de grond. Regionaal komen verhoogde concentraties van metalen in het grondwater voor.



## 2.10 Bodemopbouw

De originele bodem bestaat volgens de bodemkaart van Nederland, kaartblad 45 Oost, 1976 (schaal 1:50.000), uit een bruine enkeerdgrond, welke volgens de Stichting voor Bodemkartering voornamelijk is opgebouwd uit leemarm en zwak lemig fijn zand. De afzettingen, waarin deze bodem is ontstaan, behoren geologisch gezien tot de Formatie van Boxtel.

## 2.11 Geohydrologie

Tectonisch gezien ligt de onderzoekslocatie in de Slenk van Venlo. Deze slenk wordt aan de zuidwestzijde begrensd door de Tegelenbreuk en aan de noordoostzijde door de Grensbreuk. Beide breuken zijn noordwest-zuidoost gericht.

Het eerste watervoerend pakket heeft een dikte van  $\pm 16$  m en wordt gevormd door de grove en grindrijke Formatie van Veghel. Op deze fluviatiele formatie liggen de fijnzandige, matig goed doorlatende dekzandafzettingen, behorende tot de Formatie van Echteld, met een dikte van  $\pm 4$  m. Het eerste watervoerend pakket wordt aan de onderzijde begrensd door afzettingen van de Kiezeloöliet Formatie. Het bovenste deel van deze complexe eenheid bestaat uit klei met bruinkoolinschakelingen.

De gemiddelde stand van het freatisch grondwater bedraagt  $\pm 8$  m +NAP, waardoor het grondwater zich op  $\pm 1,5$  m -mv zou bevinden. Het water van het eerste watervoerend pakket stroomt volgens de isohypsenkaart van de Dienst Grondwaterverkenning van TNO, kaartblad 46 West, 1974 (schaal 1:50.000), in noordelijke richting. In de omgeving van de onderzoekslocatie vinden geen geregistreerde particuliere grondwateronttrekkingen plaats die van invloed zijn op de grondwaterstroming ter plaatse van de onderzoekslocatie. De onderzoekslocatie ligt niet in een grondwaterwingebied. Volgens de wateratlas van Noord-Brabant ligt de locatie in een beschermd grondwatergebied (Verordening Waterhuishouding).

## 3. CONCLUSIES VOORONDERZOEK (ONDERZOEKSOPZET)

Uit het vooronderzoek blijkt dat er ter plaatse van de nieuwbouwlocatie geen sprake is van bodembelasting, anders dan een regionale of landelijke diffuse achtergrondbelasting in de grond en het grondwater. Op de locatie worden geen verontreinigende stoffen verwacht in gehalten boven de achtergrondwaarde 2000 of boven het in het betreffende gebied geldende achtergrondgehalte. Dit geldt zowel voor natuurlijke achtergrondgehalten als voor "antropogene" achtergrondgehalten, waarvan de oorzaak niet eenduidig is aan te wijzen. Op basis van het vooronderzoek is geconcludeerd dat de onderzoekslocatie onderzocht dient te worden volgens de strategie "onverdacht" (ONV). Bij onverdachte locaties luidt de onderzoekshypothese dat de bodem niet verontreinigd is.

De initiatiefnemer is echter bovendien voornemens om de nabijgelegen grote vijver te dempen en het slib uit te rijden over het perceel, waardoor de waterbodem van de grote vijver in onderhavig onderzoek is opgenomen. Voor deze vijver geldt eveneens dat er geen aanwijzingen zijn om een (water)bodemverontreiniging als gevolg van de aanwezigheid van de vijver op de locatie te verwachten.

## **4. VELDWERK**

### **4.1 Algemeen**

Tijdens het opstellen van het boorplan is rekening gehouden met de doelstellingen en de richtlijnen, welke geformuleerd zijn in de inleiding. Daarnaast is rekening gehouden met de gegevens voortvloeiend uit het vooronderzoek en de ligging van kabels en leidingen. Bijlage 2a bevat de locatieschets met daarop aangegeven de situering van de boorpunten en de peilbuis. In bijlage 3 zijn de boorprofielen opgenomen.

### **4.2 Grond- en indicatief waterbodemonderzoek**

#### **4.2.1 Uitvoering veldwerk**

Het veldwerk is op 13 en 22 september 2010 uitgevoerd onder kwaliteitsverantwoordelijkheid van de heer J.H.L. Vermorcken. Deze medewerker van Econsultancy in Boxmeer is in het kader van Kwalibo geregistreerd als gekwalificeerd medewerker voor het uitvoeren van veldwerk bij milieuhygiënisch bodemonderzoek.

In het totaal zijn er met behulp van een edelmanboor 5 boringen geplaatst; 3 boringen tot 0,5 m -mv, 1 boring tot 2,0 m -mv en 1 boring tot 2,65 m -mv. Deze diepe boring is afgewerkt als peilbuis, teneinde de milieuhygiënische kwaliteit van het grondwater te kunnen bepalen.

Ter plaatse van de grote vijver zijn met een zuigerboor 6 boringen geplaatst in de waterbodem.

Van het opgeboorde materiaal is een boorbeschrijving conform de NEN 5104 gemaakt en zijn er grondmonsters genomen over trajecten van ten hoogste 0,5 m, waarbij bodemlagen met verontreinigingskenmerken of een afwijkende textuur separaat bemonsterd zijn.

#### **4.2.2 Zintuiglijke waarnemingen**

De bodem bestaat voornamelijk uit zwak siltig, matig grof zand. De bovengrond is bovendien zwak humeus. In het opgeboorde materiaal zijn zintuiglijk geen verontreinigingen waargenomen.

Tijdens de veldwerkzaamheden zijn op het maaiveld van de onderzoekslocatie, alsmede in de bodem, geen asbestverdachte materialen aangetroffen. Hierbij wordt opgemerkt dat gelet op de doelstelling van het onderzoek de veldwerkzaamheden niet conform de NEN 5707 ("Bodem - Inspectie, monsterneming en analyse van asbest in bodem en partijen grond") zijn uitgevoerd.

De sliblaag (slib of sterk of volledig plantenhoudende toplaag) in de grote vijver is 5-50 cm dik. Plaatselijk is een veengeur waargenomen.

### **4.3 Grondwateronderzoek**

#### **4.3.1 Uitvoering veldwerk**

Centraal op de onderzoekslocatie/ter plaatse van het woonhuis is een peilbuis (filterstelling 1,65-2,65 m -mv) geplaatst. De filterstelling is bepaald op basis van de grondwaterstand, zoals deze tijdens de veldwerkzaamheden op 13 september 2010 is ingeschat. Het onderste gedeelte van de peilbuis (het peilfilter) is geperforeerd en de ruimte tussen de wand van het boorgat en het peilfilter is opgevuld met filtergrind. Boven het filtergrind is een laag zwelklei aangebracht, zodat er géén verontreinigingen van bovenaf in de peilbuis kunnen migreren. De peilbuis is direct na plaatsing afgepompt en na een wachttijd van minimaal een week is het grondwater bemonsterd.

#### 4.3.2 Bemonstering

De grondwaterbemonstering is op 22 september 2010 uitgevoerd door de heer J.H.L. Vermorcken. Deze medewerker van Econsultancy in Boxmeer is in het kader van Kwalibo geregistreerd als gekwalificeerd medewerker voor het uitvoeren van veldwerk bij milieuhygiënisch bodemonderzoek.

Tijdens de grondwaterbemonstering zijn er zintuiglijk geen verontreinigingen aangetroffen. Tabel I geeft een overzicht van de grondwaterstand en de in het veld bepaalde waarden van de pH en het geleidingsvermogen van het grondwater. De pH en het geleidingsvermogen vertonen geen afwijkingen ten opzichte van regionaal bekende waarden.

**Tabel I.** *Overzicht grondwaterstand, pH en geleidingsvermogen van het grondwater*

Peilbuis-nummer	Situering peilbuis	Filterstelling (m -mv)	Grondwaterstand 22 september 2010 (m -mv)	pH (-)	EGV ( $\mu\text{S}/\text{cm}$ )
PB01	centraal op de nieuwbouwlocatie	1,65-2,65	0,95	6,5	350

## 5. ANALYSERESULTATEN

### 5.1 Uitvoering analyses

Alle te analyseren grond- en grondwatermonsters zijn aangeboden aan ALcontrol Laboratories. Dit laboratorium is erkend door de Raad voor Accreditatie en is AS3000-geaccrediteerd voor milieuhygiënisch bodemonderzoek. In het laboratorium zijn in totaal 3 mengmonsters samengesteld (1 grondmengmonster van de bovengrond, 1 grondmengmonster van de ondergrond en 1 slibmengmonster uit de grote vijver). De 2 grondmengmonsters, het slibmengmonster en het grondwatermonster zijn geanalyseerd op de volgende pakketten:

- *standaardpakket grond:*

droge stof, metalen (barium, cadmium, kobalt, koper, kwik, lood, molybdeen, nikkel en zink), polychloorbifenylen (PCB), polycyclische aromatische koolwaterstoffen (PAK) en minerale olie;

- *standaardpakket grondwater:*

metalen (barium, cadmium, kobalt, koper, kwik, lood, molybdeen, nikkel en zink), vluchtige aromaten (BTEX), styreen, naftaleen, gehalogeneerde koolwaterstoffen (VOX) en minerale olie;

- *standaardpakket slib:*

droge stof, gloeirest, metalen (barium, cadmium, kobalt, koper, kwik, lood, molybdeen, nikkel en zink), polychloorbifenylen (PCB), polycyclische aromatische koolwaterstoffen (PAK) en minerale olie.

Tevens is van alle mengmonsters het organische stof- en lutumgehalte bepaald.

Tabel IIa geeft een overzicht van de samenstelling van de grondmengmonsters en de analysepakketten.

**Tabel IIa. Overzicht van de samenstelling van de grondmengmonsters en de analysepakketten**

Grondmengmonster	Traject (cm -mv)	Analysepakket	Bijzonderheden
MM1	01 (0-50) 02 (0-50) 03 (0-50) 04 (0-50) 05 (0-50)	standaardpakket + lutum en organische stof	bovengrond (zintuiglijk schoon)
MM2	01 (70-100) 01 (100-150) 01 (150-200) 02 (80-100) 02 (100-150) 02 (150-200)	standaardpakket + lutum en organische stof	ondergrond (zintuiglijk schoon)

Tabel IIb geeft een overzicht van de samenstelling van het slibmengmonster en het analysepakket.

**Tabel IIb. Overzicht van de samenstelling van het slibmengmonster en het analysepakket**

Slibmengmonster	Traject (cm -mv)	Analysepakket	Bijzonderheden
MMW1	W01 (100-150) W03 (100-110) W04 (50-55) W05 (75-80) W06 (125-145)	standaardpakket + lutum en organische stof	slib/sterk of volledig plantenhoudende toplaag (zintuiglijk schoon)

## 5.2 Interpretatie analysesresultaten

De analysesresultaten zijn getoetst aan het toetsingskader van VROM (circulaire bodemsanering 2009). Het toetsingskader voor de beoordeling van de gehalten en/of concentraties van verontreinigingen is gegeven in de toetsingstabel en bevat voor grond en grondwater drie te onderscheiden waarden met de verschillende niveaus:

- *achtergrondwaarde 2000:*  
deze waarde ("AW2000") geeft de gehalten aan zoals die op dit moment voorkomen in de bodem van natuur- en landbouwgronden, waarvoor geldt dat er geen sprake is van belasting door lokale verontreinigingsbronnen;
- *streefwaarde:*  
deze waarde ("S") geeft het milieukwaliteitsniveau aan voor grondwater, waarbij als nadelig te waarden effecten verwaarloosbaar worden geacht;
- *tussenwaarde:*  
deze waarde ("T") is de helft van de som van de achtergrondwaarde 2000 (of in het geval van grondwater de streefwaarde) en de interventiewaarde. De tussenwaarde is de concentratiegrens waarboven in beginsel nader onderzoek moet worden uitgevoerd, omdat het vermoeden van ernstige bodemverontreiniging bestaat;
- *interventiewaarde:*  
deze waarde ("I") geeft het niveau voor verontreinigingen in grond en grondwater aan waarboven ernstige vermindering of dreigende vermindering optreedt van de functionele eigenschappen, die de bodem heeft voor mens, plant of dier. Bij gehalten en/of concentraties boven de interventiewaarde is er sprake van een sterke verontreiniging. Bij overschrijding van de interventiewaarde wordt vaak een nader onderzoek uitgevoerd om de ernst van de verontreiniging en de saneringsurgentie te bepalen. Wanneer het boven de tussenwaarde of interventiewaarde gelegen gehalte een natuurlijke oorsprong heeft, is uitvoering van vervolgonderzoek meestal niet noodzakelijk.

In bijlage 5 is de toetsingstabel opgenomen uit de eerder genoemde circulaire. Deze bijlage bevat de achtergrondwaarden 2000 en de interventiewaarden, alsmede de berekeningswijze die moet worden gevolgd om deze waarden naar grondsoort te differentiëren. De achtergrondwaarden 2000 en de interventiewaarden voor de grond zijn berekend met behulp van de door het laboratorium bepaalde waarden voor het organische stof- en lutumgehalte.

Bijlage 6 geeft een overzicht van de rapportagegrenzen van de uitgevoerde analyses. De gebruikte analysetechnieken zijn weergegeven op de certificaten in bijlage 4. Om de mate van verontreiniging aan te geven wordt de volgende terminologie gebruikt:

### Grond:

- niet verontreinigd:  $\text{gehalte} \leq \text{achtergrondwaarde 2000 en/of detectielimiet}$ ;
- licht verontreinigd:  $\text{gehalte} > \text{achtergrondwaarde 2000 en} \leq \text{tussenwaarde}$ ;
- matig verontreinigd:  $\text{gehalte} > \text{tussenwaarde} \leq \text{interventiewaarde}$ ;
- sterk verontreinigd:  $\text{gehalte} > \text{interventiewaarde}$ .

### Grondwater:

- niet verontreinigd:  $\text{concentratie} \leq \text{streefwaarde en/of detectielimiet}$ ;
- licht verontreinigd:  $\text{concentratie} > \text{streefwaarde en} \leq \text{tussenwaarde}$ ;
- matig verontreinigd:  $\text{concentratie} > \text{tussenwaarde} \leq \text{interventiewaarde}$ ;
- sterk verontreinigd:  $\text{concentratie} > \text{interventiewaarde}$ .

### 5.3 Resultaten grond- en grondwatermonsters

Tabel III geeft een overzicht van de parameters in de grond die de geldende toetsingskaders overschrijden.

**Tabel III. Overschrijdingen toetsingskaders grond**

Grondmengmonster	Traject (cm -mv)	Gehalte > AW2000 en achtergrondwaarde	Gehalte > T (matig verontreinigd)	Gehalte > I (sterk verontreinigd)
MM1	01 (0-50) 02 (0-50) 03 (0-50) 04 (0-50) 05 (0-50)	-	-	-
MM2	01 (70-100) 01 (100-150) 01 (150-200) 02 (80-100) 02 (100-150) 02 (150-200)	-	-	-

Tabel IV geeft een overzicht van de parameters in het grondwater die de geldende toetsingskaders overschrijden.

**Tabel IV. Overschrijdingen toetsingskaders grondwater**

Grondwatermonster	Situering peilbuis	Concentratie > S (licht verontreinigd)	Concentratie > T (matig verontreinigd)	Concentratie > I (sterk verontreinigd)
PB01	centraal op de nieuwbouwlocatie	benzeen (0,51) xylenen (1,1) tetrachlooretheen (0,25)	-	-

De tabellen V t/m VII geven een overzicht van de analyseresultaten van de grondmengmonsters en de grondwatermonsters. Bijlage 4a bevat de door het laboratorium aangeleverde resultaten.

In bijlage 4b zijn de resultaten van het slibmengmonster getoetst aan het Besluit bodemkwaliteit weergegeven.

**Tabel V. Analyseresultaten grond(meng)monster(s) (gehalten in mg/kg d.s. tenzij anders vermeld)**

Monstercode	MM1	AW2000	T	I	AS3000
droge stof(gew.-%)	87.7 --				
gewicht artefacten(g)	<1 --				
aard van de artefacten(g)	geen --				
organische stof (% vd DS)	2.9 --				
lutum (bodem)(% vd DS)	5.8 --				
<b>METALEN</b>					
barium <sup>†</sup>	<20			350	72
cadmium	<0.35	0.38	4.3	8.3	0.38
kobalt	<3	6.0	41	77	6.0
koper	<10	22	65	107	22
kwik	<0.10	0.11	13	27	0.11
lood	<13	35	200	366	35
molybdeen	<1.5	1.5	96	190	1.5
nikkel	<5	16	30	45	16
zink	<20	72	220	369	72
<b>POLYCYCLISCHE AROMATISCHE KOOLWATERSTOFFEN</b>					
naftaleen	<0.01 --				
fenantreen	<0.01 --				
antraceen	<0.01 --				
fluoranteen	0.01 --				
benzo(a)antraceen	<0.01 --				
chryseen	<0.01 --				
benzo(k)fluoranteen	<0.01 --				
benzo(a)pyreen	<0.01 --				
benzo(ghi)peryleen	<0.01 --				
indeno(1.2.3-cd)pyreen	<0.01 --				
PAK-totaal (10 van VROM) (0.7 factor)	0.07	1.5	21	40	1.0
<b>POLYCHLOORBIFENYLEN (PCB)</b>					
PCB 28(µg/kgds)	<1 --				
PCB 52(µg/kgds)	<1 --				
PCB 101(µg/kgds)	<1 --				
PCB 118(µg/kgds)	<1 --				
PCB 138(µg/kgds)	<1 --				
PCB 153(µg/kgds)	<1 --				
PCB 180(µg/kgds)	<1 --				
som PCB (7) (0.7 factor)(µg/kgds)	4.9	5.8	148	290	14
<b>MINERALE OLIE</b>					
fractie C10 - C12	<5 --				
fractie C12 - C22	<5 --				
fractie C22 - C30	<5 --				
fractie C30 - C40	<5 --				
totaal olie C10 - C40	<20	55	753	1450	55

Monstercode en monstertraject:

<sup>†</sup> 11597243-001 MM1 01 (0-50) 02 (0-50) 03 (0-50) 04 (0-50) 05 (0-50)

De resultaten zijn voor de interventiewaarde getoetst aan de toetsingswaarden zoals vermeld in de Circulaire Bodemsanering 2009. Staatscourant 67. 7 april 2009 en voor de achtergrondwaarden aan het Besluit Bodemkwaliteit. Staatscourant 20 december 2007. Nr. 247. Tevens zijn de volgende wijzigingen doorgevoerd: De gewijzigde grenswaarden van een aantal OCB (per 30-07-2008) ([www.Senternovem.nl](http://www.Senternovem.nl)) en de wijziging in de Staatscourant 67 van 7 april 2009. De gehalten die de betreffende toetsingswaarden overschrijden zijn als volgt geclassificeerd:

- het gehalte is groter dan de achtergrondwaarde en kleiner dan of gelijk aan tussenwaarde
- het gehalte is groter dan tussenwaarde en kleiner dan of gelijk aan de interventiewaarde
- het gehalte is groter dan de interventiewaarde
- geen toetsingswaarde voor opgesteld
- niet geanalyseerd
- # verhoogde rapportagegrens. voor meer informatie zie analysecertificaat
- AS3000 laboratoriumanalyses voor grond-, waterbodem- en grondwater; protocollen 3010 t/m 3090 versie 4.25 juni 2008.
- <sup>a</sup> gecorrigeerd gehalte is groter dan de achtergrondwaarde (of geen AW2000 voor opgesteld) en kleiner dan de AS3000 rapportagegrens-eis. Verondersteld wordt dat de waarde kleiner is dan de AW2000.
- <sup>b</sup> gecorrigeerd gehalte is groter dan de achtergrondwaarde (of geen AW2000 voor opgesteld) en groter dan de AS3000 rapportagegrens-eis.
- <sup>+</sup> De interventiewaarde voor barium geldt alleen voor die situaties waarbij duidelijk sprake is van antropogene verontreiniging.

De achtergrond- en interventiewaarden zijn afhankelijk van de bodemsamenstelling. Voor de toetsing is gebruik gemaakt van de volgende samenstelling: lutum 5.8%; humus 2.9%.



**Tabel VI. Analyseresultaten grond(meng)monster(s) (gehalten in mg/kg d.s. tenzij anders vermeld)**

Monstercode	MM2	AW2000	T	I	AS3000
droge stof(gew.-%)	80.7 --				
gewicht artefacten(g)	<1 --				
aard van de artefacten(g)	geen --				
organische stof (% vd DS)	0.6 --				
lutum (bodem)(% vd DS)	6.6 --				
<b>METALEN</b>					
barium <sup>†</sup>	<20			374	77
cadmium	<0.35	0.37	4.2	8.1	0.37
kobalt	<3	6.4	44	81	6.4
koper	<10	22	64	106	22
kwik	<0.10	0.11	14	27	0.11
lood	<13	34	200	365	34
molybdeen	<1.5	1.5	96	190	1.5
nikkel	<5	17	32	47	17
zink	<20	73	224	374	73
<b>POLYCYCLISCHE AROMATISCHE KOOLWATERSTOFFEN</b>					
naftaleen	<0.01 --				
fenantreen	<0.01 --				
antraceen	<0.01 --				
fluoranteen	<0.01 --				
benzo(a)antraceen	<0.01 --				
chryseen	<0.01 --				
benzo(k)fluoranteen	<0.01 --				
benzo(a)pyreen	<0.01 --				
benzo(ghi)peryleen	<0.01 --				
indeno(1.2.3-cd)pyreen	<0.01 --				
PAK-totaal (10 van VROM) (0.7 factor)	0.07	1.5	21	40	1.0
<b>POLYCHLOORBIFENYLEN (PCB)</b>					
PCB 28(µg/kgds)	<1 --				
PCB 52(µg/kgds)	<1 --				
PCB 101(µg/kgds)	<1 --				
PCB 118(µg/kgds)	<1 --				
PCB 138(µg/kgds)	<1 --				
PCB 153(µg/kgds)	<1 --				
PCB 180(µg/kgds)	<1 --				
som PCB (7) (0.7 factor)(µg/kgds)	4.9 <sup>a</sup>	4.0	102	200	9.8
<b>MINERALE OLIE</b>					
fractie C10 - C12	<5 --				
fractie C12 - C22	<5 --				
fractie C22 - C30	<5 --				
fractie C30 - C40	<5 --				
totaal olie C10 - C40	<20	38	519	1000	38

Monstercode en monstertraject:

<sup>†</sup> 11597243-002 MM2 01 (70-100) 01 (100-150) 01 (150-200) 02 (80-100) 02 (100-150) 02 (150-200)

De resultaten zijn voor de interventiewaarde getoetst aan de toetsingswaarden zoals vermeld in de Circulaire Bodemsanering 2009. Staatscourant 67. 7 april 2009 en voor de achtergrondwaarden aan het Besluit Bodemkwaliteit. Staatscourant 20 december 2007. Nr. 247. Tevens zijn de volgende wijzigingen doorgevoerd: De gewijzigde grenswaarden van een aantal OCB (per 30-07-2008) ([www.Senternovem.nl](http://www.Senternovem.nl)) en de wijziging in de Staatscourant 67 van 7 april 2009. De gehalten die de betreffende toetsingswaarden overschrijden zijn als volgt geclassificeerd:

- het gehalte is groter dan de achtergrondwaarde en kleiner dan of gelijk aan tussenwaarde
- het gehalte is groter dan tussenwaarde en kleiner dan of gelijk aan de interventiewaarde
- het gehalte is groter dan de interventiewaarde
- geen toetsingswaarde voor opgesteld
- niet geanalyseerd
- # verhoogde rapportagegrens. voor meer informatie zie analysecertificaat
- AS3000 laboratoriumanalyses voor grond-, waterbodem- en grondwater; protocollen 3010 t/m 3090 versie 4.25 juni 2008.
- <sup>a</sup> gecorrigeerd gehalte is groter dan de achtergrondwaarde (of geen AW2000 voor opgesteld) en kleiner dan de AS3000 rapportagegrens-eis. Verondersteld wordt dat de waarde kleiner is dan de AW2000.
- <sup>b</sup> gecorrigeerd gehalte is groter dan de achtergrondwaarde (of geen AW2000 voor opgesteld) en groter dan de AS3000 rapportagegrens-eis.
- <sup>+</sup> De interventiewaarde voor barium geldt alleen voor die situaties waarbij duidelijk sprake is van antropogene verontreiniging.

De achtergrond- en interventiewaarden zijn afhankelijk van de bodemsamenstelling. Voor de toetsing is gebruik gemaakt van de volgende samenstelling: lutum 6.6%; humus 0.6%.

**Tabel VII. Analyseresultaten grondwatermonster(s) (concentraties in µg/l tenzij anders vermeld)**

Monstercode	PB 01	S	T	I	AS3000
<b>METALEN</b>					
barium	<45	50	338	625	50
cadmium	<0.8	0.40	3.2	6.0	0.80
kobalt	<5	20	60	100	20
koper	<15	15	45	75	15
kwik	<0.05	0.050	0.18	0.30	0.050
lood	<15	15	45	75	15
molybdeen	<3.6	5.0	152	300	5.0
nikkel	<15	15	45	75	15
zink	<60	65	432	800	65
<b>VLUCHTIGE AROMATEN</b>					
benzeen	0.51	0.20	15	30	0.20
tolueen	<0.2	7.0	504	1000	7.0
ethylbenzeen	0.33	4.0	77	150	4.0
o-xyleen	0.24	--			
p- en m-xyleen	0.86	--			
xylenen	1.1	0.20	35	70	0.21
styreen	<0.2	6.0	153	300	6.0
naftaleen	<0.05	0.01	35	70	0.050
<b>GEHALOGENEERDE KOOLWATERSTOFFEN</b>					
1.1-dichloorethaan	<0.6	7.0	454	900	7.0
1.2-dichloorethaan	<0.6	7.0	204	400	7.0
1.1-dichlooretheen	<0.1	0.01	5.0	10	0.10
cis-1.2-dichlooretheen	<0.1	--			
trans-1.2-dichlooretheen	<0.1	--			
som (cis.trans) 1.2- dichloorethenen (0.7 factor)	0.14	0.01	10	20	0.20
dichloormethaan	<0.2	0.01	500	1000	0.20
1.1-dichloorpropaan	<0.25	--			
1.2-dichloorpropaan	<0.25	--			
1.3-dichloorpropaan	<0.25	--			
som dichloorpropanen (0.7 factor)	0.53	0.80	40	80	0.52
tetrachlooretheen	0.25	0.01	20	40	0.10
tetrachloormethaan	<0.1	0.01	5.0	10	0.10
1.1.1-trichloorethaan	<0.1	0.01	150	300	0.10
1.1.2-trichloorethaan	<0.1	0.01	65	130	0.10
trichlooretheen	<0.6	24	262	500	24
chloroform	<0.6	6.0	203	400	6.0
vinylchloride	<0.1	0.01	2.5	5.0	0.20
tribroommethaan	<0.2			630	2.0
<b>MINERALE OLIE</b>					
fractie C10 - C12	<25	--			
fractie C12 - C22	<25	--			
fractie C22 - C30	<25	--			
fractie C30 - C40	<25	--			
totaal olie C10 - C40	<100	50	325	600	100

De resultaten zijn getoetst aan de toetsingswaarden zoals vermeld Circulaire Bodemsanering 2009. Staatscourant 67. 7 april 2009. De concentraties die de betreffende toetsingswaarden overschrijden zijn als volgt geclassificeerd:

- de concentratie is groter dan de streefwaarde en kleiner dan of gelijk aan tussenwaarde
- de concentratie is groter dan tussenwaarde en kleiner dan of gelijk aan de interventiewaarde
- de concentratie is groter dan de interventiewaarde
- geen toetsingswaarde voor opgesteld
- niet geanalyseerd
- # verhoogde rapportagegrens. voor meer informatie zie analysecertificaat
- AS3000 laboratoriumanalyses voor grond-, waterbodem- en grondwateronderzoek; grondwaterprotocollen 3110 t/m 3190 versie 3.25 juni 2008
- <sup>a</sup> gecorrigeerde concentratie is groter dan of gelijk aan de streefwaarde (of geen streefwaarde voor opgesteld) en kleiner dan de AS3000 rapportagegrens-eis. Verondersteld wordt dat de concentratie kleiner is dan de streefwaarde.
- <sup>b</sup> gecorrigeerde concentratie is groter dan de streefwaarde (of geen streefwaarde voor opgesteld) en groter dan de AS3000 rapportagegrens-eis.

## 6. SAMENVATTING, CONCLUSIES EN ADVIES

Econsultancy heeft in opdracht van BRO Tegelen een verkennend bodemonderzoek uitgevoerd ten behoeve van de ontwikkeling van de Kinderboerderij Buiten Gewoon te Velp in de gemeente Grave.

Het bodemonderzoek is uitgevoerd in het kader van de Bouwverordening en de voorgenomen verspreiding van het slib uit een te dempen vijver.

Op basis van het vooronderzoek is geconcludeerd dat de onderzoekslocatie onderzocht dient te worden volgens de strategie "onverdacht" (ONV). Bij onverdachte locaties luidt de onderzoekshypothese dat de bodem niet verontreinigd is.

De bodem bestaat voornamelijk uit zwak siltig, matig grof zand. De bovengrond is bovendien zwak humeus. In het opgeboorde materiaal zijn zintuiglijk geen verontreinigingen waargenomen.

De sliblaag (slib of sterk of volledig plantenhoudende toplaag) in de grote vijver is 5-50 cm dik. Plaatselijk is een veengeur waargenomen.

Er zijn op basis van het vooronderzoek, tijdens de terreininspectie en bij de uitvoering van de veldwerkzaamheden geen aanwijzingen gevonden, die aanleiding geven een asbestverontreiniging op de locatie te verwachten.

In de bovengrond zijn geen verontreinigingen geconstateerd. In de ondergrond zijn eveneens geen verontreinigingen geconstateerd.

Het grondwater is licht verontreinigd met benzeen, xylenen en tetrachlooretheen. Voor deze lichte verontreinigingen heeft Econsultancy vooralsnog geen verklaring. Op het oostelijk aangrenzende perceel zijn in het verleden vergelijkbare concentraties aan xylenen in het grondwater aangetroffen.

De vooraf gestelde hypothese, dat de onderzoekslocatie als "onverdacht" kan worden beschouwd wordt, op basis van de lichte verontreinigingen, verworpen. Echter, gelet op de aard en mate van verontreiniging, bestaat er géén reden voor een nader onderzoek en bestaan er met betrekking tot de milieuhygiënische kwaliteit van de bodem géén belemmeringen voor de nieuwbouw op de onderzoekslocatie.

Uit de indicatieve resultaten van de waterbodem van de grote vijver kan worden geconcludeerd dat het slib als 'vrij toepasbaar' kan worden gecategoriseerd. Formeel dient voor het uitbaggeren van de vijver een waterbodemonderzoek conform de NEN 5720 te worden uitgevoerd. Gezien het ontbreken van bronnen van verontreiniging en de geïsoleerde ligging van de vijver (geen voeding van sloten of beken), alsmede de indicatieve resultaten van huidig onderzoek, kan ons inziens voor het toepassen van de baggerspecie op eigen terrein worden afgezien van een volledig waterbodemonderzoek. Het waterschap Aa en Maas is echter bevoegd gezag waterbodem en dient in te stemmen met de aanpak van de baggerwerkzaamheden en de resultaten van dit onderzoek.

Indien er werkzaamheden plaatsvinden, waarbij grond vrijkomt, kan de grond niet zonder meer worden afgevoerd of elders worden toegepast. De regels van het Besluit bodemkwaliteit zijn hierop mogelijk van toepassing.

Econsultancy  
Swalmen, 5 oktober 2010



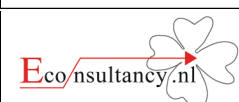


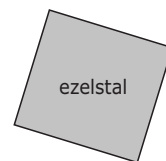
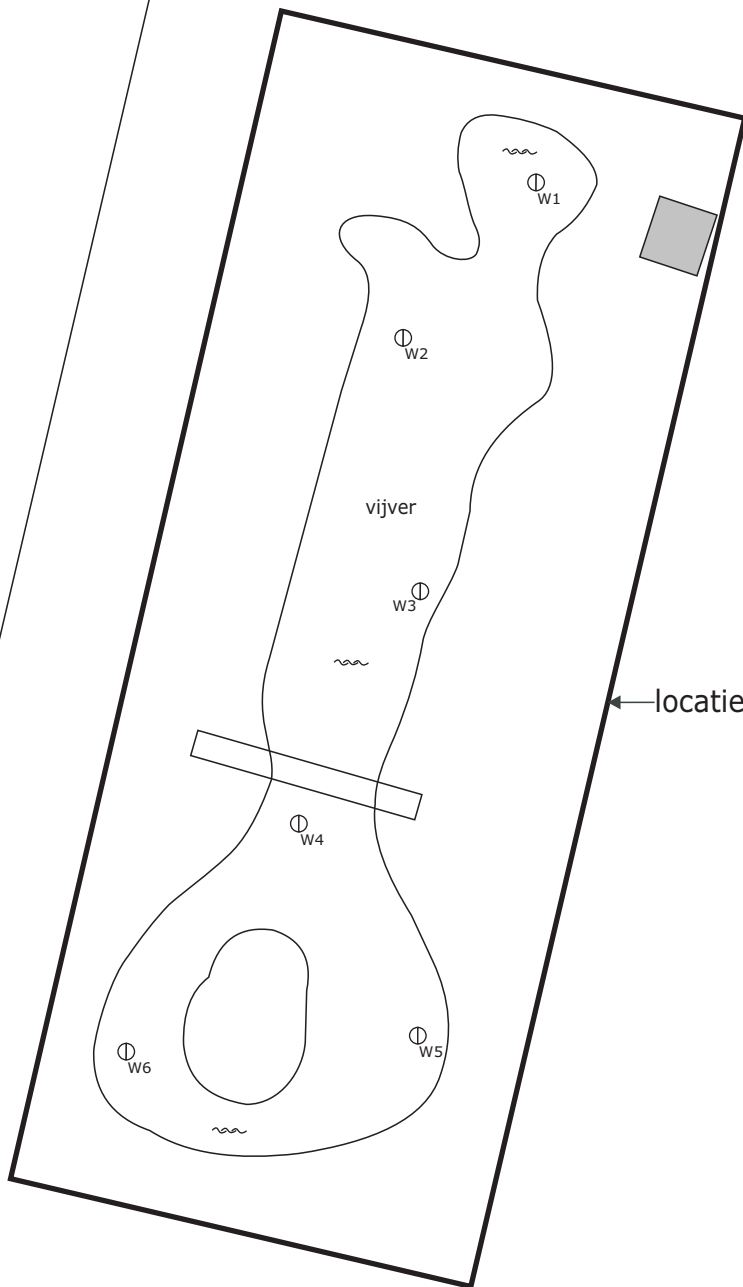
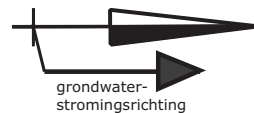
**Titel:** topografische ligging locatie

**PROJECT:** GRA.BRO.NEN **NUMMER:** 10083624

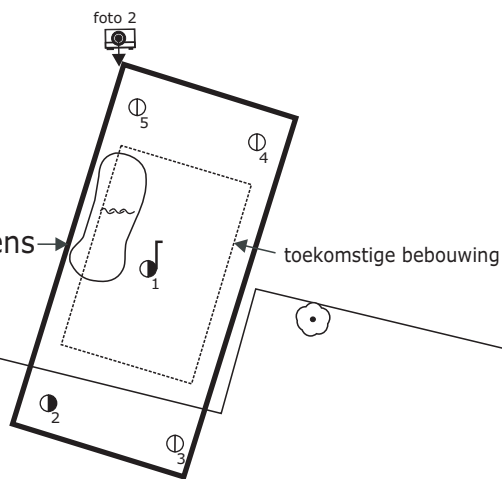
**SCHAAL:** 1:25.000 **DATUM:** 1 oktober 2010

**BIJLAGE:** 1





dierenweide



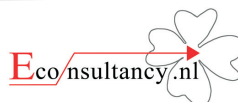
**LEGENDA:**

- ⊕ boring tot 0,5 m -mv
- boring tot 2,0 m -mv
- 🎵 peilbuis
- ~ water
- 🌳 boom
- bebouwing
- 📷 standplaats + richting fotoname



TITEL: locatieschets

A4



PROJECT: GRA.BRO.NEN    NUMMER: 10083624  
 SCHAAL: 1:500    DATUM: 14-09-2010  
 GETEKEND: SCa    BIJLAGE: 2a



## Bijlage 2b Foto's onderzoekslocatie



Foto 1.



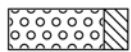
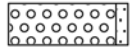
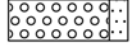
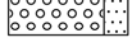

Foto 2

## **Bijlage 3 Boorprofielen**

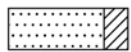
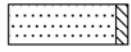
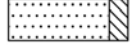
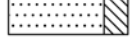



# Legenda (conform NEN 5104)



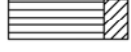


## grind

-  Grind, siltig
-  Grind, zwak zandig
-  Grind, matig zandig
-  Grind, sterk zandig
-  Grind, uiterst zandig

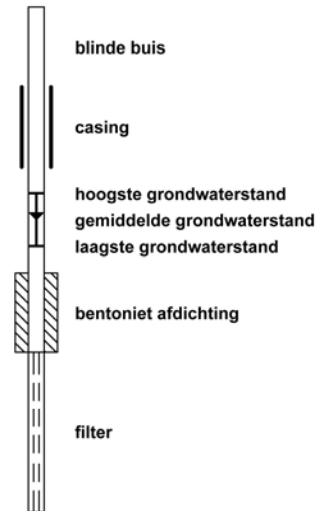
## zand

-  Zand, kleiig
-  Zand, zwak siltig
-  Zand, matig siltig
-  Zand, sterk siltig
-  Zand, uiterst siltig

## veen

-  Veen, mineraalarm
-  Veen, zwak kleiig
-  Veen, sterk kleiig
-  Veen, zwak zandig
-  Veen, sterk zandig

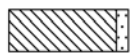

## peilbuis









## 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

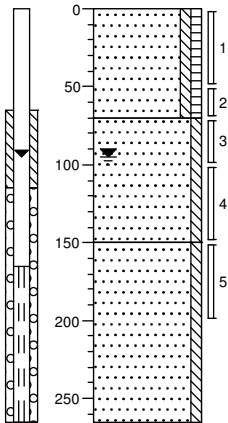
## monsters

-  geroerd monster
-  ongeroerd monster

## overig

-  bijzonder bestanddeel
-  Gemiddeld hoogste grondwaterstand
-  grondwaterstand (tijdens veldwerk)
-  Gemiddeld laagste grondwaterstand
-  slib
-  water

**Boring: 01**



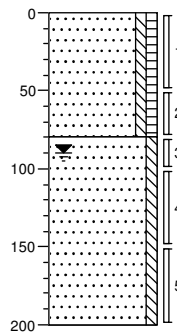
0 weiland  
 Zand, matig fijn, zwak siltig, zwak humeus, donkerbruin

70  
 Zand, matig grof, zwak siltig, licht beigebruin

150  
 Zand, matig grof, zwak siltig, neutraalbeige

265

**Boring: 02**

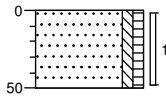


0 weiland  
 Zand, matig grof, zwak siltig, zwak humeus, donkerbruin

80  
 Zand, matig grof, zwak siltig, neutraalbeige

200

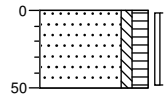
**Boring: 03**



0 gras  
 Zand, matig grof, zwak siltig, zwak humeus, donkerbruin

50

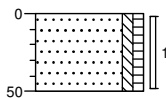
**Boring: 04**



0 weiland  
 Zand, matig grof, zwak siltig, matig humeus, donkerbruin

50

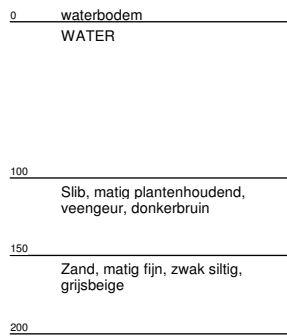
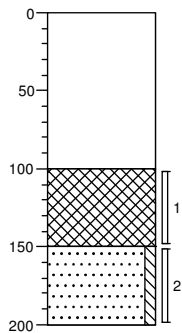
**Boring: 05**



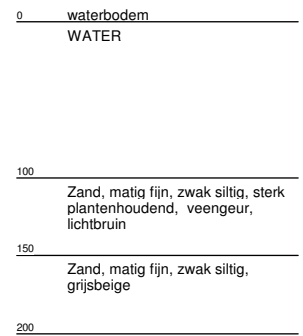
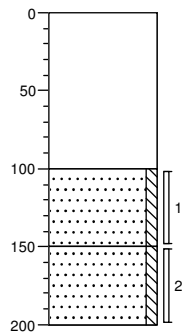
0 weiland  
 Zand, matig grof, zwak siltig, zwak humeus, neutraalbruin

50

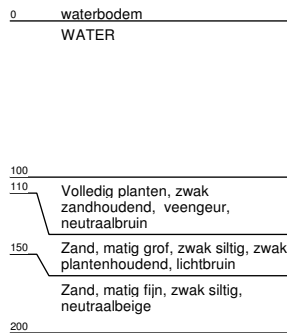
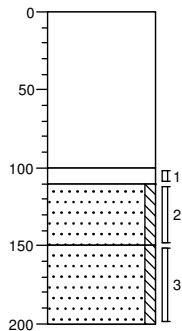
Boring: W01



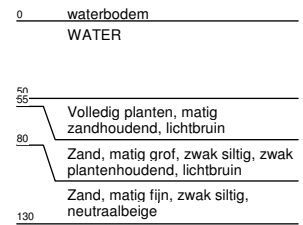
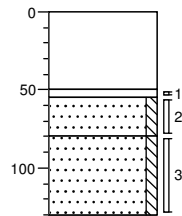
Boring: W02



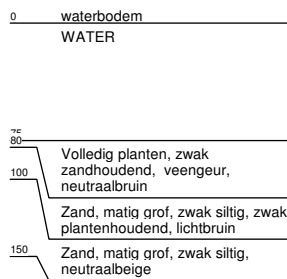
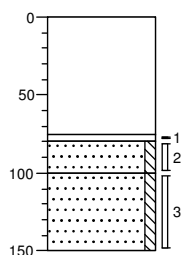
Boring: W03



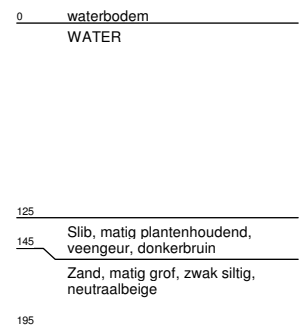
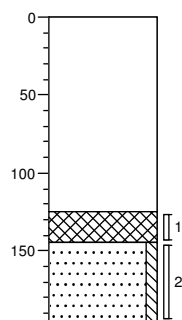
Boring: W04



Boring: W05



Boring: W06



## **Bijlage 4a Analyserapporten**



## Analyserapport

Econsultancy  
E.H.S. Van der Lippe  
Rapenstraat 2  
5831 GJ BOXMEER

Blad 1 van 5

Uw projectnaam : GRA.BRO.NEN  
Uw projectnummer : 10083624  
ALcontrol rapportnummer : 11597243, versie nummer: 1

Rotterdam, 20-09-2010

Geachte heer/mevrouw,

Hierbij ontvangt u de analyse resultaten van het laboratoriumonderzoek ten behoeve van uw project 10083624. Het onderzoek werd uitgevoerd conform uw opdracht. De gerapporteerde resultaten hebben uitsluitend betrekking op de geteste monsters. De door u aangegeven omschrijvingen voor de monsters en het project zijn overgenomen in dit analyserapport.

Het onderzoek is, met uitzondering van eventueel door derden uitgevoerd onderzoek, uitgevoerd door ALcontrol Laboratories, gevestigd aan de Steenhouwerstraat 15 in Rotterdam (NL).

Dit analyserapport bestaat inclusief bijlagen uit 5 pagina's. In geval van een versienummer van '2' of hoger vervallen de voorgaande versies. Alle bijlagen maken onlosmakelijk onderdeel uit van het rapport. Alleen vermenigvuldiging van het hele rapport is toegestaan.

Uitgebreide informatie over de door ons gehanteerde analysemethoden kunt u terugvinden in onze informatiegids.

Mocht u vragen en/of opmerkingen hebben naar aanleiding van dit rapport, bijvoorbeeld als u nadere informatie nodig heeft over de meetonzekerheid van de analyseresultaten in dit rapport, dan verzoeken wij u vriendelijk contact op te nemen met de afdeling Customer Support.

Wij vertrouwen er op u met deze informatie van dienst te zijn.

Hoogachtend,



R. van Duin  
Laboratory Manager



Projectnaam GRA.BRO.NEN  
Projectnummer 10083624  
Rapportnummer 11597243 - 1

Orderdatum 14-09-2010  
Startdatum 14-09-2010  
Rapportagedatum 20-09-2010

Analyse	Eenheid	Q	001	002
droge stof	gew.-%	S	87.7	80.7
gewicht artefacten	g	S	<1	<1
aard van de artefacten	g	S	geen	geen
organische stof (gloeiverlies)	% vd DS	S	2.9	0.6
<i>KORRELGROOTTEVERDELING</i>				
lutum (bodem)	% vd DS	S	5.8	6.6
<i>METALEN</i>				
barium	mg/kgds	S	<20	<20
cadmium	mg/kgds	S	<0.35	<0.35
kobalt	mg/kgds	S	<3	<3
koper	mg/kgds	S	<10	<10
kwik	mg/kgds	S	<0.10	<0.10
lood	mg/kgds	S	<13	<13
molybdeen	mg/kgds	S	<1.5	<1.5
nikkel	mg/kgds	S	<5	<5
zink	mg/kgds	S	<20	<20
<i>POLYCYCLISCHE AROMATISCHE KOOLWATERSTOFFEN</i>				
naftaleen	mg/kgds	S	<0.01	<0.01
fenantreen	mg/kgds	S	<0.01	<0.01
antraceen	mg/kgds	S	<0.01	<0.01
fluoranteen	mg/kgds	S	0.01	<0.01
benzo(a)antraceen	mg/kgds	S	<0.01	<0.01
chryseen	mg/kgds	S	<0.01	<0.01
benzo(k)fluoranteen	mg/kgds	S	<0.01	<0.01
benzo(a)pyreen	mg/kgds	S	<0.01	<0.01
benzo(ghi)peryleen	mg/kgds	S	<0.01	<0.01
indeno(1,2,3-cd)pyreen	mg/kgds	S	<0.01	<0.01
pak-totaal (10 van VROM) (0.7 factor)	mg/kgds	S	0.07 <sup>1)</sup>	0.07 <sup>1)</sup>
<i>POLYCHLOORBIFENYLEN (PCB)</i>				
PCB 28	µg/kgds	S	<1	<1
PCB 52	µg/kgds	S	<1	<1
PCB 101	µg/kgds	S	<1	<1
PCB 118	µg/kgds	S	<1	<1

De met S gemerkte analyses zijn geaccrediteerd en vallen onder de AS3000 erkenning door de ministeries VROM en V&W. Overige accreditaties zijn gemerkt met een Q.

Nummer	Monstersoort	Monsterspecificatie
001	Grond (AS3000)	MM1 01 (0-50) 02 (0-50) 03 (0-50) 04 (0-50) 05 (0-50)
002	Grond (AS3000)	MM2 01 (70-100) 01 (100-150) 01 (150-200) 02 (80-100) 02 (100-150) 02 (150-200)





Econsultancy  
E.H.S. Van der Lippe

## Analyserapport

Blad 3 van 5

Projectnaam GRA.BRO.NEN  
Projectnummer 10083624  
Rapportnummer 11597243 - 1

Orderdatum 14-09-2010  
Startdatum 14-09-2010  
Rapportagedatum 20-09-2010

Analyse	Eenheid	Q	001	002
PCB 138	µg/kgds	S	<1	<1
PCB 153	µg/kgds	S	<1	<1
PCB 180	µg/kgds	S	<1	<1
som PCB (7) (0.7 factor)	µg/kgds	S	4.9 <sup>1)</sup>	4.9 <sup>1)</sup>
<i>MINERALE OLIE</i>				
fractie C10 - C12	mg/kgds		<5	<5
fractie C12 - C22	mg/kgds		<5	<5
fractie C22 - C30	mg/kgds		<5	<5
fractie C30 - C40	mg/kgds		<5	<5
totaal olie C10 - C40	mg/kgds	S	<20	<20

De met S gemerkte analyses zijn geaccrediteerd en vallen onder de AS3000 erkenning door de ministeries VROM en V&W. Overige accreditaties zijn gemerkt met een Q.

Nummer	Monstersoort	Monsterspecificatie
001	Grond (AS3000)	MM1 01 (0-50) 02 (0-50) 03 (0-50) 04 (0-50) 05 (0-50)
002	Grond (AS3000)	MM2 01 (70-100) 01 (100-150) 01 (150-200) 02 (80-100) 02 (100-150) 02 (150-200)



Paraaf :







Econsultancy  
E.H.S. Van der Lippe

## Analyserapport

Blad 4 van 5

Projectnaam GRA.BRO.NEN  
Projectnummer 10083624  
Rapportnummer 11597243 - 1

Orderdatum 14-09-2010  
Startdatum 14-09-2010  
Rapportagedatum 20-09-2010

---

### Monster beschrijvingen

---

- 001 \* De monstervoorbehandeling en analyses zijn uitgevoerd conform Accreditatieschema AS3000, dit geldt alleen voor de analyses die worden gerapporteerd met het "S" kenmerk.
- 002 \* De monstervoorbehandeling en analyses zijn uitgevoerd conform Accreditatieschema AS3000, dit geldt alleen voor de analyses die worden gerapporteerd met het "S" kenmerk.

---

### Voetnoten

---

- 1 De sommatie na verrekening van de 0.7 factor conform AS3000



Projectnaam GRA.BRO.NEN  
Projectnummer 10083624  
Rapportnummer 11597243 - 1

Orderdatum 14-09-2010  
Startdatum 14-09-2010  
Rapportagedatum 20-09-2010

Analyse	Monstersoort	Relatie tot norm
droge stof	Grond (AS3000)	Grond: gelijkwaardig aan NEN-ISO 11465, conform CMA/2/II/A.1 Grond (AS3000): conform AS3010-2
gewicht artefacten	Grond (AS3000)	Conform AS3000, NEN 5709
aard van de artefacten	Grond (AS3000)	Idem
organische stof (gloeiverlies)	Grond (AS3000)	Grond/Puin: gelijkwaardig aan NEN 5754. Grond (AS3000): conform AS3010
lutum (bodem)	Grond (AS3000)	Grond: eigen methode. Grond (AS3000): conform AS3010-4
barium	Grond (AS3000)	Conform AS3010-5, NEN 6961 (ontsluiting) en NEN 6966 (meting)
cadmium	Grond (AS3000)	Idem
kobalt	Grond (AS3000)	Idem
koper	Grond (AS3000)	Idem
kwik	Grond (AS3000)	Conform AS3010-5, NEN 6961 (ontsluiting) en NEN-ISO 16772 (meting)
lood	Grond (AS3000)	Conform AS3010-5, NEN 6961 (ontsluiting) en NEN 6966 (meting)
molybdeen	Grond (AS3000)	Idem
nikkel	Grond (AS3000)	Idem
zink	Grond (AS3000)	Idem
naftaleen	Grond (AS3000)	Conform AS3010-6
fenantreen	Grond (AS3000)	Idem
antraceen	Grond (AS3000)	Idem
fluoranteen	Grond (AS3000)	Idem
benzo(a)antraceen	Grond (AS3000)	Idem
chryseen	Grond (AS3000)	Idem
benzo(k)fluoranteen	Grond (AS3000)	Idem
benzo(a)pyreen	Grond (AS3000)	Idem
benzo(ghi)peryleen	Grond (AS3000)	Idem
indeno(1,2,3-cd)pyreen	Grond (AS3000)	Idem
pak-totaal (10 van VROM) (0.7 factor)	Grond (AS3000)	Idem
PCB 28	Grond (AS3000)	Conform AS3010-8
PCB 52	Grond (AS3000)	Idem
PCB 101	Grond (AS3000)	Idem
PCB 118	Grond (AS3000)	Idem
PCB 138	Grond (AS3000)	Idem
PCB 153	Grond (AS3000)	Idem
PCB 180	Grond (AS3000)	Idem
som PCB (7) (0.7 factor)	Grond (AS3000)	Idem
totaal olie C10 - C40	Grond (AS3000)	Conform AS3010-7

Monster	Barcode	Aanlevering	Monstername	Verpakking
001	A8830579	15-09-2010	13-09-2010	ALC201
001	A8830626	15-09-2010	13-09-2010	ALC201
001	A8830628	15-09-2010	13-09-2010	ALC201
001	A8830633	15-09-2010	13-09-2010	ALC201
001	A8830638	15-09-2010	13-09-2010	ALC201
002	A8830510	15-09-2010	13-09-2010	ALC201
002	A8830622	15-09-2010	13-09-2010	ALC201
002	A8830625	15-09-2010	13-09-2010	ALC201
002	A8830627	15-09-2010	13-09-2010	ALC201
002	A8830631	15-09-2010	13-09-2010	ALC201
002	A8830634	15-09-2010	13-09-2010	ALC201

Paraaf :



## Analyserapport

Econsultancy  
E.H.S. Van der Lippe  
Rapenstraat 2  
5831 GJ BOXMEER

Blad 1 van 5

Uw projectnaam : GRA.BRO.NEN  
Uw projectnummer : 10083624  
ALcontrol rapportnummer : 11600629, versie nummer: 1

Rotterdam, 29-09-2010

Geachte heer/mevrouw,

Hierbij ontvangt u de analyse resultaten van het laboratoriumonderzoek ten behoeve van uw project 10083624. Het onderzoek werd uitgevoerd conform uw opdracht. De gerapporteerde resultaten hebben uitsluitend betrekking op de geteste monsters. De door u aangegeven omschrijvingen voor de monsters en het project zijn overgenomen in dit analyserapport.

Het onderzoek is, met uitzondering van eventueel door derden uitgevoerd onderzoek, uitgevoerd door ALcontrol Laboratories, gevestigd aan de Steenhouwerstraat 15 in Rotterdam (NL).

Dit analyserapport bestaat inclusief bijlagen uit 5 pagina's. In geval van een versienummer van '2' of hoger vervallen de voorgaande versies. Alle bijlagen maken onlosmakelijk onderdeel uit van het rapport. Alleen vermenigvuldiging van het hele rapport is toegestaan.

Uitgebreide informatie over de door ons gehanteerde analysemethoden kunt u terugvinden in onze informatiegids.

Mocht u vragen en/of opmerkingen hebben naar aanleiding van dit rapport, bijvoorbeeld als u nadere informatie nodig heeft over de meetonzekerheid van de analyseresultaten in dit rapport, dan verzoeken wij u vriendelijk contact op te nemen met de afdeling Customer Support.

Wij vertrouwen er op u met deze informatie van dienst te zijn.

Hoogachtend,



R. van Duin  
Laboratory Manager



Econsultancy  
E.H.S. Van der Lippe

## Analyserapport

Blad 2 van 5

Projectnaam GRA.BRO.NEN  
Projectnummer 10083624  
Rapportnummer 11600629 - 1

Orderdatum 23-09-2010  
Startdatum 24-09-2010  
Rapportagedatum 29-09-2010

---

**Analyse**                      **Eenheid**   **Q**                      **001**

---

*METALEN*

barium	µg/l	S	<45
cadmium	µg/l	S	<0.8
kobalt	µg/l	S	<5
koper	µg/l	S	<15
kwik	µg/l	S	<0.05
lood	µg/l	S	<15
molybdeen	µg/l	S	<3.6
nikkel	µg/l	S	<15
zink	µg/l	S	<60

*VLUCHTIGE AROMATEN*

benzeen	µg/l	S	0.51
tolueen	µg/l	S	<0.2
ethylbenzeen	µg/l	S	0.33
o-xyleen	µg/l	S	0.24
p- en m-xyleen	µg/l	S	0.86
xylenen (0.7 factor)	µg/l	S	1.1
styreen	µg/l	S	<0.2
naftaleen	µg/l	S	<0.05

*GEHALOGENEERDE KOOLWATERSTOFFEN*

1,1-dichloorethaan	µg/l	S	<0.6
1,2-dichloorethaan	µg/l	S	<0.6
1,1-dichlooretheen	µg/l	S	<0.1
cis-1,2-dichlooretheen	µg/l	S	<0.1
trans-1,2-dichlooretheen	µg/l	S	<0.1
som (cis,trans) 1,2-dichloorethenen (0.7 factor)	µg/l	S	0.14
dichloormethaan	µg/l	S	<0.2
1,1-dichloorpropaan	µg/l	S	<0.25
1,2-dichloorpropaan	µg/l	S	<0.25
1,3-dichloorpropaan	µg/l	S	<0.25
som dichloorpropanen (0.7 factor)	µg/l	S	0.53
tetrachlooretheen	µg/l	S	0.25
tetrachloormethaan	µg/l	S	<0.1
1,1,1-trichloorethaan	µg/l	S	<0.1
1,1,2-trichloorethaan	µg/l	S	<0.1
trichlooretheen	µg/l	S	<0.6

De met S gemerkte analyses zijn geaccrediteerd en vallen onder de AS3000 erkenning door de ministeries VROM en V&W. Overige accreditaties zijn gemerkt met een Q.

---

**Nummer**   **Monstersoort**                      **Monsterspecificatie**

---

001	Grondwater (AS3000)	PB 01 01 (165-265)
-----	------------------------	--------------------

Paraaf :





Econsultancy  
E.H.S. Van der Lippe

## Analyserapport

Blad 3 van 5

Projectnaam GRA.BRO.NEN  
Projectnummer 10083624  
Rapportnummer 11600629 - 1

Orderdatum 23-09-2010  
Startdatum 24-09-2010  
Rapportagedatum 29-09-2010

Analyse	Eenheid	Q	001
chloroform	µg/l	S	<0.6
vinylchloride	µg/l	S	<0.1
tribroommethaan	µg/l	S	<0.2
<i>MINERALE OLIE</i>			
fractie C10 - C12	µg/l		<25
fractie C12 - C22	µg/l		<25
fractie C22 - C30	µg/l		<25
fractie C30 - C40	µg/l		<25
totaal olie C10 - C40	µg/l	S	<100

De met S gemerkte analyses zijn geaccrediteerd en vallen onder de AS3000 erkenning door de ministeries VROM en V&W. Overige accreditaties zijn gemerkt met een Q.

Nummer	Monstersoort	Monsterspecificatie
001	Grondwater (AS3000)	PB 01 01 (165-265)



Paraaf :





Econsultancy  
E.H.S. Van der Lippe

## Analyserapport

Blad 4 van 5

Projectnaam GRA.BRO.NEN  
Projectnummer 10083624  
Rapportnummer 11600629 - 1

Orderdatum 23-09-2010  
Startdatum 24-09-2010  
Rapportagedatum 29-09-2010

---

### Monster beschrijvingen

---

001 \* De monstervoorbehandeling en analyses zijn uitgevoerd conform Accreditatieschema AS3000, dit geldt alleen voor de analyses die worden gerapporteerd met het "S" kenmerk.



Projectnaam GRA.BRO.NEN  
Projectnummer 10083624  
Rapportnummer 11600629 - 1

Orderdatum 23-09-2010  
Startdatum 24-09-2010  
Rapportagedatum 29-09-2010

Analyse	Monstersoort	Relatie tot norm
barium	Grondwater (AS3000)	Conform AS3110-3 en Conform NEN 6966 (meting conform NEN-EN-ISO 11885)
cadmium	Grondwater (AS3000)	Idem
kobalt	Grondwater (AS3000)	Idem
koper	Grondwater (AS3000)	Idem
kwik	Grondwater (AS3000)	Conform AS3110-3 en conform NEN-EN-ISO 17852
lood	Grondwater (AS3000)	Conform AS3110-3 en Conform NEN 6966 (meting conform NEN-EN-ISO 11885)
molybdeen	Grondwater (AS3000)	Idem
nikkel	Grondwater (AS3000)	Idem
zink	Grondwater (AS3000)	Idem
benzeen	Grondwater (AS3000)	Conform AS3130-1
tolueen	Grondwater (AS3000)	Idem
ethylbenzeen	Grondwater (AS3000)	Idem
o-xyleen	Grondwater (AS3000)	Idem
p- en m-xyleen	Grondwater (AS3000)	Idem
xylenen (0.7 factor)	Grondwater (AS3000)	Conform AS3130-1
styreen	Grondwater (AS3000)	Conform AS3130-1
naftaleen	Grondwater (AS3000)	Idem
1,1-dichloorethaan	Grondwater (AS3000)	Idem
1,2-dichloorethaan	Grondwater (AS3000)	Idem
1,1-dichlooretheen	Grondwater (AS3000)	Idem
cis-1,2-dichlooretheen	Grondwater (AS3000)	Idem
trans-1,2-dichlooretheen	Grondwater (AS3000)	Idem
som (cis,trans) 1,2-dichloorethenen (0.7 factor)	Grondwater (AS3000)	Idem
dichloormethaan	Grondwater (AS3000)	Idem
1,1-dichloorpropaan	Grondwater (AS3000)	Idem
1,2-dichloorpropaan	Grondwater (AS3000)	Idem
1,3-dichloorpropaan	Grondwater (AS3000)	Idem
som dichloorpropanen (0.7 factor)	Grondwater (AS3000)	Idem
tetrachlooretheen	Grondwater (AS3000)	Idem
tetrachloormethaan	Grondwater (AS3000)	Idem
1,1,1-trichloorethaan	Grondwater (AS3000)	Idem
1,1,2-trichloorethaan	Grondwater (AS3000)	Idem
trichlooretheen	Grondwater (AS3000)	Idem
chloroform	Grondwater (AS3000)	Idem
vinylchloride	Grondwater (AS3000)	Idem
tribroommethaan	Grondwater (AS3000)	Idem
totaal olie C10 - C40	Grondwater (AS3000)	Conform AS3110-5

Monster	Barcode	Aanlevering	Monstername	Verpakking
001	B0993809	26-09-2010	22-09-2010	ALC204
001	G8110217	26-09-2010	22-09-2010	ALC236
001	G8110223	26-09-2010	22-09-2010	ALC236



## Analyserapport

Econsultancy  
E.H.S. Van der Lippe  
Rapenstraat 2  
5831 GJ BOXMEER

Blad 1 van 6

Uw projectnaam : GRA.BRO.NEN  
Uw projectnummer : 10083624  
ALcontrol rapportnummer : 11600628, versie nummer: 1

Rotterdam, 01-10-2010

Geachte heer/mevrouw,

Hierbij ontvangt u de analyse resultaten van het laboratoriumonderzoek ten behoeve van uw project 10083624. Het onderzoek werd uitgevoerd conform uw opdracht. De gerapporteerde resultaten hebben uitsluitend betrekking op de geteste monsters. De door u aangegeven omschrijvingen voor de monsters en het project zijn overgenomen in dit analyserapport.

Het onderzoek is, met uitzondering van eventueel door derden uitgevoerd onderzoek, uitgevoerd door ALcontrol Laboratories, gevestigd aan de Steenhouwerstraat 15 in Rotterdam (NL).

Dit analyserapport bestaat inclusief bijlagen uit 6 pagina's. In geval van een versienummer van '2' of hoger vervallen de voorgaande versies. Alle bijlagen maken onlosmakelijk onderdeel uit van het rapport. Alleen vermenigvuldiging van het hele rapport is toegestaan.

Uitgebreide informatie over de door ons gehanteerde analysemethoden kunt u terugvinden in onze informatiegids.

Mocht u vragen en/of opmerkingen hebben naar aanleiding van dit rapport, bijvoorbeeld als u nadere informatie nodig heeft over de meetonzekerheid van de analyseresultaten in dit rapport, dan verzoeken wij u vriendelijk contact op te nemen met de afdeling Customer Support.

Wij vertrouwen er op u met deze informatie van dienst te zijn.

Hoogachtend,



R. van Duin  
Laboratory Manager





Projectnaam GRA.BRO.NEN  
Projectnummer 10083624  
Rapportnummer 11600628 - 1

Orderdatum 23-09-2010  
Startdatum 24-09-2010  
Rapportagedatum 01-10-2010

---

**Analyse Eenheid Q 001**

---

droge stof gew.-% S 55.8  
gewicht artefacten g S 23.92  
aard van de artefacten g S div. materialen

organische stof (gloeiverlies) % vd DS S 8.2  
gloeirest % vd DS 91.8

**KORRELGROOTTEVERDELING**

min. delen <2um % vd DS S <1

**METALEN**

barium mg/kgds S <40  
cadmium mg/kgds S <0.35  
kobalt mg/kgds S <2  
koper mg/kgds S <5  
kwik mg/kgds S <0.10  
lood mg/kgds S <13  
molybdeen mg/kgds S <1.5  
nikkel mg/kgds S <3  
zink mg/kgds S 59

**POLYCYCLISCHE AROMATISCHE KOOLWATERSTOFFEN**

naftaleen mg/kgds S <0.02  
fenantreen mg/kgds S 0.07  
antraceen mg/kgds S <0.02  
fluorantreen mg/kgds S 0.39  
benzo(a)antraceen mg/kgds S 0.07  
chryseen mg/kgds S 0.08  
benzo(k)fluorantreen mg/kgds S 0.04  
benzo(a)pyreen mg/kgds S 0.03  
benzo(ghi)peryleen mg/kgds S 0.03  
indeno(1,2,3-cd)pyreen mg/kgds S 0.04  
pak-totaal (10 van VROM)  
(0.7 factor) mg/kgds S 0.77

**POLYCHLOORBIFENYLEN (PCB)**

PCB 28 µg/kgds S <1  
PCB 52 µg/kgds S <1  
PCB 101 µg/kgds S <1

**De met S gemerkte analyses zijn geaccrediteerd en vallen onder de AS3000 erkenning door de ministeries VROM en V&W. Overige accreditaties zijn gemerkt met een Q.**

---

**Nummer Monstersoort Monsterspecificatie**

---

001 Waterbodem MMW1 W01 (100-150) W03 (100-110) W04 (50-55) W05 (75-80) W06 (125-145)  
(AS3000)

Paraaf :



Econsultancy  
E.H.S. Van der Lippe

## Analyserapport

Blad 3 van 6

Projectnaam GRA.BRO.NEN  
Projectnummer 10083624  
Rapportnummer 11600628 - 1

Orderdatum 23-09-2010  
Startdatum 24-09-2010  
Rapportagedatum 01-10-2010

Analyse	Eenheid	Q	001
PCB 118	µg/kgds	S	<1
PCB 138	µg/kgds	S	<1
PCB 153	µg/kgds	S	<1
PCB 180	µg/kgds	S	<1
som PCB (7) (0.7 factor)	µg/kgds	S	4.9 <sup>1)</sup>
<i>MINERALE OLIE</i>			
fractie C10 - C12	mg/kgds		<5
fractie C12 - C22	mg/kgds	S	<5
fractie C22 - C30	mg/kgds	S	29
fractie C30 - C40	mg/kgds	S	15
totaal olie C10 - C40	mg/kgds	S	45

De met S gemerkte analyses zijn geaccrediteerd en vallen onder de AS3000 erkenning door de ministeries VROM en V&W. Overige accreditaties zijn gemerkt met een Q.

Nummer	Monstersoort	Monsterspecificatie
001	Waterbodem (AS3000)	MMW1 W01 (100-150) W03 (100-110) W04 (50-55) W05 (75-80) W06 (125-145)



Paraaf :





Econsultancy  
E.H.S. Van der Lippe

## Analyserapport

Blad 4 van 6

Projectnaam GRA.BRO.NEN  
Projectnummer 10083624  
Rapportnummer 11600628 - 1

Orderdatum 23-09-2010  
Startdatum 24-09-2010  
Rapportagedatum 01-10-2010

---

### Monster beschrijvingen

---

001 \* De monstervoorbehandeling en analyses zijn uitgevoerd conform Accreditatieschema AS3000, dit geldt alleen voor de analyses die worden gerapporteerd met het "S" kenmerk.

---

### Voetnoten

---

1 De sommatie na verrekening van de 0.7 factor conform AS3000



Projectnaam GRA.BRO.NEN  
Projectnummer 10083624  
Rapportnummer 11600628 - 1

Orderdatum 23-09-2010  
Startdatum 24-09-2010  
Rapportagedatum 01-10-2010

Analyse	Monstersoort	Relatie tot norm
droge stof	Waterbodem (AS3000)	Eigen methode (analyse gelijkwaardig aan NEN-ISO-11465), AS3000-waterbodem: conform AS3210-1 en conform NEN-EN-12880
organische stof (gloeiverlies)	Waterbodem (AS3000)	Conform AS3210-2a, gelijkwaardig aan NEN 5754
gloeirest	Waterbodem (AS3000)	Gloeirest bepaling is gelijkwaardig aan NEN-EN 12879
min. delen <2um	Waterbodem (AS3000)	Conform AS3210-3
barium	Waterbodem (AS3000)	Conform AS3210-4, ontsluiting conform NEN 6961, meting conform NEN 6966
cadmium	Waterbodem (AS3000)	Idem
kobalt	Waterbodem (AS3000)	Idem
koper	Waterbodem (AS3000)	Idem
kwik	Waterbodem (AS3000)	Conform AS3210-4, ontsluiting conform NEN 6961, meting conform NEN-ISO 16772
lood	Waterbodem (AS3000)	Conform AS3210-4, ontsluiting conform NEN 6961, meting conform NEN 6966
molybdeen	Waterbodem (AS3000)	Idem
nikkel	Waterbodem (AS3000)	Idem
zink	Waterbodem (AS3000)	Idem
naftaleen	Waterbodem (AS3000)	Conform AS3210-5
fenantreen	Waterbodem (AS3000)	Idem
antraceen	Waterbodem (AS3000)	Idem
fluoranteen	Waterbodem (AS3000)	Idem
benzo(a)antraceen	Waterbodem (AS3000)	Idem
chryseen	Waterbodem (AS3000)	Idem
benzo(k)fluoranteen	Waterbodem (AS3000)	Idem
benzo(a)pyreen	Waterbodem (AS3000)	Idem
benzo(ghi)peryleen	Waterbodem (AS3000)	Idem
indeno(1,2,3-cd)pyreen	Waterbodem (AS3000)	Idem
pak-totaal (10 van VROM) (0.7 factor)	Waterbodem (AS3000)	Idem
PCB 28	Waterbodem (AS3000)	Conform AS3210-7
PCB 52	Waterbodem (AS3000)	Idem
PCB 101	Waterbodem (AS3000)	Idem
PCB 118	Waterbodem (AS3000)	Idem
PCB 138	Waterbodem (AS3000)	Idem
PCB 153	Waterbodem (AS3000)	Idem
PCB 180	Waterbodem (AS3000)	Idem
som PCB (7) (0.7 factor)	Waterbodem (AS3000)	Idem
totaal olie C10 - C40	Waterbodem (AS3000)	Conform AS3210-6

Monster	Barcode	Aanlevering	Monstername	Verpakking
001	A8913787	27-09-2010	22-09-2010	ALC201
001	A8913796	27-09-2010	22-09-2010	ALC201
001	A8913797	27-09-2010	22-09-2010	ALC201
001	A8913798	27-09-2010	22-09-2010	ALC201
001	A8913803	27-09-2010	22-09-2010	ALC201



Econsultancy  
E.H.S. Van der Lippe

Blad 6 van 6

## Analyserapport

Projectnaam GRA.BRO.NEN  
Projectnummer 10083624  
Rapportnummer 11600628 - 1

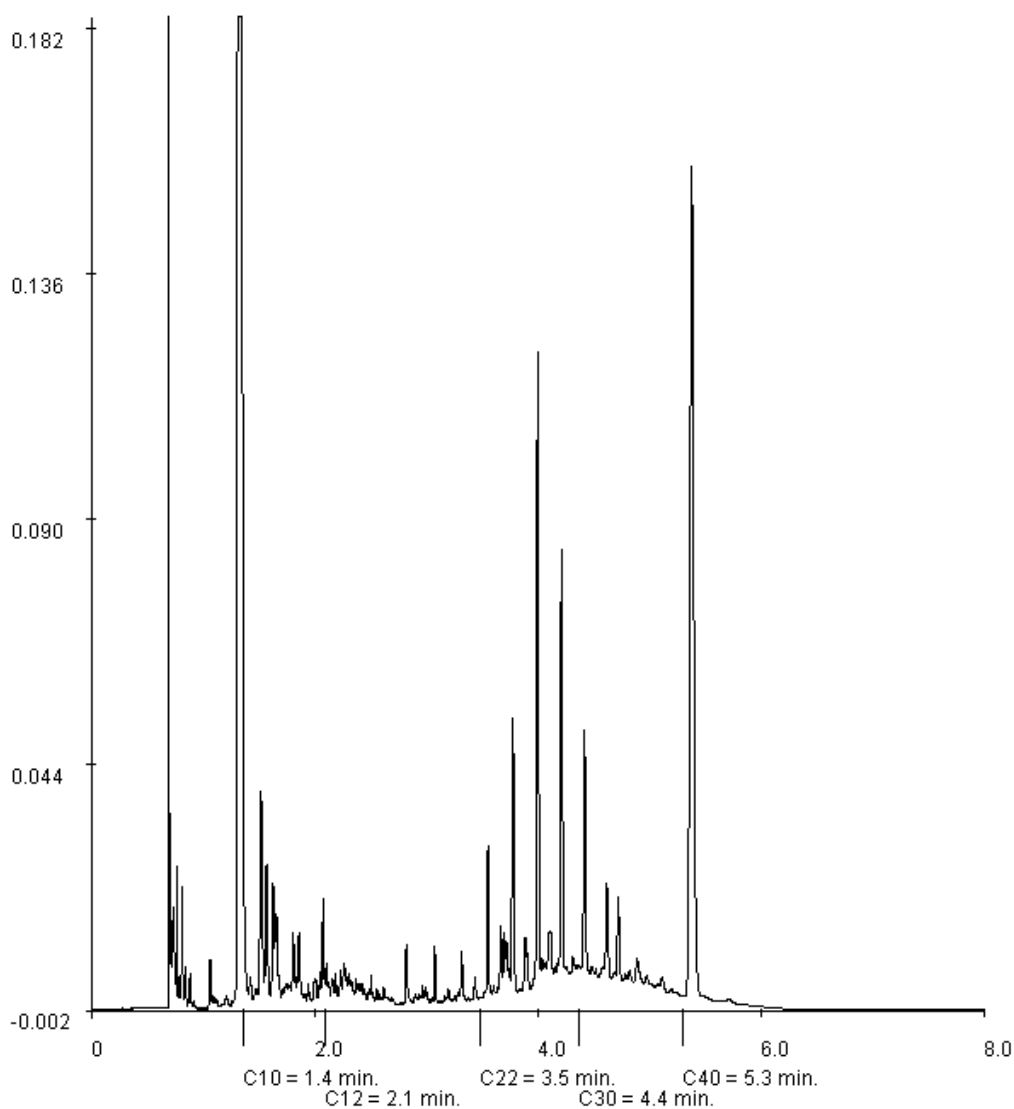
Orderdatum 23-09-2010  
Startdatum 24-09-2010  
Rapportagedatum 01-10-2010

Monsternummer: 001  
Monster beschrijvingen MMW1W01 (100-150) W03 (100-110) W04 (50-55) W05 (75-80) W06 (125-145)

### Karakterisering naar alkaantraject

benzine	C9-C14
kerosine en petroleum	C10-C16
diesel en gasolie	C10-C28
motorolie	C20-C36
stookolie	C10-C36

De C10 en C40 pieken zijn toegevoegd door het laboratorium en worden gebruikt als interne standaard.



**Bijlage 4b Indiatieve toetsing waterbodern (Besluit  
bodernkwaliteit)**

**Toetsing analyseresultaten grond- en waterbodemmonsters (m.u.v. partijkeuringen)**

Regeling Bodemkwaliteit, 20 december 2007, DJZ2007124397, Integrale versie geldend per 27-4-2009, zie www.wetten.nl

Interventiewaarden grond: Circulaire Bodemsanering 2009, Staatscourant 67, 7-4-2009. Waterbodem: Staatscourant 18 dec. 2007, nr. 245, met wijziging Staatscourant 68, 8-4-2009. (Alle gehalten in mg/kg ds. Voor toelichting op gehanteerde grenswaarden, zie het Normen blad).

ALcontrol rapport nr. 11600628

Datum toetsing: 1-10-2010 Versie: ALcontrol21092010

Project: GRA.BRO.NEN (10083624)  
 Monster: MMW1

Gebruikte bodemkenmerken voor toetsing:

- org. stofgehalte: 8,2 % @

- lutumgehalte <1 % @

parameter	eenheid	gemeten gehalte	gecorr. gehalte naar st. bodem	Grond						Waterbodem				Interventiewaarde / Tussenwaarde 4)			
				Ontvangend			Toepassen op land			Toepassen onder water			Toepassen onder water, of ontvangend			Toepassen op land	
				RBK, tabel 1			RBK, tabel 1			RBK, tabel 2			RBK, tabel 2		RBK, tabel 1		
				Klasse	> 2AW of >wonen?	> wonen + AW?	Vgl. met AS3000 grond	Klasse	> 2AW of >wonen?	Vgl. met AS3000 grond	Klasse	> 2AW of >wonen?	Vgl. met AS3000 grond	Klasse	> 2AW of >wonen?	Vgl. met AS3000 wabo	Vgl. met AS3000 wabo
<b>Metalen</b>																	
Barium [Ba]	)	mg/kg ds	<40	54,250												<T	<T
Cadmium [Cd]		mg/kg ds	<0,35	0,328	AW		AW			AW				AW		AW	AW
Kobalt [Co]		mg/kg ds	<2	4,922	AW		AW			AW				AW		AW	AW
Koper [Cu]		mg/kg ds	<5	5,966	AW		AW			AW				AW		AW	AW
Kwik [Hg]		mg/kg ds	<0,1	0,096	AW		AW			AW				AW		AW	AW
Lood [Pb]		mg/kg ds	<13	12,849	AW		AW			AW				AW		AW	AW
Molybdeen [Mo]		mg/kg ds	<1,5	1,050	AW		AW			AW				AW		AW	AW
Nikkel [Ni]	)	mg/kg ds	<3	6,125	AW		AW			AW				AW		AW	AW
Zink [Zn]		mg/kg ds	59	120,937	AW		AW			AW				AW		AW	AW
<b>Polycyclische Aromatische Koolwaterstoffen</b>																	
Naftaleen		mg/kg ds	<0,02	0,0171													
Fenanthreen		mg/kg ds	0,07	0,0854													
Anthraceen		mg/kg ds	<0,02	0,0171													
Fluorantheen		mg/kg ds	0,39	0,4756													
Chryseen		mg/kg ds	0,08	0,0976													
Benzo(a)anthraceen		mg/kg ds	0,07	0,0854													
Benzo(a)pyreen		mg/kg ds	0,03	0,0366													
Benzo(k)fluorantheen		mg/kg ds	0,04	0,0488													
Indeno-(1,2,3-c,d)pyreen		mg/kg ds	0,04	0,0488													
Benzo(g,h,i)peryleen		mg/kg ds	0,03	0,0366													
Pak-totaal (10 van VROM) (0,7 factor)		mg/kg ds	0,77	0,770	AW		AW			AW				AW		AW	AW
<b>PCB</b>																	
PCB 28		mg/kg ds	<0,001	0,0009						AW				AW			
PCB 52		mg/kg ds	<0,001	0,0009						AW				AW			
PCB 101		mg/kg ds	<0,001	0,0009						AW				AW			
PCB 118		mg/kg ds	<0,001	0,0009						AW				AW			
PCB 138		mg/kg ds	<0,001	0,0009						AW				AW			
PCB 153		mg/kg ds	<0,001	0,0009						AW				AW			
PCB 180		mg/kg ds	<0,001	0,0009						AW				AW			
PCB (7) (som, 0,7 factor)		mg/kg ds	0,0049	0,0060	AW		AW			AW				AW		AW	AW
<b>Overige stoffen</b>																	
Minerale olie (totaal)		mg/kg ds	45	54,878	AW		AW			AW				AW		AW	AW

**Conclusie voor het hele monster:**

	Aantal getoetst 2)	Overschrijdingen						Klasse oordeel voor betreffende situatie 3)	Oordeel Interventie- en Tussenwaarde
		> AW	> 2x AW of > Wonen §)	> klasse wonen	> wonen + AW	Toegestaan AW 1)	Toegestaan wonen 1)		
Grond, ontvangend	11	0	0	0	0	2	2	AW	<tussenwaarde
Grond, toepassing op landbodem	11	0	0	0	NVT	2	NVT	AW	<tussenwaarde
Grond, toepassing onder water	18	0	0	0	NVT	3	NVT	AW	<tussenwaarde
Waterbodem, ontvangend/toepassing onder water	18	0	0	0	NVT	3	NVT	AW	<tussenwaarde
Waterbodem, toepassing op landbodem	11	0	0	0	NVT	2	NVT	AW	<tussenwaarde

1) Toegestane overschrijdingen AW gelden voor alle situaties, overschrijdingen Wonen zijn alleen toegestaan voor de ontvangende bodem.

2) Betreft het aantal parameters van dit rapport met een Achtergrondwaarde

3) Toepassing "NIET" betekent: niet toepasbaar.

4) "Tussenwaarde": zoals gedefinieerd in NEN 5740.

\* gehalte >AW (of geen AW vastgesteld), maar wel < AS3000 rapportagegrens-eis, dus mag verondersteld worden kleiner dan AW te zijn.

# verhoogde rapportagegrens, geen conclusie mogelijk of waarde voldoet aan de AW of de AS3000 rapportage grens.

@ voor humus en lutum wordt minimaal 2% gehanteerd; als humus/lutum niet is gemeten geldt een default waarde van lutum = 25% en organische stof = 10%.

§) Bij nikkel geldt voor toegestane overschrijding voor achtergrondwaarden niet de eis dat deze ook < "wonen" moet zijn. Een overschrijding voor "wonen" bij nikkel wordt in de kolom niet meegeteld.

(de kolom bevat daarom geen "X" indien Wonen wel en 2xAW niet wordt overgeschreden)

§) Barium: Interventiewaarde geldt alleen voor situaties waarbij duidelijk sprake is van antropogene verontreiniging.



**Toetsing analyseresultaten grond- en waterbodemmonsters (m.u.v. partijkeuringen)**

Regeling Bodemkwaliteit, 20 december 2007, DJZ2007124397, Integrale versie geldend per 27-4-2009, zie www.wetten.nl

Interventiewaarden grond: Circulaire Bodemsanering 2009, Staatscourant 67, 7-4-2009. Waterbodem: Staatscourant 18 dec. 2007, nr. 245, met wijziging Staatscourant 68, 8-4-2009. (Alle gehalten in mg/kg ds. Voor toelichting op gehanteerde grenswaarden, zie het Normen blad).

ALcontrol rapport nr. 11600628

Datum toetsing: 1-10-2010 Versie: ALcontrol21092010

Project: GRA.BRO.NEN (10083624)  
 Monster: MMW1

Gebruikte bodemkenmerken voor toetsing:

- org. stofgehalte: 8,2 % @

- lutumgehalte <1 % @

parameter	eenheid	gemeten gehalte	gecorr. gehalte naar st. bodem	Grond						Waterbodem				Interventiewaarde / Tussenwaarde 4)				
				Ontvangend			Toepassen op land			Toepassen onder water			Toepassen onder water, of ontvangend			Toepassen op land		
				RBK, tabel 1			RBK, tabel 1			RBK, tabel 2			RBK, tabel 2		RBK, tabel 1			
Klasse	> 2AW of >wonen?	> wonen + AW?	Vgl. met AS3000 grond	Klasse	> 2AW of >wonen?	Vgl. met AS3000 grond	Klasse	> 2AW of >wonen?	Vgl. met AS3000 grond	Klasse	> 2AW of >wonen?	Vgl. met AS3000 wabo	Klasse	> 2AW of >wonen?	Vgl. met AS3000 wabo	Grond	Waterbodem	

Voor deze toetsing gelden de algemene voorwaarden van ALcontrol Laboratoires

Met dit toetsingsprogramma is geen uitspraak gedaan over de mogelijkheden van verspreiding op aangrenzend perceel (zowel zoet als zout oppervlaktewater) of grootschalige toepassing van het materiaal.

## Bijlage 5 Toetsingskader analyseresultaten

AW = achtergrondwaarde 2000

S = streefwaarde

I = interventiewaarde t.b.v. sanering(-sonderzoek)

Stof/niveau	voorkomen in:		Grondwater (µg/l opgelost, tenzij anders vermeld)	
	Grond/sediment (mg/kg droge stof)		S	I
	AW2000	I		
<b>I. Metalen</b>				
antimoon (Sb)	4,0	22	-	20
arsen (As)	20	76	10	60
barium (Ba)	-	920*	50	625
cadmium (Cd)	0,60	13	0,4	6
chrom (Cr)	55	-	1	30
chrom III	-	180	-	-
chrom VI	-	78	-	-
cobalt (Co)	15	190	20	100
koper (Cu)	40	190	15	75
kwik (Hg)	0,15	-	0,05	0,3
kwik (anorganisch)	-	36	-	-
kwik (organisch)	-	4	-	-
lood (Pb)	50	530	15	75
molybdeen (Mo)	1,5	190	5	300
nikkel (Ni)	35	100	15	75
tin (Sn)	6,5	-	-	-
vanadium (V)	80	-	-	-
zink (Zn)	140	720	65	800
<b>II. Anorganische verbindingen</b>				
chloride	-	-	100 (Cl/l)	-
cyaniden-vrij	3	20	5	1500
cyaniden-complex	5,5	50	10	1500
thiocynaat	6,0	20	-	1500
<b>III. Aromatische verbindingen</b>				
benzeen	0,20	1,1	0,2	30
ethylbenzeen	0,20	110	4	150
tolueen	0,20	32	7	1000
xylenen	0,45	17	0,2	70
styreen (vinylbenzeen)	0,25	86	6	300
fenol	0,25	14	0,2	2000
oresolen (som)	0,30	13	0,2	200
dodecylbenzeen	0,35	-	-	-
aromatische oplosmiddelen (som)	2,5	-	-	-
<b>IV. Polycyclische aromatische koolwaterstoffen (PAK's)</b>				
naftaleen	-	-	0,01	70
antraceen	-	-	0,0007	5
fenantreen	-	-	0,003	5
fluorantreen	-	-	0,003	1
benzo(a)antraceen	-	-	0,0001	0,5
chryseen	-	-	0,003	0,2
benzo(a)pyreen	-	-	0,0005	0,05
benzo(ghi)peryleen	-	-	0,0003	0,05
benzo(k)fluorantreen	-	-	0,0004	0,05
indeno(1,2,3cd)pyreen	-	-	0,0004	0,05
PAK (som 10)	1,5	40	-	-
<b>V. Gechloreerde koolwaterstoffen</b>				
vinylchloride	0,10	0,1	0,01	5
dichloormethaan	0,10	3,9	0,01	1000
1,1-dichloorethaan	0,20	15	7	900
1,2-dichloorethaan	0,20	6,4	7	400
1,1-dichlooretheen	0,30	0,3	0,01	10
1,2-dichlooretheen (cis- en trans-)	0,30	1	0,01	20
dichloorpropanen	0,80	2	0,8	80
trichloormethaan (chloroform)	0,25	5,6	6	400
1,1,1-trichloorethaan	0,25	15	0,01	300
1,1,2-trichloorethaan	0,3	10	0,01	130
trichlooretheen (Tri)	0,25	2,5	24	500
tetrachloormethaan (Tetra)	0,30	0,7	0,01	10
tetrachlooretheen (Per)	0,15	8,8	0,01	40
monochloorbenzeen	0,20	15	7	180
dichloorbenzenen	2,0	19	3	50
trichloorbenzenen	0,015	11	0,01	10
tetrachloorbenzenen	0,0090	2,2	0,01	2,5
pentachloorbenzeen	0,0025	6,7	0,003	1
hexachloorbenzeen	0,0085	2,0	0,0009	0,5
monochloorfenolen(som)	0,045	54	0,3	100
dichloorfenolen (som)	0,20	22	0,2	30
trichloorfenolen (som)	0,0030	22	0,03	10
tetrachloorfenolen (som)	0,015	21	0,01	10
pentachloorfenol	0,0030	12	0,04	3
PCB's (som 7)	0,020	1	0,01	0,01
chloornaftaleen (som)	0,070	23	-	6
monochlooranilinen (som)	0,20	50	-	30
dioxine (som I-TEQ)	0,000055	0,00018	-	-
pentachlooraniline	0,15	-	-	-

\* De norm voor barium geldt alleen voor die situaties waarbij duidelijk sprake is van antropogene bodemverontreiniging. Voor overige situaties is de norm voor barium tijdelijk buiten werking gesteld.

## Bijlage 5 Toetsingskader analyseresultaten

Stof/niveau	voorkomen in:		Grondwater (µg/l opgelost, tenzij anders vermeld)	
	Grond/sediment (mg/kg droge stof)		S	I
	AW2000	I		
<b>VI. Bestrijdingsmiddelen</b>				
chloordaan	0,0200	4	0,02 ng/l	0,2
DDT (som)	0,20	1,7	-	-
DDE (som)	0,10	2,3	-	-
DDD (som)	0,020	34	-	-
DDT/DDE/DDD (som)	-	-	0,004 ng/l	0,01
aldrin	-	0,32	0,009 ng/l	-
dieldrin	-	-	0,1 ng/l	-
endrin	-	-	0,04 ng/l	-
drins (som)	0,015	4	-	0,1
α-endosulfan	0,00090	4	0,2 ng/l	5
α-HCH	0,0010	17	33 ng/l	-
β-HCH	0,0020	1,6	8 ng/l	-
γ-HCH (lindaan)	0,0030	1,2	9 ng/l	-
HCH-verbindingen (som)	-	-	0,05	1
heptachloor	0,00070	4	0,005 ng/l	0,3
heptachloorepoxide (som)	0,0020	4	0,005 ng/l	3
hexachloorbutadieen	0,003	-	-	-
organochloorhoudende bestrijdingsmiddelen(som landbodem)	0,0075	-	-	-
azinfos-methyl	0,15	2,5	0,05-16 ng/l	0,7
organotin verbindingen (som)	0,065	-	-	-
tributyltin (TBT)	0,55	4	0,02	50
MCPA	0,035	0,71	29 ng/l	150
atracine	0,15	0,45	2 ng/l	50
carbutyl	0,017	0,017	9 ng/l	100
carbofuran	0,60	-	-	-
4-chloormethylfenolen (som)	0,090	-	-	-
niet-chloorhoudende bestr.mid. (som)				
<b>VII. Overige verontreinigingen</b>				
asbest	-	100	-	-
cyclohexanon	2,0	150	0,5	15000
dimethyl ftalaat	0,045	82	-	-
diethyl ftalaat	0,045	53	-	-
di-isobutylftalaat	0,045	17	-	-
dibutyl ftalaat	0,070	36	-	-
butyl benzylftalaat	0,070	48	-	-
dihexyl ftalaat	0,070	220	-	-
di(2-ethylhexyl)ftalaat	0,045	60	-	-
ftalaten (som)	-	-	0,5	5
minerale olie	190	5000	50	600
pyridine	0,15	11	0,5	30
tetrahydrofuran	0,45	7	0,5	300
tetrahydrothiofeen	1,5	8,8	0,5	5000
tribroommethaan	0,20	75	-	630
ethyleenglycol	5,0	-	-	-
diethyleenglycol	8,0	-	-	-
acrylonitril	2,0	-	-	-
formaldehyde	2,5	-	-	-
isopropanol (2-propanol)	0,75	-	-	-
methanol	3,0	-	-	-
butanol (1-butanol)	2,0	-	-	-
butylacetaat	2,0	-	-	-
ethylacetaat	2,0	-	-	-
methyl-tert-butyl ether (MTBE)	0,20	-	-	-
methylethylketon	2,0	-	-	-

### Bodemtypecorrectie

Anorganische verbindingen

$$L_b = L_{st} * \frac{a + b * \% \text{ lut.} + c * \% \text{ org.st.}}{a + b * 25 + c * 10}$$

**L<sub>b</sub>** is interventiewaarden geldend voor de te beoordelen bodem (mg/kg); **L<sub>st</sub>** is interventiewaarde voor de standaardbodem (mg/kg); **% lut.** is gemeten percentage lutum in de te beoordelen bodem; **% org. st.** is gemeten percentage organisch stof in de te beoordelen bodem; **A, B** en **C** zijn constantenafhankelijk van de stof; Voor toepassing van de bodemtypecorrectie bij streefwaarden wordt in de bovenstaande formule de interventiewaarde vervangen door streefwaarde.

## Bijlage 5 Toetsingskader analyseresultaten

STOF	a	b	c
arsen	15	0,4	0,4
barium	30	5	0
beryllium	8	0,9	0
cadmium	0,4	0,007	0,021
chrom	50	2	0
cobalt	2	0,28	0
koper	15	0,6	0,6
kwik	0,2	0,0034	0,0017
lood	50	1	1
nikkel	10	1	0
tin	4	0,6	0
vanadium	12	1,2	0
zink	50	3	1,5

### Organische verbindingen

$$Lb = Lst * \frac{\% \text{ org. st.}}{10}$$

**Lb** is interventiewaarden geldend voor de te beoordelen bodem (mg/kg); **Lst** is interventiewaarde voor de standaardbodem (mg/kg); **%org. st.** is gemeten percentage organisch stof in de te beoordelen bodem; Voor bodems met gemeten organisch stofgehalten van meer dan 30% respectievelijk minder dan 2%, worden gehalten van respectievelijk 30% en 2% aangehouden. Voor toepassing van de bodemtypecorrectie bij streefwaarden wordt in de bovenstaande formule de interventiewaarde vervangen door streefwaarde.

### Nader onderzoek

De tussenwaarde (T) is het toetsingscriterium ten behoeve van een nader onderzoek. Wordt de tussenwaarde overschreden, dan is een nader onderzoek, op korte termijn, noodzakelijk

$$T = 0,5 * (S + I)$$

T is de tussenwaarde; S is de streefwaarde en I is de interventiewaarde.

## Bijlage 6 Rapportagegrenzen laboratorium

METALEN				
Component	Grond/Slib (waterbodem)		Grondwater	
	Rap.grens	Eenheid	Rap.grens	Eenheid
Arseen	5	mg/kgds	10	ug/l
Barium	20		45	
Kobalt	3		5	
Molybdeen	1.5		3.6	
Cadmium	0.35	mg/kgds	0.8	ug/l
Chroom	15	mg/kgds	1	ug/l
Koper	10	mg/kgds	15	ug/l
Kwik	0.1	mg/kgds	0.05	ug/l
Lood	13	mg/kgds	15	ug/l
Nikkel	5	mg/kgds	15	ug/l
Zink	20	mg/kgds	60	ug/l

VLUCHTIGE AROMATEN				
Component	Grond/Slib (waterbodem)		Grondwater	
	Rap.grens	Eenheid	Rap.grens	Eenheid
Benzeen	0.05	mg/kgds	0.2	ug/l
Tolueen	0.1	mg/kgds	0.3	ug/l
Ethylbenzeen	0.05	mg/kgds	0.3	ug/l
Xylenen	0.2	mg/kgds	0.3	ug/l
Naftaleen	0.1	mg/kgds	0.05	ug/l

POLYCYCLISCHE AROMATISCHE KOOLWATERSTOFFEN				
Component	Grond/Slib (waterbodem)		Grondwater	
	Rap.grens	Eenheid	Rap.grens	Eenheid
Naftaleen	0.01	mg/kgds	0.2	ug/l
Antraceen	0.01	mg/kgds	0.01	ug/l
Fenantreen	0.01	mg/kgds	0.01	ug/l
Fluoranteen	0.01	mg/kgds	0.02	ug/l
Benzo(a)antraceen	0.01	mg/kgds	0.02	ug/l
Chryseen	0.01	mg/kgds	0.02	ug/l
Benzo(a)pyreen	0.01	mg/kgds	0.02	ug/l
Benzo(ghi)peryleen	0.01	mg/kgds	0.05	ug/l
Benzo(k)fluoranteen	0.01	mg/kgds	0.01	ug/l
Indeno(1,2,3-cd)pyreen	0.01	mg/kgds	0.02	ug/l
Acenaftyleen	0.02	mg/kgds	0.01	ug/l
Acenafteen	0.02	mg/kgds	0.01	ug/l
Fluoreen	0.02	mg/kgds	0.05	ug/l
Pyreen	0.02	mg/kgds	0.02	ug/l
Benzo(b)fluoranteen	0.02	mg/kgds	0.02	ug/l
Dibenz(ah)antraceen	0.02	mg/kgds	0.02	ug/l

GECHLOREERDE KOOLWATERSTOFFEN EN EOX				
Component	Grond/Slib (waterbodem)		Grondwater	
	Rap.grens	Eenheid	Rap.grens	Eenheid
1,2-dichloorethaan	0.5	mg/kgds	0.06	ug/l
1,1-dichlooretheen	0.05		0.1	
Dichloormethaan	0.5		0.2	
1,1-dichloopropan	0.3		0.3	
1,2-dichloopropan	0.3		0.3	
1,3-dichloopropan	0.3		0.3	
Cis1,2-dichlooretheen	0.5	mg/kgds	0.1	ug/l
Trans 1,2-dichlooretheen	0.5		0.1	
Chloroform	0.5	mg/kgds	0.6	ug/l
1,1,1-trichloorethaan	0.05	mg/kgds	0.1	ug/l
1,1,2-trichloorethaan	0.05	mg/kgds	0.1	ug/l
Trichlooretheen	0.05	mg/kgds	0.6	ug/l
Tetrachloormethaan	0.01	mg/kgds	0.1	ug/l
Bromoform	0.05		0.2	
Monochloorbenzeen	0.05	mg/kgds	0.6	ug/l
Dichloorbenzeen	0.3	mg/kgds	0.6	ug/l
Vinylchloride			0.1	
EOX	0.3	mg/kgds	1	ug/l

## Bijlage 6 Rapportagegrenzen laboratorium

MINERALE OLIE				
Component	Grond/Slib (waterbodem)		Grondwater	
	Rap.grens	Eenheid	Rap.grens	Eenheid
Fractie C10-C12	5	mg/kgds	10	ug/l
Fractie C12-C22	5	mg/kgds	25	ug/l
Fractie C22-C30	5	mg/kgds	25	ug/l
Fractie C30-C40	5	mg/kgds	25	ug/l
Totaal olie C10-C40	20	mg/kgds	100	ug/l

POLYCHLOORBIFENYLEN(PCB)				
Component	Grond/Slib (waterbodem)		Grondwater	
	Rap.grens	Eenheid	Rap.grens	Eenheid
PCB 28	2	ug/kgds	0.01	ug/l
PCB 52	2	ug/kgds	0.01	ug/l
PCB 101	2	ug/kgds	0.01	ug/l
PCB 118	2	ug/kgds	0.01	ug/l
PCB 138	2	ug/kgds	0.01	ug/l
PCB 153	2	ug/kgds	0.01	ug/l
PCB 180	2	ug/kgds	0.01	ug/l

CHLOORBESTRIJDINGSMIDDELEN				
Component	Grond/Slib (waterbodem)		Grondwater	
	Rap.grens	Eenheid	Rap.grens	Eenheid
DDT (totaal)	4	ug/kgds	0.02	ug/l
DDD (totaal)	2	ug/kgds	0.02	ug/l
DDE (totaal)	2	ug/kgds	0.02	ug/l
Aldrin	1	ug/kgds	0.01	ug/l
Dieldrin	1	ug/kgds	0.01	ug/l
Endrin	1	ug/kgds	0.01	ug/l
Telodrin	1	ug/kgds	0.03	ug/l
Isodrin	1	ug/kgds	0.03	ug/l
Alfa-HCH	1	ug/kgds	0.01	ug/l
Beta-HCH	1	ug/kgds	0.01	ug/l
Gamma-HCH	1	ug/kgds	0.01	ug/l
Heptachloor	1	ug/kgds	0.01	ug/l
Heptachloorepoxide	1	ug/kgds	0.02	ug/l
Alfa-endosulfan	1	ug/kgds	0.01	ug/l
Hexachloorbenzeen	1	ug/kgds	0.005	ug/l

KORRELGROOTTEVERDELING				
Component	Grond/Slib (waterbodem)		Grondwater	
	Rap.grens	Eenheid	Rap.grens	Eenheid
Min.delen 2um	0.5	%vdDS	Nvt	Nvt
Min.delen 16um	0.5	%vdDS	Nvt	Nvt
Min.delen 50um	0.5	%vdDS	Nvt	Nvt
Min.delen 63um	0.5	%vdDS	Nvt	Nvt
Min.delen 210um	0.5	%vdDS	Nvt	Nvt

OVERIGE VERBINDINGEN				
Component	Grond/Slib (waterbodem)		Grondwater	
	Rap.grens	Eenheid	Rap.grens	Eenheid
Ammonium	20	mgN/kgds	0.15	mgN/l
Fosfaat (tot.)	10	mgP/kgds	0.05	mgP/l
Chloride	150	mg/kgds	15	mg/l
Sulfaat	50	mg/kgds	15	mg/l
Fenol (index)	0.1	mg/kgds	5	ug/l
Calciet	0.2	%vdDS	Nvt	Nvt
Organische stof (gloeiverlies)	0.5	%vdDS	Nvt	Nvt

## Bijlage 7 Geraadpleegde bronnen

Informatiebron	Geraadpleegd (ja/nee)	Toelichting		
		Datum kaartmateriaal		Opmerkingen
<b>Informatie uit kaartmateriaal etc.</b>		<b>Datum kaartmateriaal</b>		<b>Opmerkingen</b>
Historische topografische kaart	ja	1850-heden		watwaswaar.nl
Luchtfoto	ja	2006		maps.google.nl
<b>Informatie uit themakaarten</b>		<b>Datum kaartmateriaal</b>		<b>Opmerkingen</b>
Bodemkaart Nederland	ja	-		Bodemdata.nl
Grondwaterkaart Nederland	ja	-		Wateratlas Brabant
<b>Informatie van eigenaar / terreingebruiker / opdrachtgever</b>		<b>Datum uitgevoerd</b>	<b>Contactpersoon</b>	<b>Opmerkingen</b>
Historisch gebruik locatie	ja	20 augustus 2010	BRO Tegelen, Dhr. N. Paree	
Huidig gebruik locatie	ja			
Huidig gebruik belendende percelen (vanuit onderzoekslocatie)	ja			
Toekomstig gebruik locatie	ja			
Calamiteiten/resultaten voorgaande bodemonderzoeken	ja			
Verhardingen/kabels en leidingen locatie	ja			
<b>Informatie van gemeente</b>		<b>Datum uitgevoerd</b>	<b>Contactpersoon</b>	<b>Opmerkingen</b>
Archief Bouw- en woningtoezicht	ja	29 september 2010	Dhr. E. Vonk	
Archief Wet milieubeheer en Hinderwet	ja			
Archief ondergrondse tanks	ja			
Archief bodemonderzoeken	ja			
Gemeenteambtenaar milieuzaken	ja			
<b>Informatie uit terreininspectie</b>		<b>Datum uitgevoerd</b>		<b>Opmerkingen</b>
Historisch gebruik locatie	ja	13 september 2010		
Huidig gebruik locatie	ja			
Huidig gebruik belendende percelen (vanuit onderzoekslocatie)	ja			
Verhardingen	ja			



QUICKSCAN FLORA- EN FAUNAWET

EIKENLAAN 2

TE VELP

GEMEENTE GRAVE





- \* Bodem
- \* Waterbodem
- \* Water
- \* Archeologie
- \* Ecologie
- \* Milieu

Ecologie

# QUICKSCAN FLORA- EN FAUNAWET

## Eikenlaan 2 te Velp in de gemeente Grave

<b>Opdrachtgever</b>	Stichting Buiten-Gewoon Lageweg 1 5363 TN Velp
<b>Project</b>	GRA.SBG.ECO1
<b>Rapportnummer</b>	11013012
<b>Status</b>	Eindrapportage
<b>Datum</b>	28 januari 2011
<b>Vestiging</b>	Boxmeer
<b>Opsteller</b>	Ing. M. Koen
<b>Paraaf</b>	
<b>Kwaliteitscontrole</b>	A.A. van Grinsven, BSc.
<b>Paraaf</b>	



### *Kwaliteitszorg*

Econsultancy is lid van het Netwerk Groene Bureaus (NGB). Het NGB is een vereniging van ecologische advies- en onderzoeksbureaus die werkt aan de kwaliteit van advisering gericht op natuur, landschap, water, milieu en ruimte en die de belangen behartigt van groene adviesbureaus. Het Netwerk hanteert een gedragscode die opdrachtgevers en andere belanghebbenden een basis biedt om de leden aan te spreken op de kwaliteit van hun werk.

### *Betrouwbaarheid*

Dit onderzoek is op zorgvuldige wijze uitgevoerd conform de toepasselijke en van kracht zijnde regelgeving ten aanzien van natuurwetgeving. Het onderzoek betreft een momentopname en geeft een inschatting van de geschiktheid van de projectlocatie voor beschermde soorten. Het incidenteel voorkomen van beschermde soorten is echter nooit met zekerheid te voorspellen. Econsultancy accepteert derhalve op voorhand geen aansprakelijkheid ten aanzien van mogelijke beslissingen die de opdrachtgever naar aanleiding van het door Econsultancy uitgevoerde onderzoek neemt.

## INHOUDSOPGAVE

1.	INLEIDING .....	1
2.	GEBIEDSBESCHRIJVING .....	2
2.1	Huidig gebruik projectlocatie en omgeving.....	2
2.2	Toekomstig gebruik van de projectlocatie en voorgenomen ingrepen.....	2
3.	ONDERZOEKSMETHODIEK .....	2
4.	TOEPASSING VAN DE NATIONALE NATUURWETGEVING .....	3
4.1	Inleiding .....	3
4.2	Flora- en faunawet.....	3
4.3	Algemene zorgplicht .....	4
5.	ONDERZOEKSRESULTATEN.....	5
5.1	Vogels.....	5
5.2	Vleermuizen.....	5
5.3	Overige zoogdieren .....	6
5.4	Amfibieën, reptielen en vissen.....	6
5.5	Libellen en dagvlinders.....	6
5.6	Vaatplanten.....	6
6.	CONCLUSIES.....	7

### BIJLAGEN:

1. - Topografische ligging van de locatie
2. - Foto's projectlocatie

## 1. INLEIDING

Econsultancy heeft van Stichting Buiten-Gewoon opdracht gekregen voor het uitvoeren van een quickscan flora- en faunawet aan de Eikenlaan 2 te Velp in de gemeente Grave.

De quickscan flora- en faunawet is uitgevoerd in het kader van een bestemmingsplanwijziging.

De quickscan flora- en faunawet heeft als doel in te schatten of er op de betreffende projectlocatie planten- en diersoorten aanwezig of te verwachten zijn die volgens de Flora- en faunawet een beschermde status hebben en die mogelijk verstoring kunnen ondervinden door de voorgenomen ingreep.

Het onderzoek is uitgevoerd middels het verrichten van een veldbezoek en een beknopt bureauonderzoek. Op deze wijze is inzicht verkregen in de aanwezigheid van geschikt habitat en de daarbij te verwachten beschermde soorten, gesitueerd op of nabij de projectlocatie.

De quickscan flora- en faunawet is een toets van de ecologische potenties van de projectlocatie en kan niet gezien worden als volwaardig ecologisch onderzoek. Er zijn in dit onderzoek geen uitgebreide inventarisaties uitgevoerd naar soorten en soortgroepen. Een ecologische inventarisatie beslaat meerdere veldbezoeken gedurende de voor de soort(groep) meest gunstige periode van het jaar.

Econsultancy is lid van de branchevereniging "Netwerk Groene Bureaus" en werkt volgens de door het Netwerk opgestelde gedragscode en protocollen. In dat kader verklaart Econsultancy ten behoeve van de projectlocatie niet eerder betrokken te zijn geweest voor ecologische advisering of ecologisch onderzoek.

Ten behoeve van het realiseren van 72 parkeerplaatsen inclusief de benodigde infrastructuur, ten oosten van onderhavige projectlocatie, is door De Groene Ruimte bv in 2009 een quickscan en nader onderzoek uitgevoerd (Rapportage inzake waarborging functionaliteit parkeerplaats Mariëndaal, Velp (NB) - Projectnummer 10085, 29 juni 2010). Bij dit onderzoek is tevens de directe omgeving meegenomen, waaronder onderhavige projectlocatie. Echter waren de huidige plannen met betrekking tot onderhavige projectlocatie nog niet bekend, waardoor toetsing aan de voorgenomen ingreep niet is meegenomen in de rapportage van De Groene Ruimte.

## **2. GEBIEDSBESCHRIJVING**

### **2.1 Huidig gebruik projectlocatie en omgeving**

De projectlocatie ( $\pm 115 \text{ m}^2$ ) is gelegen aan de Eikenlaan 2, circa 400 m ten oosten van de kern van Velp in de gemeente Grave (zie bijlage 1).

Volgens de topografische kaart van Nederland, kaartblad 45 F (schaal 1:25.000), zijn de coördinaten van het midden van de projectlocatie  $X = 177.290$ ,  $Y = 417.570$ . De projectlocatie is gelegen in het kilometerhok 177/417.

De projectlocatie betreft een klein gedeelte van een dierenweide behorende tot de kinderboerderij op het landgoed Mariendaal. De locatie is onbebouwd en onverhard. Tevens zijn er binnen de betreffende locatie geen bomen of struiken aanwezig. Binnen de projectlocatie bevindt zich wel een gedeelte van een kuil, welke in de winter een aantal centimeters water bevat. Bijlage 2 bevat enkele foto's van de projectlocatie.

Ten oosten van de projectlocatie is basisschool de Verrekijker gelegen. De directe omgeving bestaat verder uit diverse onderdelen van de kinderboerderij met een aantal weides, waterpartijen, enkele schuren en een oud stenen torentje. Verder heeft het geheel een bosparkachtig karakter met diverse oude bomen. De dierenweide maakt namelijk deel uit van het landgoed Mariendaal, dat onder andere wordt beheerd door het Brabants Landschap. De kinderboerderij is in beheer door stichting kinderboerderij Buiten-Gewoon in samenwerking met vrijwilligers en cliënten van de organisatie Dichterbij.

### **2.2 Toekomstig gebruik van de projectlocatie en voorgenomen ingrepen**

De initiatiefnemer is voornemens om op de projectlocatie een kleinschalig educatiecentrum te bouwen. Bij de kinderboerderij zullen educatie, arbeidsintegratie en recreatie een belangrijke rol gaan spelen. Hierbij zal IVN Grave educatieve lessen gaan geven aan kinderen. Het gehele plan waar het nieuwe educatiegebouw deel van uitmaakt wordt mede uitgevoerd in overleg met de gemeente Grave, het Brabants Landschap en leden van IVN Grave en RAVON.

Ten behoeve van de nieuwbouw zullen het gras en de kuil ter plaatse verdwijnen. Verder worden er geen bomen gekapt, struiken verwijderd of gebouwen gesloopt. De nieuwbouw krijgt een ecologisch karakter en er worden diverse verblijfsvoorzieningen gecreëerd voor onder andere vleermuizen en vogels.

## **3. ONDERZOEKSMETHODIEK**

Het veldbezoek is afgelegd op 14 januari 2011. Tijdens dit veldbezoek is de gehele projectlocatie, alsmede de directe omgeving onderzocht. Gedurende het veldbezoek is gelet op de mogelijke aanwezigheid van beschermde en bedreigde soorten op basis van het aanwezige habitat.

Naast het veldbezoek is, indien van toepassing, aan de hand van verspreidingsatlassen en andere standaardwerken nagegaan welke bijzondere planten- en diersoorten er voor kunnen komen op de projectlocatie.

## **4. TOEPASSING VAN DE NATIONALE NATUURWETGEVING**

### **4.1 Inleiding**

Zorg voor alle inheemse planten- en diersoorten en voor de natuurlijke rijkdommen van gebieden wordt gegarandeerd door de naleving van de wet- en regelgeving ten aanzien van natuur en milieu. De Europese wetgeving ten aanzien van de soortbescherming is in Nederland vertaald in de Flora- en faunawet. Hiermee heeft Nederland de Europese wetgeving in de nationale wetgeving verankerd.

Door in de planfase van een (bouw)project of ruimtelijke ontwikkeling rekening te houden met het eventueel voorkomen van beschermde planten- en diersoorten kan effectief worden omgegaan met de aanwezigheid van een beschermde soort. Een dreigende overtreding van de Flora- en faunawet kan zo snel gesignaleerd en in veel situaties voorkomen worden. Vervolgens kan er accuraat actie ondernomen worden om zodoende de overlevingskansen en migratiemogelijkheden van een beschermde soort in het betreffende gebied geen blijvende schade toe te brengen.

In dit hoofdstuk wordt een korte toelichting gegeven ten aanzien van potentiële overtredingen van de Flora- en faunawet bij de meest voorkomende soorten en soortgroepen.

### **4.2 Flora- en faunawet**

Voor de Flora- en faunawet geldt dat vaste rust- en verblijfplaatsen van bepaalde soorten zijn beschermd. De Flora- en faunawet maakt onderscheid in drie beschermingscategorieën. Iedere categorie heeft zijn eigen ontheffingsmogelijkheden en toetsingscriteria. Bij een quickscan flora en fauna wordt in beeld gebracht of er vaste rust- of verblijfplaatsen aanwezig zijn van de soorten uit de verschillende beschermingscategorieën. Vervolgens wordt beoordeeld of de voorgenomen ingreep verstorend werkt. Broedvogels en vleermuizen zijn soortgroepen uit de strengste beschermingscategorie. Voor de overige soortgroepen is de beschermingsstatus afhankelijk van de soort.

#### *Broedvogels*

Alle broedende inheemse vogels en hun nesten zijn wettelijk beschermd en vallen onder de strikt beschermde klasse (soorten tabel 3). De Flora- en faunawet regelt onder meer de bescherming van vogels in het broedseizoen: het verstoren van broedende vogels en jongen, of het vernielen van nesten en eieren is verboden. In de meeste gevallen is een overtreding gemakkelijk te voorkomen door de werkzaamheden buiten het broedseizoen uit te voeren of de broedgelegenheid buiten het broedseizoen te verwijderen.

Nesten van huismus, steenuil, sperwer, ransuil, kerkuil, boomvalk, buizerd, gierzwaluw, grote gele kwikstaart, havik, ooievaar, oehoe, roek, slechtvalk, wespendif en zwarte wouw zijn het gehele jaar beschermd. Het betreffen soorten uit de beschermingscategorieën 1 t/m 4 van de aangepaste beoordeling ontheffing ruimtelijke ingrepen (bron: Dienst Regelingen, 25 augustus 2009). De nestplaats, bomengroep of boomholte van een deel van deze soorten worden ook buiten het broedseizoen gebruikt. Een ander deel van deze soorten maken enkel gebruik van door andere vogelsoorten gemaakte nestgelegenheden, of maken ieder jaar gebruik van hetzelfde nest (of dezelfde nestlocatie). Daarnaast is er een aantal soorten waarvan de nesten niet jaarrond beschermd zijn, ondanks dat de soort ieder jaar op dezelfde plek terugkeert om te broeden (beschermingscategorie 5). Van deze soorten wordt verondersteld dat ze over voldoende flexibiliteit beschikken om, als de broedplaats verloren is gegaan, zich elders te vestigen. Voorwaarde hierbij is dat er in de directe omgeving wel geschikt habitat aanwezig is. Voorbeelden hiervan zijn spechtensoorten, huiszwaluw, boerenzwaluw, ekster, bosuil, torenvalk en holenbroeders als boomkruiper, koolmees en bonte vliegenvanger. Nestlocaties van soorten uit de beschermingscategorie 5 zijn in uitzonderlijke gevallen ook buiten het broedseizoen beschermd als zwaarwegende feiten of ecologische omstandigheden dat rechtvaardigen.

### *Vleermuizen*

Alle in Nederland voorkomende vleermuissoorten genieten zowel binnen de Flora- en faunawet als binnen de Natuurbeschermingswet een strikte bescherming. Alle vleermuissoorten staan vermeld in bijlage IV van de Europese Habitatrichtlijn. Dit betekent dat ze beschermd zijn tegen verstoring van vaste rust- en verblijfplaatsen. Onder deze vaste rust- en verblijfplaatsen wordt verstaan: "het gehele systeem waarvan een populatie gebruik maakt tijdens de jaarcyclus van de soort". Dit houdt in dat niet alleen alle verblijfplaatsen maar ook de verbindingen hiertussen (vliegroutes) en de foerageergebieden bescherming genieten.

Vleermuizen zijn streng beschermd omdat dat ze erg kwetsbaar zijn. De afgelopen vijftig jaar zijn sommige soorten erg zeldzaam geworden of geheel verdwenen. Wanneer overwinterende dieren worden verstoord, is de kans groot dat ze sterven omdat ze dan teveel van hun vetreserve gebruiken. Maar al te vaak worden bomen gekapt en oude gebouwen gerenoveerd of gesloopt. Als zich hierin een vleermuiskolonie bevindt, heeft dat grote gevolgen voor de vleermuisstand in de wijde omgeving. Omdat ze meestal maar één jong per jaar krijgen, kan herstel erg lang duren. Vleermuizen kunnen zelf geen verblijfplaatsen maken en zijn dus afhankelijk van bestaande verblijfplaatsen. Daarnaast hebben ingrepen in het landschap ook negatieve gevolgen doordat foerageergebieden en vliegroutes, waar vleermuizen jaren achtereen gebruik van maken, verdwijnen. De impact die een ingreep kan hebben verschilt sterk per situatie en per soort waardoor meestal gedetailleerde gegevens nodig zijn om een passend advies te geven.

### **4.3 Algemene zorgplicht**

De algemene zorgplicht (art. 2) houdt in dat een ieder die redelijkerwijs kan vermoeden dat door zijn handelen nadelige gevolgen voor de flora en fauna kunnen ontstaan, verplicht is dergelijk handelen achterwege te laten of maatregelen te nemen om de nadelige gevolgen te voorkomen. Zo kan er bijvoorbeeld rekening worden gehouden met amfibieën en kleine zoogdieren worden wanneer materialen en houtstapels, waaronder de dieren verblijven, worden verwijderd. Indien er aanleiding is maatregelen te nemen ten aanzien van de zorgplicht, zal dat voor de betreffende soortgroep worden aangegeven.

## 5. ONDERZOEKSRESULTATEN

### 5.1 Vogels

#### *Broedvogels*

Binnen de projectlocatie zijn wegens het ontbreken van bomen, struweel, bebouwing en grootschalige akkers of weilanden, geen broedmogelijkheden voor vogels aanwezig. Er is geen sprake van (mogelijke) verstoring van een nest (al dan niet jaarrond beschermd) binnen de projectlocatie.

Ten aanzien van een eventueel broedgeval in de directe omgeving geldt dat deze gedurende het broesseizoen geen verstoring mag ondervinden van de werkzaamheden op de projectlocatie. In de Flora- en faunawet wordt geen vaste periode gehanteerd voor het broedseizoen. Globaal kan voor het broedseizoen de periode maart tot half augustus worden aangehouden. Geldend is echter de aanwezigheid van een broedgeval op het moment van de werkzaamheden.

#### *Slaapplaatsen*

Sommige vogelsoorten zoals houtduif, kauw en huismus, maar ook ransuilen, maken vooral buiten het broedseizoen gebruik van gemeenschappelijke slaapplaatsen. Meestal wordt hierbij beschutting gezocht in de vorm van dichte begroeiing, hoge bomen, of de veiligheid van open water. Er zijn geen op de projectlocatie geen mogelijkheden voor een gemeenschappelijke slaapplaats aanwezig.

### 5.2 Vleermuizen

Uit de rapportage van De Groene Ruimte blijkt dat binnen het Landgoed Mariendaal de volgende soorten vleermuizen zijn waargenomen; rosse vleermuis (foeragerend en verblijfplaats), gewone grootovrvleermuis (zwermgedrag en vermoedelijk verblijfplaats), laatvlieger (vliegrouete), gewone dwergvleermuis (foeragerend) en watervleermuis (functie onbekend).

#### *Verblijfplaatsen op de projectlocatie*

De projectlocatie is geheel onbebouwd en er zijn geen bomen aanwezig, waardoor uitgesloten kan worden dat er verblijfplaatsen van vleermuizen aanwezig zijn. Overtreding van de Flora- en faunawet ten aanzien van het verstoren van een vaste rust- en verblijfplaats van vleermuizen is niet aan de orde.

#### *Verblijfplaatsen buiten de projectlocatie*

Eventuele verblijfplaatsen in de directe omgeving ondervinden door de afstand tot de bouwlocatie en de aard van de ingreep, geen hinder van de plannen op de projectlocatie.

#### *Foeragerende vleermuizen*

De projectlocatie is volgens het nader onderzoek van De Groene Ruimte gelegen binnen het foerageerhabitat van diverse soorten vleermuizen. De plannen zullen echter geen aantasting van het aanwezige foerageerhabitat vormen. Door de voorgenomen kleinschalige nieuwbouw zal het aanbod van foerageermogelijkheden niet in het geding komen. Wel dient eventuele nieuwe verlichting geen uitstraling te hebben richting de bomen.

#### *Vliegroutes*

Vleermuizen maken veelal gebruik van lijnvormige (donkere) landschapselementen als houtsingels, beken en lanen om zich te verplaatsen tussen verblijfplaatsen en foerageergebieden. Op de projectlocatie zijn geen elementen aanwezig die deel uitkunnen maken van een vliegroute. Verstoring ten aanzien van vliegroutes, is hierdoor in principe uit te sluiten. Wel dient eventuele nieuwe verlichting geen uitstraling te hebben richting de bomen, in verband met in de omgeving gelegen vliegroutes, die zijn aangetroffen door De Groene Ruimte.



### 5.3 Overige zoogdieren

De projectlocatie zelf vormt, wegens de kleinschaligheid en het ontbreken van verblijf- en schuilmogelijkheden, weinig geschikt habitat voor grondgebonden zoogdieren. Incidenteel kan een algemene soort als egel en konijn worden waargenomen.

De directe omgeving (het landgoed) vormt geschikt habitat voor eekhoorn. Tijdens het veldbezoek zijn echter geen nesten van eekhoorn in de directe omgeving aanwezige bomen aangetroffen. Ook bij het veldonderzoek van De Groene Ruimte zijn geen eekhoornnesten aangetroffen. De aanwezigheid van verblijfsplaatsen of verblijfsmogelijkheden ten aanzien van andere streng beschermde grondgebonden zoogdieren is tijdens het veldbezoek eveneens niet vastgesteld. Volgens de initiatiefnemer bevindt zich in het bos buiten de dierenweide, enkele honderden meter in zuidwestelijke richting, wel een dassenburcht. Vanwege de afstand zal deze dassenburcht geen verstoring ondervinden van de voorgenomen kleinschalige nieuwbouw. Tevens hebben de nieuwbouwplannen geen negatieve invloed op het (potentiële) leefgebied van das en andere strengbeschermde soorten als eekhoorn en steenmarter.

### 5.4 Amfibieën, reptielen en vissen

De projectlocatie zelf vormt, wegens het ontbreken van schuilmogelijkheden, weinig geschikt landhabitat voor amfibieën. Incidenteel kan een algemene soort als bruine kikker en gewone pad worden waargenomen. De kuil met water zal naar verwachting in het voorjaar opdrogen, waardoor er geen voortplantingsmogelijkheden voor amfibieën op de projectlocatie aanwezig zijn.

Indien er onverhoopt in het voorjaar toch water in de kuil aanwezig is, kan dit als voortplantingswater dienen voor een algemene soort als bruine kikker en gewone pad. Ondanks dat voor dergelijke algemene soorten een vrijstelling geldt bij ruimtelijke ontwikkeling, blijft wel de algemene zorgplicht van kracht.

Reptielen stellen specifieke eisen aan het habitat die betrekking hebben op verschillende factoren. Op de projectlocatie is geen geschikt habitat voor reptielen aanwezig. Ook voor vissen is op de projectlocatie, wegens het ontbreken van een permanent waterhoudend element, geen geschikt habitat aanwezig.

### 5.5 Libellen en dagvlinders

Voor libellen geldt dat een permanent waterhoudend element met vegetatie nodig is ter voortplanting en ontwikkeling van de larven. Gezien het ontbreken hiervan kan worden gesteld dat deze soortgroep niet in staat is zich in de huidige situatie te vestigen.

Beschermde dagvlinders stellen specifieke eisen aan het voortplantingshabitat met waard- en nectarplanten. Het is uitgesloten dat er binnen de projectlocatie geschikt habitat aanwezig is voor een (deel)populatie van een beschermde vlindersoort.

### 5.6 Vaatplanten

Gelet op het huidige gebruik van de projectlocatie als begraasde dierenweide, is het niet te verwachten dat er beschermde plantensoorten op de locatie aanwezig zijn. De aanwezigheid van water, de zuurgraad van de bodem, de beschikbare hoeveelheid voedingsstoffen, de hoeveelheid zonlicht en de antropogene beïnvloeding bepalen in hoeverre een groeiplaats voor een bepaalde plant geschikt is. Vanwege de specifieke eisen die de meeste beschermde soorten stellen aan de groeiomstandigheden zijn beschermde vaatplanten niet te verwachten op de projectlocatie.

## 6. CONCLUSIES

Econsultancy heeft in opdracht van Stichting Buiten-Gewoon een quickscan flora- en faunawet uitgevoerd aan de Eikenlaan 2 te Velp in de gemeente Grave.

De quickscan flora- en faunawet is uitgevoerd in het kader van een bestemmingsplanwijziging.

### *Voorgenomen ingreep:*

Ten behoeve van de nieuwbouw zullen het gras en de kuil ter plaatse verdwijnen. Verder worden er geen bomen gekapt, struiken verwijderd of gebouwen gesloopt. De nieuwbouw krijgt een ecologisch karakter en er worden diverse verblijfsvoorzieningen gecreëerd voor onder andere vleermuizen en vogels.

### *Waarnemingen en te verwachten soorten:*

Op de projectlocatie zijn geen potentiële nest- of verblijfmogelijkheden voor zowel algemene als streng beschermde diersoorten aanwezig. Tevens vormt de locatie geen geschikt biotoop voor beschermde plantensoorten. De locatie maakt wel deel uit van het foerageerhabitat voor een aantal soorten vleermuizen. Daarnaast kan de aanwezige kuil, indien hier in het voorjaar toch nog onverhoopt water aanwezig is, als voortplantingswater dienen voor een algemene amfibieënsoort als bruine kikker of gewone pad.

### *Maatregelen ter voorkoming van overtredingen van de Flora- en faunawet:*

Indien tijdens de werkzaamheden gedurende het broedseizoen geen in de directe omgeving aanwezige broedgevallen worden verstoord, zullen geen overtredingen van de Flora- en faunawet plaatsvinden met betrekking tot broedvogels.

Ten aanzien van de overige soortgroepen is overtreding ten aanzien van de Flora- en faunawet met betrekking tot de voorgenomen kleinschalige plannen op de projectlocatie niet aan de orde.

### *Algemene zorgplicht:*

Voor alle in het wild voorkomende soorten geldt minimaal de algemene zorgplicht, die er ondermeer in voorziet dat al het redelijkerwijs mogelijke dient te worden gedaan om het doden van individuen te voorkomen. Met betrekking tot de projectlocatie dient er voornamelijk rekening te worden gehouden met eventueel aanwezige algemene amfibieën.

### *Noodzaak tot nader onderzoek:*

Nader onderzoek naar het voorkomen van verschillende soortgroepen wordt niet noodzakelijk geacht.

### *Noodzaak ontheffingsaanvraag Flora- en faunawet artikel 75c:*

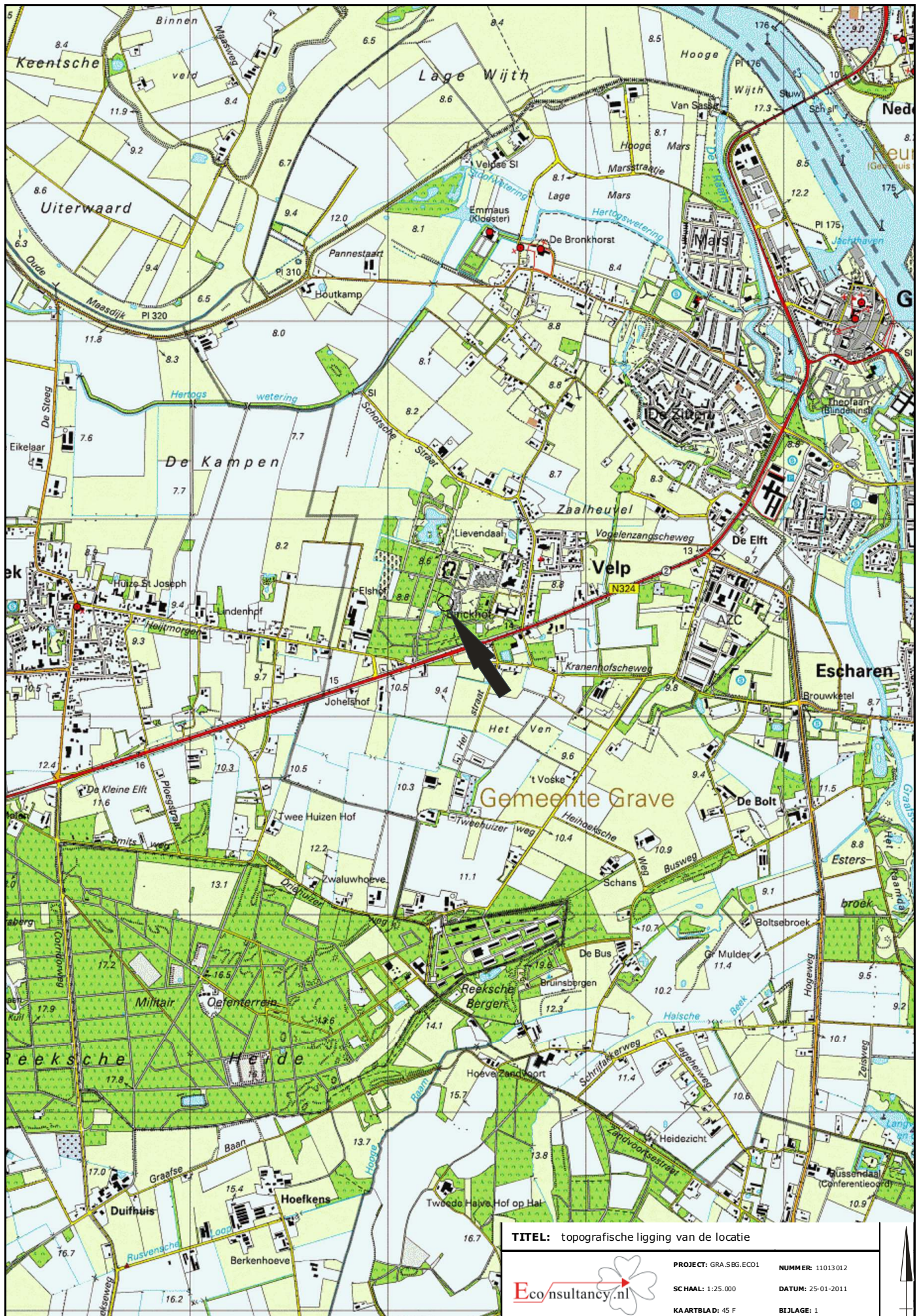
Ontheffingsaanvraag voor overtreding van verbodsbepalingen in de Flora- en faunawet ten aanzien van het verstoren van vaste rust- en verblijfplaatsen is niet aan de orde.

**Tabel I. Overzicht te verwachten verstoring en te nemen vervolgstappen**

Soortgroep		Ingrep verstorend	Nader onderzoek	Ontheffings- aanvraag (*)	Bijzonderheden / opmerkingen
Broedvogels	algemeen	nee	nee	nee	bij werkzaamheden in het broedseizoen eventuele broed- gevallen buiten de projectlocatie ontzien
	jaarrond beschermd	nee	nee	nee	-
Vleermuizen	verblijfplaatsen	nee	nee	nee	-
	foerageergebied	nee	nee	nee	eventuele verlichting niet richting bomen laten schijnen
	vliegroutes	nee	nee	nee	eventuele verlichting niet richting bomen laten schijnen
Grondgebonden zoogdieren		nee	nee	nee	-
Amfibieën		mogelijk	nee	nee	aandacht voor zorgplicht
Reptielen		nee	nee	nee	-
Vissen		nee	nee	nee	-
Libellen		nee	nee	nee	-
Dagvlinders		nee	nee	nee	-
Vaatplanten		nee	nee	nee	-

\* Ontheffingen van verbodsbepalingen ten aanzien van vleermuizen of broedvogels worden alleen nog verleend op basis van een wettelijk belang uit de Habitatrichtlijn of Vogelrichtlijn. Ruimtelijke ontwikkeling valt niet onder een dergelijk belang. Door het treffen van maatregelen zal de functionaliteit van een rust- of verblijfplaats behouden moeten blijven. De maatregelen, vastgelegd in een activiteitenplan kunnen vooraf door Dienst Regelingen ter goedkeuring worden voorgelegd, middels een ontheffingsaanvraag.





**TITEL:** topografische ligging van de locatie

**PROJECT:** GRA.SBG.EC01      **NUMMER:** 11013012

**SCHAAL:** 1:25.000      **DATUM:** 25-01-2011

**KAARTBLAD:** 45 F      **BIJLAGE:** 1





## Bijlage 2 Foto's onderzoekslocatie



**Foto 1.** De kuil met water ter plaatse van de voorgenomen nieuwbouwlocatie.



**Foto 2.** Gedeelte van de kinderboerderij ten westen van de projectlocatie.